



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

U. DE G.
VICERRECTORIA
EJECUTIVA

2012 FEB 21 PM 3 30

12 FEB 21 15:26

RECIBI

RECIBI

Caby

Oficio No. V/02/2012/256/I

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea
Coordinador General Académico
Vicerrectoría Ejecutiva
Universidad de Guadalajara
Presente

*Dictamen
I/2012/068*

At'n. Dr. Víctor González Álvarez
Coordinador de Investigación y Posgrado

Adjunto al presente me permito remitir a Usted copia del oficio número SP/III/0405/2012, recibido en esta Secretaría de Actas y Acuerdos el 17 de febrero actual, signado la Licenciada Judith A. Saldate Márquez, quien a su vez adjunta expediente relativo a la solicitud del Centro Universitario del Sur, para la creación del Centro de Investigación Lago Zapotlán, y su Cuenca (CILZC).

Lo anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnico de las Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario que Usted integra, realice el análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a la presente se suscribe de Usted.

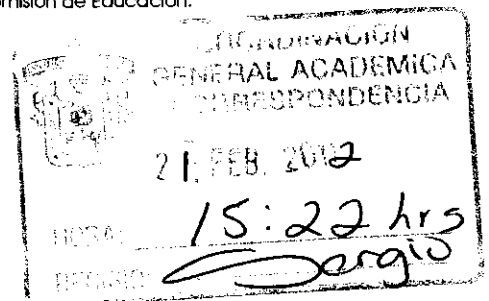
Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal.; 21 de febrero de 2012

José Alfredo Peña Ramírez

Secretario General de la Universidad de Guadalajara y
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

c.c.p. Dr. Marco Antonio Cortés Guardado, Rector General y Presidente de la Comisión de Educación.
c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo.
c.c.p. Minutario
JAPR/JAJH/Rosy





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

RECTORÍA GENERAL / SECRETARÍA PARTICULAR

SP/III/0405/2012

Miembros de las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda

H. Consejo General Universitario
Universidad de Guadalajara
Presente

Por instrucciones del Dr. Marco Antonio Cortés Guardado, Rector General de esta casa de estudios, turno a ustedes oficio signado por el Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez, Secretario Académico del Centro Universitario del Sur, mediante el cual remite un expediente que contiene la documentación con los requisitos establecidos por los artículos 13, 14 y demás aplicables del Estatuto General de la Universidad de la Guadalajara, para proceder a la creación del Centro de Investigación Lago Zapotlán y su Cuenca (CILZC) adscrito al Centro Universitario del Sur.

Lo anterior con la finalidad de solicitarles, sean tan amables de brindarle a dicho asunto la atención y el seguimiento que al respecto estimen procedente.

Sin otro particular de momento, hago oportuna la ocasión para reiterarles las seguridades de mi más distinguida consideración.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jalisco, jueves 16 de febrero de 2012



SECRETARÍA PARTICULAR
RECTORÍA GENERAL.

Lic. Judith A. Saizate Márquez
Secretario Particular de la Rectoría General

JASM/MVDV/ciln

1741



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
SECRETARIA ACADEMICA

12 FEB 16 14 52

00962.12

SAC/038/2012

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado RECDM
Presidente de las Comisiones Conjuntas de Educación
y de Hacienda del H. Consejo General Universitario
Presente.

Con atención a **Lic. José Alfredo Peña Ramos**
Secretario de Actas de las comisiones del CGU.

Conforme lo establece la fracción III del artículo 52 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, a través de su amable conducto, y una vez que han sido solventadas al cien por ciento las observaciones formuladas por la Coordinación de Innovación y Pregrado, tal como se advierte de la ficha técnica que se anexa, me permito remitir a las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda del honorable Consejo General Universitario, un expediente que contiene la documentación con los requisitos establecidos por los artículos 13, 14 y demás aplicables del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, para la procedencia de la creación del **Centro de Investigación Lago Zapotlán, y su Cuenca (CILZC)** adscrito al centro Universitario del Sur, previa revisión del expediente de las Comisiones Conjuntas de Educación y de Hacienda, y en su oportunidad, por el pleno de nuestro máximo órgano de gobierno universitario.

Sin otro particular, le agradezco la atención que guarde al presente asunto que indudablemente vendrá a fortalecer la presencia de este Centro Universitario en la región sur de la entidad.

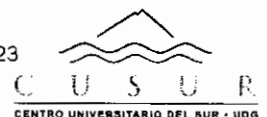
Atentamente.

"PIENSA Y TRABAJA"

Ciudad, Guzmán, Jalisco; 13 de febrero de 2012

Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez
Secretario Académico

SECRETARIA ACADEMICA



CREACIÓN DE CENTROS

ELEMENTOS

¿Podemos solicitar la información faltante antes de que el Comité de Educación tome una decisión

OBSERVACIONES

Justificación.

Detallar brevemente por qué se demanda la creación de un centro:

- * Las necesidades o requerimientos sociales
- * Necesidades de investigación,
- * Crecimiento en número de la planta de investigación

Objetivos generales:

¿Cuál es el objetivo general del centro de investigación?

Objetivos particulares:

Especificar los objetivos particulares

Producción científica con reconocimiento nacional e internacional.

Especificar el número de libros y artículos publicados relacionados con la creación del centro de investigación (Experiencia en las líneas de investigación propuestas). Los libros y artículos deben ser a partir de la presentación de la propuesta hasta 3 años anteriores, para el caso de los CU metropolitanos y para el caso de los CU foráneos un año anterior.

Docencia.

Asignaturas que se imparten:

Vinculación y/o colaboración.

Convenios y actividades de vinculación y/o colaboración que se desarrollen.

✓ **Documentos oficiales.**

Dictamen de aprobación del H. Consejo de Centro y el documento de propuesta de creación de centro

1- **PROYECTO
ACADÉMICO
SÓLIDAMENTE
FUNDAMENTADO.**

2. REQUISITOS NORMATIVOS.

I. **PLANTILLA**

ACADÉMICA

(AL MENOS DOS
ACADÉMICOS DE
CARRERA CON LA
CATEGORÍA DE TITULAR
O EL GRADO DE
DOCTOR).

ii. **PERSONAL
ADMINISTRATIVO CON
QUE SE CUENTA**

ii.- **LÍNEAS
FUNDAMENALES DE
INVESTIGACIÓN**
(AL MENOS DOS LÍNEAS)

3.- **INSTRUMENTOS
DE PLANEACIÓN,
PROGRAMACIÓN,
PRESUPUESTACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

4.- **RECURSOS
FINANCIEROS
NECESARIOS PARA
SU
FUNCIONAMIENTO.**

Líneas de investigación:

Especificar el nombre de la línea de investigación, el responsable y los investigadores proyectos de investigación que conforman la línea de investigación.

Detallar los espacios físicos, el equipo de investigación, vehículos, libros y mobiliario del área de investigación y del área administrativa con que se cuenta.

Especificar los recursos financieros que permitirán el funcionamiento del centro



15 de Abril de 2011

CARTA COMPROMISO

A quien corresponda:

Por medio de la presente se hace constar que el Ing. Jaime Porfirio Vuelvas Arias, Director General del Corporativo MACK 33, México, se compromete a construir en donación por parte de la fundación de su empresa, el Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y Cuencas; del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, de acuerdo al proyecto que incluye área de embarcadero, equipamiento y dos lanchas equipadas para el cumplimiento del Programa de Protección, Conservación y Manejo del SITIO RAMSAR No. 1466 Humedal de Importancia Internacional (CONANP 2009) así como el apoyo al subprograma CECOP (Comunicación, Educación, Concienciación y Participación Pública) para el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos.

Dichas obras se iniciarán a partir de la siguiente semana del otorgamiento de los recursos internacionales, asignados para el saneamiento integral del Lago de Zapotlán y su Cuenca.

Se extiende la presente para los fines legales que correspondan a los quince días del mes de Abril del año en curso.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus apreciables ordenes para cualquier asunto relacionado con esta carta compromiso.

A T E N T A M E N T E

Ing. Jaime Porfirio Vuelvas Arias
DIRECTOR DEL CORPORATIVO MACK 33 MEXICO

Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

Polo Norte No. 20 Col. Ángel Zimbrón C.P. 02099 Del. Azcapotzalco México, D.F.

Oficina (55) 5540.5188 Cel. (55) 2726.3353 Cel. Loc. (341) 104.7324

vuelvasj@yahoo.com

mack33mx@yahoo.com

mack33mx@gmail.com



C O R P O R A T I V O
MACK 33

Líquido Orgánico Solución Recuperadora del Agua S. A. de C.V.

Tecnología Combinada a su Servicio

15 de Abril de 2011

CARTA COMPROMISO

A quien corresponda:

Por medio de la presente se hace constar que el Ing. Jaime Porfirio Vuelvas Arias, Director General del Corporativo MACK 33, México, se compromete a construir en donación por parte de la fundación de su empresa, el Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y Cuencas; del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, de acuerdo al proyecto que incluye área de embarcadero, equipamiento y dos lanchas equipadas para el cumplimiento del Programa de Protección, Conservación y Manejo del SITIO RAMSAR No. 1466 Humedal de Importancia Internacional (CONANP 2009) así como el apoyo al subprograma CECOP (Comunicación, Educación, Concienciación y Participación Pública) para el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos.

Dichas obras se iniciarán a partir de la siguiente semana del otorgamiento de los recursos internacionales, asignados para el saneamiento integral del Lago de Zapotlán y su Cuenca.

Se extiende la presente para los fines legales que correspondan a los quince días del mes de Abril del año en curso.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus apreciables ordenes para cualquier asunto relacionado con esta carta compromiso.

A T E N T A M E N T E

Ing. Jaime Porfirio Vuelvas Arias
DIRECTOR DEL CORPORATIVO MACK 33 MEXICO

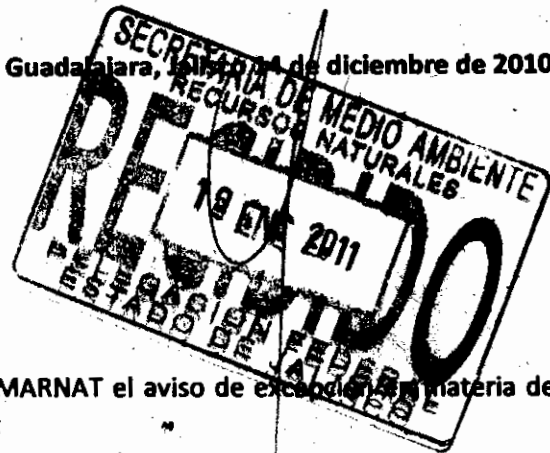
Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

Polo Norte No. 20 Col. Ángel Zimbrón C.P. 02099 Del. Azcapotzalco México, D.F.
Oficina (55) 5540.5188 Cel. (55) 2726.3353 Cel. Loc. (341) 104.7324

0000520

Guadalajara, Jalisco, 19 de diciembre de 2010

ING. JOSÉ DE JESÚS ALVAREZ CARRILLO
DELEGADO FEDERAL EN JALISCO DE LA SECRETARIA
DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
AV. ALCALDE #500 PISO 2 Y 8, PALACIO FEDERAL,
ZONA CENTRO, GUADALAJARA, JAL.



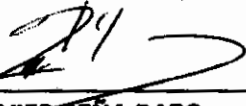
Me permito presentar a esa delegación Federal SEMARNAT el aviso de excepción en materia de Impacto ambiental con las siguientes características:

Nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal.	Dr. Francisco Javier Peña Razo. Abogado General y Representante legal de la Universidad de Guadalajara
Ubicación del proyecto	Entronque periférico ingreso Cd. Guzmán (Laguna de Zapotlán)
Clave única de Registro de Población (CURP)	UGU250907MH5
Domicilio para recibir notificaciones	Edificio Cultural y Administrativo de la Universidad de Guadalajara, Piso 9, Av. Juárez, número 976, zona Centro, Guadalajara, Jalisco. Cp.P. 44170.
Nombre(s) de las persona(s) para recibirlas	Mtra. Ana Fabiola del Toro García, Lic. Paulo César Quintero Dávalos, Lic. Víctor Manuel González Sánchez.
La petición que se formula	Autorización para la Construcción del Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlan y Cuencas en el terreno colindante entre la laguna y el libramiento de Ciudad Guzmán (se anexa croquis)
Hechos o razones que dan motivo a la petición	De acuerdo con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su Capítulo II de las Obras o Actividades que Requieren Autorización en Materia de Impacto Ambiental y de las Excepciones, en el Artículo 5º.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental y específicamente en el inciso S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS: Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de: a) Las actividades de autoconsumo y uso doméstico, así como las obras que no requieran autorización en

Recibido
19/12/10
J. Carrillo

	<p>materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos; b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente; c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables, y d) Construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales.</p>
<p>Descripción de las acciones que se pretenden realizar, especificando: si cuentan con autorización previa en materia de impacto ambiental, o no requirieron de ésta</p>	<p>Albergar las instalaciones en donde se llevarán a efecto las áreas físicas que permitirán contribuir a los estudios científicos que sustenten acciones técnicas para las investigaciones sobre los aspectos limnológicos, pesqueros, sanitarios, sociales y económicos de la Laguna de Zapotlán sitio Ramsar 1466 y Humedal de importancia internacional, así como su Cuenca y de otros humedales del estado de Jalisco.</p>




DR. FRANCISCO JAVIER PEÑA RAZO
ABOGADO GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

OFICINA DEL ABOGADO GENERAL



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio Num. SGPARN.014.02.01. 01.235/11

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Delegación Jalisco
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Fecha 23/03/2011
Hora 9:01
Nombre Mónica T.
Secretaría Administrativa

035

"2011, Año del Turismo en México"

Guadalajara, Jal., a 08 de febrero del 2011.

Asunto: Sobre aviso de no requerimiento de autorización en materia de impacto ambiental para la *Construcción del Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlán y Cuencas hidrológicas, para desarrollar investigación científica básica y aplicada*

DR. FRANCISCO JAVIER PEÑA RAZO ABOGADO GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA EDIFICIO CULTURAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, PISO 9 AVENIDA JUÁREZ # 976 ZONA CENTRO C.P: 44170 GUADALAJARA, JAL.

Con relación al aviso de excepción en materia de impacto ambiental de fecha 19 de enero de 2011, para la *Construcción del Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlán y Cuencas hidrológicas, para desarrollar investigación científica básica y aplicada*, localizada en el *Entronque Periférico ingreso Cd. Guzman Laguna de Zapotlan* en el municipio de Zapotlan, El Grande Jal. Promovido por el C. Dr. Francisco Javier Peña Razo Abogado General y representante legal de la Universidad de Guadalajara, que en lo sucesivo se conocerá como el **PROMOVENTE**.

CONSIDERANDO

I Que el "Promovente" expone los **Hechos o razones que dan motivo a la petición**

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su Capítulo II de las Obras o Actividades que requieren Autorización en Materia de Impacto ambiental y de las excepciones, en el artículo 5to. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental y específicamente en el inciso S) OBRAS EN AREAS NATURALES PROTEGIDAS: cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la federación, con excepción de A) las actividades de autoconsumo y uso doméstico así como las obras que no requerirán autorización en materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos, B) las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente; c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites y urbanos respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables y D) construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales

Recibido 01/ABR/11

RECIBIDA OFICINA ABOGADO 23/03/2011



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Delegación Jalisco

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio Num. SGPARN.014.02.01. 01.235/11

II. Que el **Promovente** señala la Descripción de las acciones que se pretenden realizar, especificando: si cuentan con autorización previa en materia de impacto ambiental, o no requirieron de ésta

Albergar las instalaciones en donde se llevarán a efecto las áreas físicas que permitirán contribuir a los estudios científicos que sustenten acciones técnicas para las investigaciones sobre los aspectos limnológicos pesqueros, sanitarios sociales y económicos de la Laguna de Zapotlán sitio Ramsar 1466 y Humedad de importancia internacional, así como su Cuenca y de otros humedales del Estado de Jalisco.

En una superficie de 1650 metros cuadrados dentro de la concesión numero 08JAL123732/12AFGR00.

Las líneas de investigación son; interacciones ambientales de los sistemas de producción; usos y aprovechamientos del agua en el lago de Zapotlán y cuencas hidrológicas de México; calidad del agua

Que la propuesta del programa de conservación y manejo de la laguna de Zapotlán, sitio RAMSAR 1466 humedal de importancia internacional de fecha 2009, el sitio del Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlán se localiza en zona de uso intensivo.

III. Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala en su Artículo 28, penúltimo párrafo:

"El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento..."

IV. Asimismo, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece en su artículo 5° inciso S) subinciso b

S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:

Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de:

a) Las actividades de autoconsumo y uso doméstico, así como las obras que no requieran autorización en materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos;

b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente;

c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables, y

d) Construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales.



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Delegación Jalisco

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio Num. SGPARN.014.02.01. 01.235/11

V. Que aún cuando no se requerirá de la evaluación en materia de impacto ambiental, el proyecto deberá sujetarse a lo establecido en el Artículo 29 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece:

"Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera"

VI. Que el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece en su artículo 6°:

"Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el artículo 5°, así como con las que se encuentren en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos siguientes:

- I. Las obras y actividades cuenten previamente con la autorización respectiva o cuando no hubieren requerido de ésta;*
- II. Las acciones por realizar no tengan relación alguna con el proceso de producción que genere dicha autorización, y*
- III. Dichas acciones no impliquen incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones características o alcances, tales como conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles; construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en áreas urbanas, o modificación de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en la superficie del terreno ocupada por la construcción o instalación de que se trate".*

En apego a lo anterior, y con fundamento en lo dispuesto en los Artículos: 8° de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos; 5° fracción X, 28 fracción XI y penúltimo párrafo y 29 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4° fracción I, 5° inciso S), 6° y 47 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 Bis fracciones XI y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2°, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 2° fracción XXIX y 39 fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2006 y vigente al día siguiente de su publicación, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco

RESUELVE

PRIMERO. Tener por atendido aviso de excepción en materia de impacto ambiental de fecha 19 de enero de 2010, para la *Construcción del Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlan y Cuencas hidrológicas, para desarrollar investigación científica básica y aplicada, en el Entronque Periférico ingreso Cd. Guzman Laguna de Zapotlan*, en el municipio de Zapotlan, El Grande Jal.

SEGUNDO. Notificar al C. Dr. Francisco Javier Peña Razo Abogado General y representante legal de la Universidad de Guadalajara, que para *Construcción del Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlan y*



Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Delegación Jalisco

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental
y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio Num. SGPARN.014.02.01. 01.235/11

Cuencas hidrológicas, para desarrollar investigación científica básica y aplicada, en el municipio de Zapotlan, El Grande Jal. no requiere de la autorización en materia de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo expuesto en los Considerando del presente oficio. Cualquier otra actividad tendrá que presentar la documentación correspondiente a esta Secretaría, a fin de que sea evaluada y determine lo conducente.

TERCERO. El C. Dr. Francisco Javier Peña Razo Abogado General y representante legal de la Universidad de Guadalajara, queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, fracción II del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que en su caso esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Jalisco, determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO. El C. Dr. Francisco Javier Peña Razo Abogado General y representante legal de la Universidad de Guadalajara, deberá hacer del conocimiento de esta Delegación Federal, de manera previa, cualquier modificación en los términos previstos en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para que con toda oportunidad se determine lo procedente. Queda prohibido desarrollar obras y actividades de preparación, construcción, operación y mantenimiento distintas a las señaladas en el presente oficio.

QUINTO. Se notifica que el presente oficio, no autoriza ningún tipo de descarga de líquidos o lodos en cuerpos receptores, que constituyan bienes nacionales sin el tratamiento que establece la norma oficial mexicana correspondiente.

Lo anterior sin perjuicio de otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisitos para la realización de la obra o actividad, quedando bajo su mas estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, así como su cumplimiento y consecuencias legales, que corresponda aplicar a las distintas autoridades federales, estatales o municipales.

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 16 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Delegado Federal en el estado de Jalisco, previa designación, firma al vire de la Unidad Jurídica".

ATENTAMENTE



LIC. LUIS GERARDO GONZALEZ BLANQUERENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

c.c.p. C. Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

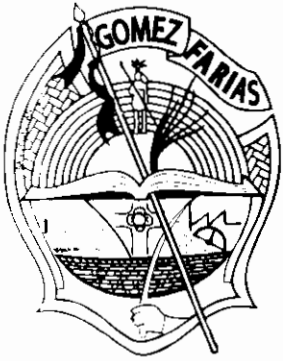
Expediente 14DTM-00372/1101

JJAC/12/JVM

RECIBI
Ana To

11 FEB 27 18:33

UNIVERSIDAD
GUADALAJARA DE
EL ANIMACION



GOBIERNO MUNICIPAL
2010-2012

OBRAS PÚBLICAS Y DES.URBANO
No. Oficio: _____

ASUNTO: Autorización de construcción

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE:**

El que suscribe Arq. Andrés Domínguez Bernabe Director de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Gómez Farías, Jalisco, por este medio otorga la autorización correspondiente a la construcción del Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y Cuencas, dicho centro contribuirá significativamente a la protección, conservación, manejo y aprovechamiento del humedal.

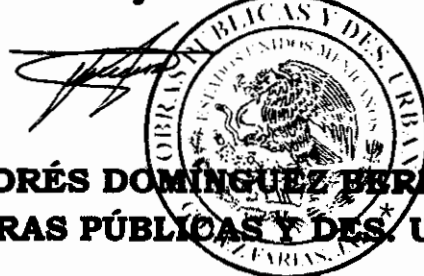
Sin más por el momento me despido quedando a sus órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto.

A T E N T A M E N T E

**"2011, Año de los Juegos Panamericanos en Jalisco"
San Sebastián del Sur, Municipio de Gómez Farías, Jal.**

A 23 de Mayo del año 2011

P. A.

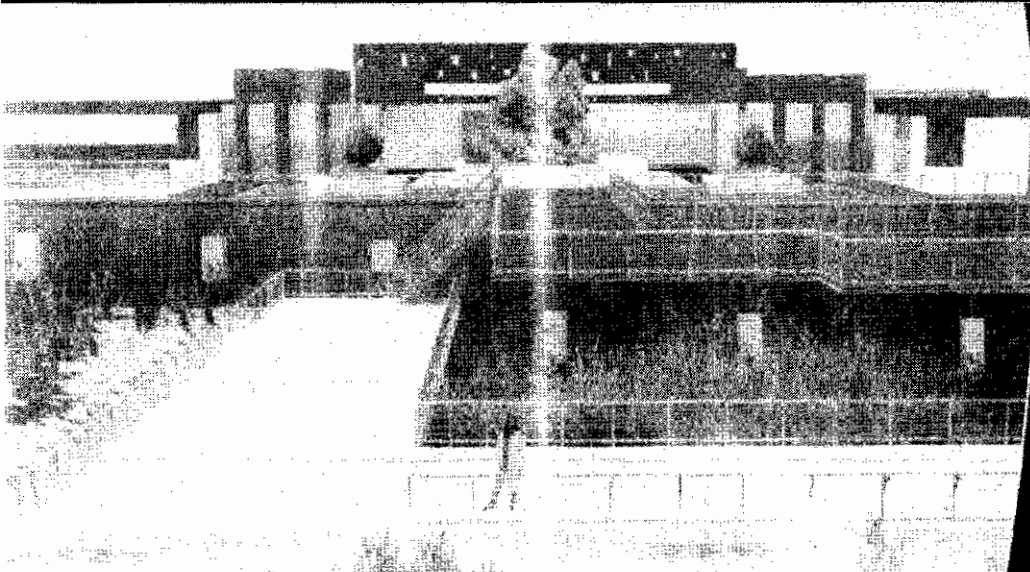


**ARQ. ANDRÉS DOMÍNGUEZ BERNABE
DIR. DE OBRAS PÚBLICAS Y DES. URBANO**

c.c.p. archivo
c.c.p. Presidencia
ADB/dmcl*



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL



Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas



2011

C I L Z A C



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

1.

**PROYECTO
ACADÉMICO
SÓLIDAMENTE
FUNDAMENTADO**



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

JUSTIFICACIÓN

El Lago de Zapotlán conocido como “Laguna de Zapotlán” y su cuenca han sido objeto de estudio de diferentes instancias de la Universidad de Guadalajara desde 1988. Se han realizado más de 32 trabajos de investigación, elaborados por diferentes profesores de la entonces Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Ciudad Guzmán, más recientemente del CUCBA y el Centro Universitario del Sur. Numerosas tesis de maestría y licenciatura han resultado del esfuerzo minucioso de algunos profesores que con más compromiso que recursos invierten parte de su tiempo y su talento en estudios relacionados con el lago y su cuenca. Estos trabajos de investigación han sido de gran trascendencia para la región sur del estado de Jalisco y propiamente para la cuenca de Zapotlán.

También se pueden resaltar las acciones de vinculación y extensión que se han realizado, desde estudios de mercado para artesanos y pescadores, hasta propuestas reales de manejo del lago para ser consideradas en las diferentes instancias gubernamentales, empresariales y sociales. En los años de 1992 a 1995 se realizó el trabajo de “Diagnostico de ordenamiento ecológico y territorial” con la participación de siete Centros Universitarios. Como resultados de estos esfuerzos de vinculación se ha logrado una lenta pero consistente recuperación del vaso lacustre.

En la actualidad no existe una instancia en el Centro Universitario del Sur que integre los trabajos de docencia, investigación y difusión en torno a un eje articulador que optimice los recursos humanos, materiales y financieros, que ordene, recopile y conduzca las acciones que se llevan a cabo en la laguna y su cuenca.

Es por eso que el Departamento de Desarrollo Regional, propone la creación del Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas (CILZAC) con el objeto de tomar el liderazgo y orientar el desarrollo de los trabajos realizados por los diversos actores que impacten esta cuenca.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

OBJETIVOS DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

Desarrollar y fortalecer la creación de la ciencia y la aplicación de tecnologías mediante la investigación básica y aplicada que contribuya a la formación de capital humano altamente capacitado para fortalecer la vinculación, el intercambio y la cooperación con los sectores social, económicos y políticos, para generar alternativas que contribuyan a la solución de los problemas del Lago de Zapotlán y cuencas. Así mismo, brindar servicios a la docencia y fortalecer la gestión a los usuarios de los humedales.

Objetivos particulares:

- I. Formar investigadores de alto nivel en el área de usos y aprovechamientos del agua en el Lago de Zapotlán y cuencas.
- II. Desarrollar las tres líneas de generación y aplicación del conocimiento, aprobadas por el Departamento de Desarrollo Regional.
- III. Contribuir a la consolidación de los Cuerpos Académicos del Centro Universitario del Sur y otras instituciones de educación superior afines.
- IV. Desarrollar actividades prácticas en apoyo a la docencia de las asignaturas relacionadas con los ejes de trabajo del Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas.
- V. Desarrollar y fortalecer la vinculación, el intercambio y la cooperación con los sectores social y productivo, para generar alternativas de solución a los problemas del Lago de Zapotlán y cuencas y de la región sur del estado de Jalisco que sean afines a los ejes de trabajo del Centro de Investigación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

	manejo, puede garantizar la diversidad biológica y los servicios que los ecosistemas proporcionan para las generaciones presentes y futuras.
Definición de la línea de investigación:	<ul style="list-style-type: none">• parámetros físicos básicos (por ejemplo, la batimetría, nivel, flujo, temperatura, etc)• nutrientes (fósforo, nitrógeno, nutrientes traza)
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none">• Definir la calidad del agua superficial (modelado de transporte y distribución de nutrientes, productos agroquímicos, etc)• Las calidad de aguas subterráneas y la sobreexplotación
	<ul style="list-style-type: none">• poblaciones de pescado, aves, anfibios, fitoplancton y zooplancton

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA CON RECONOCIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

Libros Publicados:

1.- Michel Parra J. Guadalupe. Barragan Bautista Esther. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Avances del programas de manejo en la laguna de Zapotlán. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

2.- Michel Parra J. Guadalupe. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Lago de Zapotlán "Laguna de Zapotlán" Sitio Ramsar. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

3.- Moreno Leal Dagoberto. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Estrategias y acciones para la rehabilitación de la Cuenca de Zapotlán. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

- 4.- Elton Benhumea Alberto. 2009. Libro electrónico. Capitulo: La importancia de los Sitios Ramsar en el Occidente de México. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.
- 5.- Vazquez Moran Víctor Hugo. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas y Sitios Ramsar. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.
- 6.- Gámez Valdivia Jose Luis. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Las Áreas Naturales Coadministradas por el Gobierno del Estado de Jalisco. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.
- 7.- Peña Garcia Laura Elizabeth. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Repercusión en la Salud de la población menor de cuatro años de edad, por nitritos y nitritos presentes en los acuíferos de Tesistán; Río Blanco y los Guayabos, Jalisco. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.
- 8.- Reyes Gonzalez Miguel. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Programa de Manejo, conservación y aprovechamiento de la laguna de Atotonilco, Jalisco. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.
- 9.- Orendain Verduzco Tomas E. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Plan Maestro del "Parque Blando de la laguna de Zapotlán" Jalisco. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.
- 10.- Guzmán Arroyo Manuel. 2009. Libro electrónico. Capitulo: El lago de Chapala y su situación actual. I y II Congreso Internacional de Humedales



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

11.- Reyna Bustos Oscar. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Programa de manejo "Realidad o Ficción" caso Laguna de Sayula. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

12.- Romo Peña Juan C. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Parque Nacional Nevado de Colima Laguna de Zapotlán, La Conservación del Nevado de Colima, experiencias en el programa de manejo. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

13.- Maciel Flores Roberto. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Geología ambiental en la Cuenca de Zapotlán. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

14.- López Pablo. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Experiencias en el Programa de manejo del embalse Cajón de Peña del Municipio de Tomatlán. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

15.- Peniche Campos Salvador. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Alcance y Limitaciones de la Economía Ambiental. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.

16.- del Toro Gaitán Martha Ruth. 2009. Libro electrónico. Capitulo: Los Humedales y las Áreas Naturales como Patrimonio Cultural y Natural del Estado de Jalisco. I y II Congreso Internacional de Humedales Laguna de Zapotlán y 7º y 8º Curso Taller de Rehabilitación Laguna de Zapotlán y su Cuenca. ISBN: 978-607-450-145-2.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

- 17.- Michel Parra J. G., Guzmán Arroyo M. et al. 2008. La pesca y Acuicultura en Jalisco (Panorama) 1º Ed. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Ciudad Guzmán, Jalisco, México. Pag. 200.
- 18.- Espinosa Arias J. Michel Parra J. G. 2008. Municipio Modelo de desarrollo turístico sustentable para Gómez Farías, Jalisco. Capitulo: Centro gastronómico y ecoturístico La Playita. Pag. 127-136.
- 19.- Peniche Camps S., Michel Parra J. G. 2008. Estudio de la Cuenca del Río Santiago ¿Por qué Arcediano? Reflexión sobre el abasto de agua en la ZMG": Un enfoque multidisciplinario. 1º Edición. Universidad de Guadalajara.
- 19.- Michel Parra J. G. et al. 2008. Avances en la Investigación Científica en el CUCBA. Plan de Manejo Integral de la Laguna de Zapotlán Ed. 1º. Ed.Universidad de Guadalajara. XVII Semana de la Investigación Científica. ISBN 978-970-27-1280-0.
- 20.- Autores: Michel Parra J. Guadalupe, Guzmán Arroyo Manuel, Rocha Chávez Gonzalo, Estrada Pimentel Laura, Rivera Ramiro y Espinoza Gallardo Martha Sofía. 2008. Libro electrónico. Desarrollo ecoturístico de la presa Basilio Vadillo. VII Congreso Internacional , XII Nacional y III Congreso Regional de Ciencias Ambientales. Ciudad Obregón, Sonora. ISBN 978-968-6013-24-5.
- 21.- Autores: Jesús Alberto Espinosa Arias, J. Guadalupe Michel Parra , Cristina de Jesús Sánchez Ramírez, Berenice Velasco Nava, Hugo Daniel del Toro Rodríguez. 2008. Libro electrónico. Organización de servicios ecoturístico con la Sociedad Cooperativa de Pescadores de Gómez Farías en la laguna de Zapotlán, Jalisco. VII Congreso Internacional, XII Nacional y III Congreso Regional de Ciencias Ambientales. Ciudad Obregón, Sonora. ISBN 978-968-6013-24-5.
- 22.- Michel Parra J. G. et al. 2008. Capitulo : Laguna de Zapotlán Humedal de Importancia Internacional Sitio Ramsar. Avances de la investigación científica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

1ª Edición. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Pag.1-16.

ISBN 978-970-764-545-5.

23.- Michel Parra J. G. *et al.* 2008. Capítulo: Efecto del nivel de proteína de la dieta en el desarrollo corporal e intestinales de alevines de tilapia (*Oreochromis aureus* Steindeachner). Avances de la investigación científica. 1ª

Edición. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Pag. 1-16.

ISBN 978-970-764-545-5.

24.- Montañez Valdez Oziel, Michel Parra J.G., Blanco Deniz R. Capítulo I Ubicación y Biogeografía de la Laguna de Zapotlán. Lago de Zapotlán- Laguna

de Zapotlán- Sitio Ramsar Ed. 1º Ed. Universidad de Guadalajara (Imprenta) .

ISBN 970-27-1074-X. Octubre 2006.

25.- Guzmán Arroyo M. Michel Parra J.G. Rocha Chávez Gonzalo, Covarrubias Tovar Natividad, Iñiguez Chávez Ana Lizeth. González Guerra Gloria. Capítulo

II. Lago de Zapotlán: Humedal de importancia Internacional Sitio Ramsar. Lago de Zapotlán- Laguna de Zapotlán- Sitio Ramsar. Ed. 1º Ed. Universidad de

Guadalajara (Imprenta) . ISBN 970-27-1074-X. Octubre 2006.

26.- Guzmán Arroyo M. Michel Parra J.G. . Montañez Valdez Oziel. Capítulo III. Dinámica Hidrológica. Lago de Zapotlán- Laguna de Zapotlán- Sitio Ramsar.

Ed. 1º Ed. Universidad de Guadalajara (Imprenta) . ISBN 970-27-1074-X.

Octubre 2006.

27.- Mora López María del Refugio. Guzmán Arroyo M. Michel Parra J.G. García López Martín. Camarena Oliveros Saúl. Capítulo IV. Descripción del

Plancton. Lago de Zapotlán- Laguna de Zapotlán- Sitio Ramsar. Ed. 1º Ed.

Universidad de Guadalajara (Imprenta) ISBN 970-27-1074-X. Octubre 2006.

28.- Guzmán Arroyo M. Michel Parra J.G. Orozco Hernández Jose Rogelio y Estrada Pimentel Laura. Capítulo V.Descripción de la Flora. Lago de Zapotlán-



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

34.- Michel Parra J. G. *et al* (2006) Seguimiento de egresados de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Ed. Cuellar. UdG/ Cusur. ISBN: 968-7022-84-1.

Artículos científicos

1.- Michel Parra J. G. Ruíz, I Orozco R. 2008. Uso de dos niveles de proteína en el desarrollo corporal y de las vellosidades intestinales del yeyuno de alevines de tilapia (*Oreochromis aureus* Steindeachner). XXVIII Congreso de Ciencias del Mar. Libro resúmenes. Viña del Mar, Chile, 26-30 de mayo, Pag. 159.

2.- Michel Parra J. G. *et al*. 2008. Capítulo : Laguna de Zapotlán Humedal de importancia internacional Sitio Ramsar. Avances de la investigación científica. 1ª Edición. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Pag. 16. ISBN 978-970-764-545-5.

3.- Michel Parra J. G. *et al*. 2008. Capítulo : Efecto del nivel de proteína de la dieta en el desarrollo corporal e intestinales de alevines de tilapia (*Oreochromis aureus* Steindeachner). Avances de la investigación científica. 1ª Edición. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Pag. 16. ISBN 978-970-764-545-5.

4.- J. Guadalupe Michel Parra, Laura Estrada Pimentel, Gonzalo Rocha Chávez, Manuel Guzmán Arroyo, Harvey Shear, Carlos Guadalupe Rodríguez Preciado, Ramiro Rivera, Alejandro Mercado, Varouj Aivazian, Brian Braunfield, Martha Sofía Espinoza Gallardo, Omar Alejandro Aguilar García, Dinora Leal González. 2008. Implementación de indicadores sociales, económicos y ambientales en la Cuenca Laguna de Zapotlán. XIX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSur. UDG. Ciudad Guzmán, Jalisco. 25 al 28 de Noviembre de 2008.

5.- Rocha Ch. G., Rodríguez H. A., De la Cruz O. G. y Michel P. J.G. y Santibañez E.R. 2008. Relación entre la proximidad de granjas porcinas a carreteras y su seroprevalencia a la enfermedad de aujeszky. CUSUR, Universidad de Guadalajara. XIX Semana Nacional de la Investigación



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Científica. CUSur. UDG. Ciudad Guzmán, Jalisco. 25 al 28 de Noviembre de 2008.

6.- J. Guadalupe Michel Parra, Oziel D. Montañez Valdez, Rogelio Orozco Hernández, Idalia de Jesús Ruiz García. Effect of Protein Level on Alevins Growth and Intestinal Villi Development of tilapia (*Oreochromis aureus*) Journal of Fisheries Internacional 2 (3): 211-213, 2007.

7.- G. Rocha Chávez. M.A. Pinto Jacobo, L. Pinal Zuazo and J.G. Michel Parra, (2007) A novel freezing-thawing device for porcine semen using a detachable catheter. Journal of Animal Science. Volume 85, supplement 1. San Antonio, Texas. USA.

8.- G. Rocha Chávez. J.M. Tapia González, J.G. Michel Parra, M.A. Pinto Jacobo and G. Gonzalez Guerra. (2007). The effect of two freezing rates and two equilibration times on semen ost-thaw motility of had freezer bulls. J.anim Sci.Vol 85 Suppl.I/J. Dairy Sci. Vol. 90.Suppl.I/Poult. Sci.Vol 86.Suppl.1I. San Antonio, Texas. USA.

9.- Michel Parra J: G. col. 2005. Ficha técnica para la declaratoria de la laguna de Zapotlán como lago de importancia internacional y Sitio Ramsar, No 1466. Ciudad Guzmán, Jalisco 5 de junio del 2005.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Bibliografía.

Arredondo. F.J.L., 1983. Especies animales acuáticas de importancia nutricional introducidas en México. *Biótica* 8 (2): 175-199 pp.

Banco Mundial. 1974. Consideraciones ambientales de salud y de ecología en proyectos de desarrollo económico. Bco. Mund., Washington, D.C. s/d pp.

Corf, J.N., B. Blanscett y M. Boulé. 1977. A method for determining the location and relative potential of aquaculture projects. Corf & Shapiro Inc. 40 pp.

Cowardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet y E.T. LaRoe. 1992. Classification of Wetlands and Deepwater habitats of the United States. U.S. Dept. Int., Fish Wild. Serv. Washington. 131 pp.

Curiel, B.A., (Coord.) 1992. Plan de Manejo del Bosque de la Primavera. Gob. Edo. Jalisco. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara. 18 pp.

Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1984. Especies exóticas. Su distribución en México. Parte I. Univ. Autón. Sinaloa. *Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (6): 25-30 pp.

Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1985. Especies exóticas. Su distribución en México. Parte II. Univ. Autón. Sinaloa. *Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (7): 18-24 pp.

FAO. 1976. Planificación de la Acuicultura en América Latina. Prog. Expl. Coord. Acui., Caracas. F.A.O. ADC/REP/76/3. Caracas. 173 pp.

Guzmán, A.M., 1989. La Fauna Acuática de la Nueva Galicia. *Inst. Limnol. Tiempos de Ciencia.* Univ. Guadalajara, Guadalajara, 1-50 pp.

Guzmán, A.M., 1990. El hombre y su impacto en las comunidades de peces continentales del Occidente de México. I Seminario Internacional de Limnología. Com. Nal. Agua. Guadalajara. 18 pp.

Guzmán, A.M., 1992. El Marco Ambiental Crítico (MAC). II Curso Internal Toxicol. Amb., Inst. Limnol. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara. 18 pp.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Guzmán, A.M., y J.S. Bueno. 1993. Diagnóstico y pronóstico de los efectos del llenado y operación del P.H. Aguamilpa, Nayarit en las actividades productivas (Acuacultura y Pesquerías) en el Estuario del Río Santiago y en el Litoral Adyacente. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México. 250 pp.

Guzmán, A.M., y R.M. González. 1994. Ordenamiento Ecológico para Proyectos Acuícolas de Oaxaca. Asesores en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado. S.A. de C.V. 75 pp

Guzmán, A.M., H.V.M. Arriaga, J.G.P. Michel, M.L. García y S.O. Camarena. 1994. Limnología de la Laguna de Zapotlán, Jal. Informe I. Inst. Limnol., Univ. Guadalajara. Guadalajara. 9 pp.

Haldane, J.B.S., 1952. Animal population and their regulation. The Advancement of Science 9 (34): 93-106 pp.

Krebs, Ch.J., 1985. Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harper & Row. México. 753 pp.

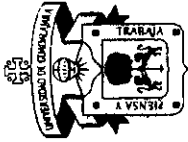
Paysan, K., 1975. The Hamlyn guide to aquarium fishes. Hamlyn. New York. 239 pp.

Rosas, M.M., 1976. Sobre la existencia de un nemátodo parásito de Tilapia nilotica (Goezia sp. Zeder 1898. Goeziidae) de la Presa Adolfo López Mateos (Infiernillo, Mich.) Mem. Simp. Pesq. Aguas Cont., Tomo II. México. 239-270 pp.

Snedaker, S.C. y C.D. Getter. 1985. Costas. Pautas para el manejo de los recursos costeros. Pub. 2 sobre manejo de costas. Nat. Park Serv., U.S. Agency Inter. Devel., Col., U.S.A., 286 pp.

Turk, A., J. Turk, J. Wittes y R. Wittes. 1976. Tratado de Ecología. Ed. Interamericana. México. 453 pp.

Vallentyne, J.R., 1978. Introducción a la Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 169 pp.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

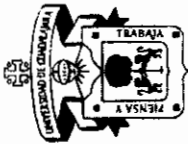
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA CON RECONOCIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

LIBROS

TÍTULO		AUTORES		AÑO	ISBN
Primer seminario internacional sobre la cuenca del río Santiago		Peniche Camps S. <i>et al.</i>		2010	978-607-7772-42-2
Programa de Conservación y Manejo (PCyM) de la Laguna de Zapotlán, sitio Ramsar 1466. Humedal de importancia internacional.		J. Guadalupe Michel Parra, <i>et al</i>		2009	Conanp En trámite
Memorias del I y II Congreso Internacional de Humedales de la Laguna de Zapotlán		J. Guadalupe Michel Parra, Laura Estrada Pimentel, Gonzalo Rocha Chávez, Héctor Olivares Álvarez, Esther Barragán Bautista, Tomás Orendain Verduzco, Ozziel D. Montañez Valdez y Manuel Guzmán Arroyo		2009	978-607-450-145-2
Estudio de la Cuenca del Río Santiago. Un enfoque multidisciplinario.		Peniche Camps S., Michel Parra J. G		2009	978-968-5876-51-3
Centro Gastronómico y ecoturístico La Playita. Capítulo de Municipio Modelo de Desarrollo Turístico Sustentable. Análisis y selección de indicadores para Gómez Farías, Jalisco		Espinoza Arias J. y Michel Parra, J. Guadalupe		2009	978-970-27-1018-9
La Pesca y Acuicultura en Jalisco-Panorama-		Michel Parra, J. Guadalupe y Guzmán Arroyo, Manuel		2007	970-27-1073-1
Lago de Zapotlán. Laguna de Zapotlán, sitio Ramsar		Michel Parra, J. G. <i>et al</i>		2006	970-27-1074-X
Chapala, una crisis programada		Guzmán Arroyo, M. <i>et al</i>		2003	

Teléfono y fax 01 (541) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000,
575 22-28 ext. 6074
Email michel.p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

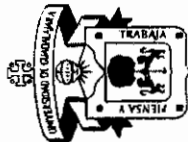
Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ARTÍCULOS PUBLICADOS

TÍTULO	AUTORES	AÑO	ISBN/ISSN	MEDIO
Condiciones limnológicas, pesqueras y sanitarias de la presa Basilio Vadillo	Michel Parra, J. Guadalupe, Gómez Galindo, Carlos, Hernández Terrones, María del Carmen, Jiménez Botello José Raúl, Santamaría Preciado, Tomás y Rocha Chávez, Gonzalo	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Condiciones limnológicas, pesqueras y sanitarias en el Lago de Zapotlán	Michel Parra, J. Guadalupe., Gómez Galindo, Carlos, Hernández Torres, M. del Carmen, Santamaría Preciado, Tomás. Estrada Pimentel, Laura. Olivares Álvarez, Héctor y Ortiz Gómez., Laura Ibet	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Educación, medio para conseguir la sustentabilidad del humedal del lago "Laguna de Zapotlán".	Michel Parra, J. Guadalupe, Santamaría Preciado, Tomás. Rocha Chávez, Gonzalo, Olivares Álvarez, Héctor, Ortiz Gómez, Laura I. Mosqueda Ortiz, Paula y Arteaga Flores, José M	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Estudio para el tratamiento terciario del agua residual que se vierte al "lago de Zapotlán"	Santamaría Preciado, Tomás, Michel Parra, J. Guadalupe, Olivares Álvarez, Héctor, Ortiz Gómez, Laura Ibet y Fuentes Hernández, Víctor	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Estudios: ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario de la presa del salto (Valle de Guadalupe).	Michel Parra, J. Guadalupe., Gómez Galindo, Carlos, Hernández Torres, María del Carmen, Santamaría Preciado, Tomás, Estrada Pimentel, Laura, Ortiz Gómez, Laura Ibet	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Ictiología, limnología, pesquería y microbiología del lago de Cajititlán.	Ortiz G., L.I. Michel P., J.G. Gómez G., C. Hernández T., M. Montañez, O. D Santamaría P., T. Rocha C., G Estrada P., L. Olivares Á., H. Barragan B., E. y Flores O.,J	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Importancia de los instrumentos de medición del impacto en la "laguna de Zapotlán", como subse de remo y canotaje de los juegos panamericanos 2011.	Orendain Verduzco, Tomás E., Michel Parra, J. Gpe. Prado Vázquez, Víctor H. Santamaría Preciado, Tomás Olivares Álvarez, Héctor Jiménez Botello, José Raúl y Ortiz Gómez, Laura Ibet	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Manejo sustentable de la "laguna de Zapotlán", sitio Ramsar 1466	Michel Parra, J. Guadalupe, Santamaría Preciado, Tomás, Rocha Chávez, Gonzalo Manuel Guzmán Arroyo, J. Raúl Jiménez Botello y Laura Ibet Ortiz Gómez	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario del salto (Valle de Guadalupe).	Michel Parra, J. Guadalupe, Gómez Galindo, Carlos, María del Carmen Hernández T., Santamaría Preciado, Tomás, Rocha Chávez, Gonzalo, Laura Estrada P., Héctor Olivares Á., Fuentes Hernandez, Víctor, Laura Ibet Ortiz G., J. de Jesús Flores O.	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur
Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario del lago de Zapotlán.	Michel P., J. G., Gómez G., C. Hernández T., M. Santamaría P., T. Rocha C. G. Estrada P., L. Olivares A., H. Ortiz G., L. I. Flores O., J. y Sánchez H., J.	2010	En tramite	XXI Semana de la Investigación Científ CUSur

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49009.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

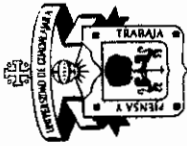
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Producción técnica de ostión en Boca de Camichín, Nayarit.	Mata Rentería, Roberto, Michel Parra, J. Guadalupe, Gómez Galindo, Carlos, Santamaría Preciado, Tomás, Rocha Chávez, Gonzalo, Ortiz Gómez, Laura Ibet y Michel Parra, Héctor Cruz	2010	En trámite	XXI Semana de la Investigación Científica CUSur
Sistema eólico para producir energía eléctrica para el centro de investigación de la laguna de Zapotlán	Santamaría Preciado, Tomás, Díaz Ruiz, Julio César, Chávez Romero, Rosa Olivia, Michel Parra, J. Guadalupe, Carlos Gómez Galindo, Elizondo Herrera, Sergio Ramiro	2010	En trámite	XXI Semana de la Investigación Científica CUSur
Sustentabilidad en el manejo de la "laguna de Zapotlán", sitio Ramsar 1466.	Michel P. J. G, Tomás Santamaría Preciado, Gonzalo Rocha Chávez, Manuel Guzmán Arroyo, J. Raúl Jiménez Botello y Laura Ibet Ortiz Gómez	2010	En trámite	XXI Semana de la Investigación Científica CUSur
The effect of supplementing corn by-products or mesquite twigs on daily gain of Creole x Zebu young steers: A simulation model.	J. M. Tapia-González, A. Tewolde-Medhin, W. E. Grant, J. C. Martínez-González, H. Díaz-Solís, A. Moreno-Valdéz, O. D. Montañez-Valdez, J. A. Martínez-Ibarra and G. Rocha-Chavez	2010	ISSN: 1525	J. Anim. Sci. Vol. 88, E-Suppl. 2/J. Dairy Vol. 93, E-Suppl. 1/Poult. Sci. Vol. 89, E-Suppl. 1 M130. Pág. 58
Use of Pleurotus oestreatus to change the nutritional quality of maize stover.	O. D. Montañez-Valdez, J. M., Tapia-González, G. Rocha-Chavez, J. A. Martínez-Ibarra, C. E. Guerra-Medina, E. O. Flores-García and J. H. Avellaneda-Cevallos	2010	ISSN: 1525	J. Anim. Sci. Vol. 88, E-Suppl. 2/J. Dairy Vol. 93, E-Suppl. 1/Poult. Sci. Vol. 89, E-Suppl. 1 W107. Pág. 618
Increasing productivity and disease control in swine farms through management tools	G. Rocha-Chavez, J. Castañeda, A. Sepulveda, J.G. Michel Parra, M.A. Pimto, O. Montañez, A. Martínez and J.M. Tapia Gonzalez	2010	ISSN: 1525	J. Anim. Sci. Vol. 88, E-Suppl. 2/J. Dairy Vol. 93, E-Suppl. 1/Poult. Sci. Vol. 89, E-Suppl. 1 W470. Pág. 737
"Lago-laguna de Zapotlán", subse de remo y canotaje de los Juegos Panamericanos 2011	Orendain Verduzco Tomas E., Jhonatan Moreno, J. Gpe. Michel Parra, Víctor H. Prado Vásquez, Tomás Santamaría Preciado, Héctor Olivares Álvarez, José Raúl Jiménez Botello, Laura Ibet Ortiz Gómez	2010	ISSN-0188-4999	REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 39
Monitoreo ictológico, limnológico, pesquero y sanitario del Lago de Zapotlán	Michel Parra, J. G., Carlos Gómez G., María del Carmen Hernández T., Tomas Santamaría P., Gonzalo Rocha C., Laura Estrada P., Héctor Olivares A., Laura Ibet Ortiz G., J. de Jesús Flores O. y Josefina Sánchez Hernández.	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 406
Educación para la sustentabilidad del humedal del lago "Laguna de Zapotlán"	Michel P., J.G. Santamaría P., T. Barragán B., E. Rocha C., G. Olivares Á., H. Fuentes H., V. Jiménez B., J.R. Ortiz G., L.I. Mosqueda O., P. y Arteaga F., J.M.	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 407
Monitoreo ictológico, limnológico, pesquero y sanitario de la presa Basilio Vadillo	Michel Parra, J.G., Gómez G., C. Hernández T., M. Montañez V., O.D. Santamaría P., T. Rocha C., G. Estrada P., L. Olivares Á., H. Ortiz G., L.I. Flores O., J.J. Sánchez H., J	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 408
Monitoreo ictológico, limnológico, pesquero y sanitario del Lago de Cajititlán	Ortiz G., L.I. Michel P., J.G. Gómez G., C. Hernández T., M. Montañez, O. D. Santamaría P., T. Rocha C., G. Estrada P., L. Olivares Á., H.	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

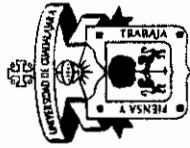
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

	Barragan B., E. Flores O., J.				AMBIENT. Pag. 409
Una granja ecológica para el Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlán	Santamaría P., T. Julio César Díaz Ruíz, Rosa Olívia Chávez Romero, J. Guadalupe Michel Parra, Carlos Gómez Galindo, Sergio Ramiro Elizondo Herrera	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 429	
Contribución al tratamiento terciario del agua residual que se vierte al "Lago de Zapotlán"	Santamaría P., T. J. Guadalupe Michel Parra, Cynthia Monique Nava Garibaldi, Héctor Olivares A., Laura Ibet Ortiz G., Víctor Fuentes Hernández, Juan José Chávez Velarde	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 430	
Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario del Salto (Valle de Guadalupe)	Michel Parra, J. G., Carlos Gómez G., María del Carmen Hernández T., Tomas Santamaría P., Gonzalo Rocha C., Laura Estrada P., Héctor Olivares A., Esther Barragan Bautista, Víctor Fuentes Hernández, Laura Ibet Ortiz G., J. de Jesús Flores O., Azucena García Gálvez	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 475	
Contribución a la sustentabilidad en el manejo de la "Laguna de Zapotlán", sitio Ramsar 1466	Michel P. J. G., 3Tomas Santamaría Preciado, 1Gonzalo Rocha Chavez, 2Manuel Guzmán Arroyo, 1J. Raúl Jiménez Botello 1Luzeth Iñiguez Chávez y 1Laura Ibet Ortiz Gómez	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 476	
Tecnificación de la producción de ostión en Boca de Camichín, Nay.	Mata Rentería, R. J. Gpe. Michel Parra, Carlos Gómez G., Tomás Santamaría P., Gonzalo Rocha C., Laura Ibet Ortiz G., José Raúl Jiménez Botello, Héctor Cruz Michel Parra	2010	ISSN-0188-4999	REV. INT. CONTAM. AMBIENT. REVISTA INTERNACIONAL de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Pág. 480	
Development of a cooperative research program in a small freshwater lake basin (Lake Zapotlán) in Western Mexico	Harvey Shear, Brian Branfirun, Varouj Aivazian, J. Guadalupe Michel Parra y Gonzalo Rocha Chávez	2009	978-0-88876-272-0	Building Research Networks Canada-Latin America and the Caribbean Research Exchange Grants (LACREG)	
Salud de los habitantes de Gómez Farías Jalisco, a partir de los indicadores de desarrollo sustentable seleccionados	María del Rocío Palomera Palacios, Marcela Bejines Soto, Gloria Arteaga Vega, Ma. Elvia López Lupercio, Leticia Aguilar Nuñez, Evangelina Díaz Andrade.	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSur	
Modelo de desarrollo turístico sustentable para el municipio Gómez Farías, Jalisco. Marco teórico del modelo y preparación de prueba piloto de intervención educativa integral	Ana Anaya Velasco3, Martha Leticia Rujano Silva, María del Consuelo Aldrete Chávez, Arturo Sánchez Campos, Isabel Cristina Marín Arriola, María del Rocío Palomera Palacios, Gloria Arteaga Vega, Marcela Bejines Soto, Elvia López Lupercio, Leticia Aguilar Nuñez, Irma Quiroz Silva, Claudia Llanes Cañedo, Sandra García Lepe y Evangelina Díaz Andrade.	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSur	
"La educación ambiental en el municipio de Gómez Farías"	Arturo Sánchez Campos	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSur	
Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario en cuatro humedales de Jalisco	J. Guadalupe Michel Parra, Carlos Gómez Galindo, María del Carmen Hernández Terrones, 3Tomas Santamaría Preciado, Esther Barragan Bautista, Gonzalo Rocha Chávez, Laura Estrada Pimentel, Héctor	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSur	

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@c-usur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

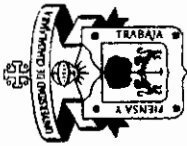
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Calidad del agua de las presas el carrizo y vista hermosa: especies potenciales para aprovechamiento acuícola y pesquero	Olivares Álvarez, José de Jesús Flores Ortiz, Omar Alejandro Aguilar García Ivan Nicolás Delgadillo Aceves y Álvaro Gabriel Quintero Figueroa.	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSUR
Establecer dosis de RENDI-MAX® PSG con mayor efectividad al utilizarlo como promotor de crecimiento y sin residuos tóxicos en la carne, en conejos cruce comercial raza Nueva Zelanda y California en la etapa post-destete	Carlos Gómez Galindo	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSUR
Efecto de un inóculo artesanal en la digestibilidad de la materia seca del ensilado de caña de azúcar	Laura Estrada Pimentel, Michel Parra J. Guadalupe, Gómez Preciado José Ricardo, Medina Montes Efraín y Cortes Barreto Argelia Ángela	2009	978-607-450-260-2	XX Semana Nacional de la Investigación Científica. CUSUR
Metodología de análisis de sistemas, modelaje y simulación	Reyes, G. J. A9.2, Rodríguez, M. R.2, Salcedo, P. E.2, Ruiz, L. M. A.2, Montañez, V. O. D.	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Análisis sobre las tendencias de los nutrientes y de <i>Escherichia coli</i> en el Lago Zapotlán	José María Tapia González	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Situación del ordenamiento ecológico y territorial en la cuenca de Zapotlán	Harvey Shear	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Implementación de indicadores sociales, económicos y ambientales en la Cuenca Laguna de Zapotlán	Tomas Eduardo Orendain Verduzco	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Certificación de la calidad en el ecoturismo	Michel Parra J. Guadalupe, Estrada Pimentel Laura, Gonzalo Rocha Chávez, Guzmán Arroyo Manuel, Shear Harvey, Rodríguez Preciado Carlos Guadalupe, Aivazian Varouj, Braunfirerum Brian, Espinoza Gallardo Martha Sofía, Leal González Dinora y Barragán Bautista Esther.	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Análisis de variables para la construcción de indicadores de sustentabilidad en un municipio. Caso: Gómez Farías	Claudia Llanes Cañedo	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Influencia y Manejo del Mercurio en el Lago Zapotlán	Martha Rujano Silva	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
"Sustentabilidad de los Humedales y otras Fuentes de Agua en México y Canadá"	Evan Malczyk y Bryan Branfirerum	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
Visión y Misión del Comité Organizador de los	Bryan Branfirerum	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán
	J. Guadalupe Michel Parra y Hugo Rodríguez	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N. Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

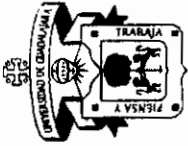
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Juegos Panamericanos Guadalajara 2011. (COPAG)	Tomás Orendain Verduzco	2009	978-607-450-145-2	Humedales de la Laguna de Zapotlán		
Plan maestro para el "Parque Blando", un espacio público en la Laguna de Zapotlán	J. Guadalupe Michel Parra, Gonzalo Rocha Chávez, Tomás Orendain Verduzco, Natividad Covarrubias Tovar, Manuel Guzmán Arroyo y Esther Barragan Bautista	2009	978-607-450-145-2	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán		
Avances del Programa de Manejo de la Laguna de Zapotlán, Humedal de Importancia Internacional "sitio Ramsar"	Rocha Ch. G., Rodríguez H. A., De la Cruz O. G., Michel P. J.G. y Santibáñez E. R.	2008	978-607-450-365-4	Memorias del I y II Congreso Internacional Humedales de la Laguna de Zapotlán		
Relación entre la proximidad de granjas porcinas a carreteras y su cero prevalencia a la enfermedad de auijesky	José Guadalupe Hernández Rodríguez, José Guadalupe López Grajeda, Hugo Antonio Méndez Guzmán y Ozziel Dante Montañez Valdez	2008	978-970-764-545-5	XIX Semana Nacional de la Investigación científica. CUSUR.		
Diseño de un baño de termorregulación	Rocha Ch. G., Pinal Z. L., González G. G., Tapia G. J.M. y García F.E.O	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Diseño de un prototipo de pajilla para congelación de semen porcino que permita la inseminación intrauterina directa	J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo, Ozziel D. Montañez Valdez, Rogelio Orozco Hernández, Gonzalo Rocha Chávez, Idalia de Jesús Ruiz García y Ana Lizeth Ifíiguez Chávez	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Efecto del nivel de proteína de la dieta en el Desarrollo corporal e intestinal de alevines de tilapia (<i>Oreochromis aureus steindachner</i>).	Ivan E. Morales Z.; José M. Palma G.; Ozziel D. Montañez V. y Enrique O. García Flores	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Ensilajes de caña de azúcar (saccharum of ficinarum L.) con diferentes aditivos mezclados o separados	J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo, Gonzalo Rocha Chávez, Tomas Orendain Verduzco, Miguel Magaña Virgen, Ana Lizeth Ifíiguez Chávez y Gloria González Guerra.	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Laguna de Zapotlán, humedal de importancia Internacional, sitio Ramsar.	Rocha Ch G, Tellez G. B. H., Rodríguez A.M., Tapia H. J.M y Pinal S. L.	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Las curvas anuales de producción de semen en centros de inseminación artificial porcinos siguen un patrón estacional	Oziel Dante Montañez Valdez 1*, MC. Iván Elpidio Morales Zambrano Dr. Enrique Octavio García Flores	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Uso de hongos comestibles para mejorar la calidad de los esquilmos agrícolas: I. Efecto en la composición química	Ramirez Anaya J.P., Estrada Pimentel L., Valdez Miramontes E.H., Fernández Miranda A. L., López Aguirre P. S., Hernández García A. R., Mejía Madrigal B. T., Acosta Cisneros C., I Hernández Campos, C. A., Guerra Alvarez.M.A.	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Calidad nutricional, microbiológica y grado de satisfacción de nuggets de pollo enriquecidos con hierro hemico.	Dr. Carlos Gómez Galindo	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Diagnostico ambiental preliminar del municipio de Gómez Farias, Jalisco en el contexto del desarrollo						

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

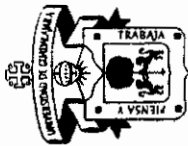
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

turístico						
Modelo de desarrollo turístico sustentable para el Municipio de Gómez Farías, Jalisco (avances del diagnóstico)	Espinosa Arias Jesús Alberto, Anaya Velasco Ana, Flores Guerrero Katiuzka, Gómez Galindo Carlos, Llanes Cañedo Claudia, Núñez Maciel Octavio, Palomera Palacios Rocío, Ramírez Anaya Jessica del Pilar, Rujano Silva Martha Leticia, y Valdez Curiel Enriqueta.	2008	978-970-764-545-5	Avances de la Investigación Científica. C		
Plan de Manejo Integral de la Laguna de Zapotlán	J. Guadalupe Michel Parra, Gonzalo Rocha Chávez, Carlos Guadalupe Rodríguez Preciado, Juan Mercado Agredano, Natividad Covarrubias Tovar, Jesús Alberto Espinosa arias, Manuel Guzmán Arroyo y Ana Isabel Ramírez Quintana	2008	978-970-27-1280-0	Avances de la Investigación Científica. C		
Desarrollo ecoturístico de la presa Basilio Vadillo	J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo, Gonzalo Rocha Chávez, Laura Estrada Pimentel, Ramiro Rivera, Martha Sofia Espinoza Gallardo.	2008	978-968-6013-24-5	Memorias del VII Congreso Internacional Congreso Nacional y III Congreso Regior Ciencias Ambientales. RN055		
Desarrollo de ecotécnicas para el turismo rural en la Laguna de Zapotlán	J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo. Gonzalo Rocha Chávez, Jesús Alberto Espinosa Arias, Ramiro Rivera, Martha Sofia Espinoza Gallardo.	2008	978-968-6013-24-5	Memorias del VII Congreso Internacional Congreso Nacional y III Congreso Regior Ciencias Ambientales. RN056		
Servicios ecoturísticos en la Laguna de Zapotlán el Grande, Jalisco, estudio de mercado	Jesús Alberto Espinosa Arias, J. Guadalupe Michel Parra, Hugo Daniel del Toro Rodríguez, Berenice Velasco Nava, Cristina de Jesús Sánchez Ramírez, Sandra Hermosillo Carrillo	2008	978-968-6013-24-5	Memorias del VII Congreso Internacional Congreso Nacional y III Congreso Regior Ciencias Ambientales. RN061		
Organización de servicios ecoturísticos con la sociedad cooperativa de pescadores de Gómez Farías en la Laguna de Zapotlán, Jalisco	Jesús Alberto Espinosa Arias, J. Guadalupe Michel Parra, Cristina de Jesús Sánchez Ramírez, Sandra Hermosillo Carrillo, Berenice Velasco Nava, Hugo Daniel del Toro Rodríguez	2008	978-968-6013-24-5	Memorias del VII Congreso Internacional Congreso Nacional y III Congreso Regior Ciencias Ambientales. RN062		
The relationship between distance of pig farms to roads and zereprevalence to Aujeszky's disease	G. Rocha Chávez Montañez-Valdez J.M. R. Santibañez Escobar. J.G. Michel Parra y M.A. Pinto Jacobo	2008	ISSN: 1525-3163.	Journal of Animal Science. Vol.86 E-Su Pág. 294		
Uso de dos niveles de proteína en el desarrollo corporal y de las vellosidades intestinales del yeyuno de alevines de tilapia (<i>Oreochromis aureus</i> Steindeachner)	Michel Parra J. G. y Ruiz. I Orozco R.	2008	Memorias congreso internacional	XXVIII Congreso de Ciencias del Mar. L Resúmenes. Pág. 159		
Diseño de un electrovaculador de pulsos automáticos para toro y el borrego: I prueba del prototipo mediante un software de simulación	Rocha Chavez Gonzalo, López Grajeda J. Guadalupe., Hernandez Rodriguez J. Guadalupe, Vazquez Méndez Celeste y Blanco Deniz Ricardo	2008	978-970-764-544-8.	Tópicos de Investigación		
Caracterización de caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum</i> L.) Para su proceso de ensilaje con	Morales ZIE; Montañez VOD; Palma GJM; Rodríguez GI.	2008	978-970-764-544-8.	Tópicos de Investigación		

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

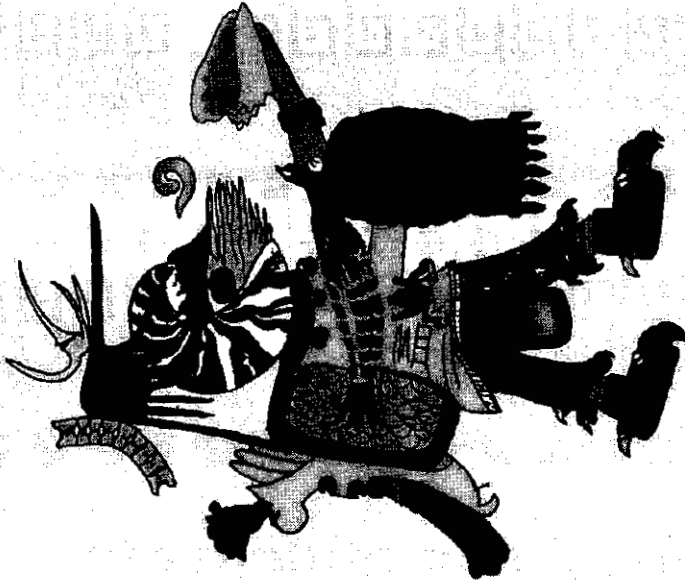
Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

diferentes aditivos					Tópicos de Investigación
Plan de Manejo Integral de la Laguna de Zapotlán y su Cuenca	Michel Parra J. Guadalupe, Rocha Chávez Gonzalo, Rodríguez Preciado Carlos G, Mercado Agredano Juan, Covarrubias Tovar Natividad, Espinosa Arias Jesús A., Guzmán Arroyo Manuel, Ramírez Quintana Ana	2008	978-970-764-544-8.		J. Anim. Sci. Vol. 85, Suppl. 1/J. Dairy Sc 90, Suppl. 1/Poult. Sci. Vol. 86, Suppl. 1. Pág. 289
The effect of two freezing rates and two equilibration times on semen ost-thaw motility of had freezer bulls	G. Rocha Chávez. J.M. Tapia González, J.G. Michel Parra, M.A. Pinto Jacob y G. González Guerra	2007	ISSN: 1525		J. Anim. Sci. Vol. 85, Suppl. 1/J. Dairy Sc 90, Suppl. 1/Poult. Sci. Vol. 86, Suppl. 1. Pág. 579
A novel freezing-thawing device for porcine semen using a detachable catheter	G. Rocha Chávez. M.A. Pinto Jacobo, L. Pinal Zuazo y J.G. Michel Parra	2007	ISSN: 1525		J. Anim. Sci. Vol. 85, Suppl. 1/J. Dairy Sc 90, Suppl. 1/Poult. Sci. Vol. 86, Suppl. 1. Pág. 579
Effect of Protein Level on Alevins Growth and Intestinal Villi Development of Tilapia (<i>Oreochromis aureus</i>)	J. G. Michel-Parra, J.R. Orozco Hernández, I.J. Ruiz García y O.D. Montañez Valdez	2007	ISSN: 1817-3391 (impresa) ISSN: 1993-6025 (online)		Journal of Fisheries International 2 (3): 211-213
Contribución de la laguna de Zapotlán, humedal de importancia internacional, sitio Ramsar a la educación ambiental	J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo, Gonzalo Rocha Chávez, Tomás Orendain Verduzco, Miguel Magaña Virgen, Ana Lizeth Iñiguez Chávez y Gloria González Guerra	2007	Memorias		VI Jornada Internacional de Educacit Ambiental.

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzman - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y
la Universidad de Quintana Roo a través de la División
de Ciencias e Ingenierías.



Otorga la presente

Constancia

A: Michel Parra, J.G. Tomas Santamaría Preciado, Esther Barragán Bautista, Gonzalo Rocha Chávez, Héctor Olivares Álvarez, Víctor Fuentes Hernández, José Raúl Jiménez Botello, Laura Ibet Ortiz Gómez, Paula Yolanda Mosqueda Ortiz y José Manuel

Por su participación como ponente con el trabajo:

EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL HUMEDAL DEL LAGO "LAGUNA DE ZAPOTLÁN"

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.

Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA

Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO

Biól. Alberto Pereira Corona.
Secretario de la ANCA



La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y la Universidad de Quintana Roo a través de la División de Ciencias e Ingenierías.

Otorga la presente



Constancia

A: Santamaría P., T, Julio César Díaz Ruíz, Rosa Olivia Chávez Romero, J. Guadalupe Michel Parra, Carlos Gómez Galindo, Sergio Ramiro Elizondo Herrera

Por su participación como ponente con el trabajo:

Una granja eólica para el Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlán.

En la modalidad oral

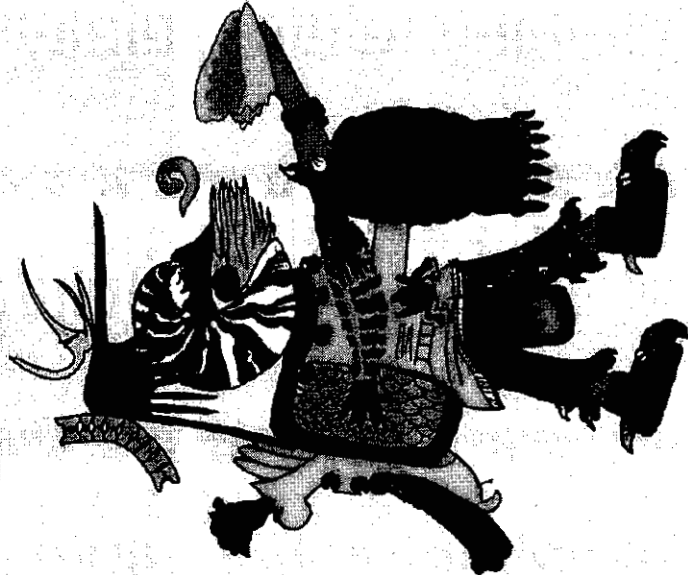
En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.

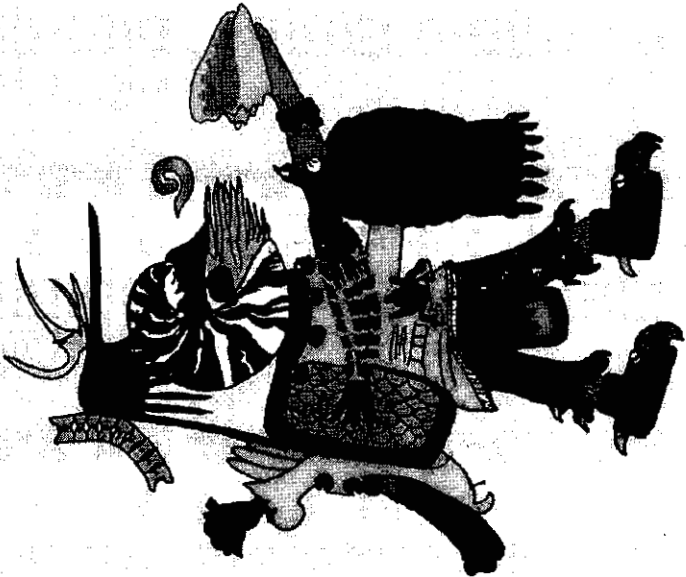
Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA

Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO

Biól. Alberto Pereira Corona
Secretario de la ANCA



La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y la Universidad de Quintana Roo a través de la División de Ciencias e Ingenierías.



Otorga la presente

Constancia

A: Orendain Verduzco Tomas E., Jhonatan Moreno, J. Gpe. Michel Parra, Víctor H. Prado Vásquez, Tomas Santamaría Preciado, Héctor Olivares Álvarez, José Raúl Jiménez Botello, Laura Ibet Ortiz Gómez

Por su participación como ponente con el trabajo:

"LAGO-LAGUNA DE ZAPOTLÁN", SUBSEDE DE REMO Y CANOTAJE DE LOS JUEGOS PANAMERICANOS 2011.

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.


Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA


Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO

Biól. Alberto Pereira Corona.
Secretario de la ANCA

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y la Universidad de Quintana Roo a través de la División de Ciencias e Ingenierías.

Otorga la presente

Constancia

A: Michel Parra, J. G., Carlos Gómez G., María del Carmen Hernández T., Oziel D. Montañez, Tomas Santamaría P., Gonzalo Rocha C., Laura Estrada P., Héctor Olivares Á., Esther Barragan Bautista, Laura Ibet Ortiz G., de Jesús Flores O., Josefina Sánchez

Por su participación como ponente con el trabajo:

MONITOREO ICTIOLOGICO, LIMNOLOGICO, PESQUERO Y SANITARIO DE LA PRESA BASILIO VADILLO.

En la modalidad oral

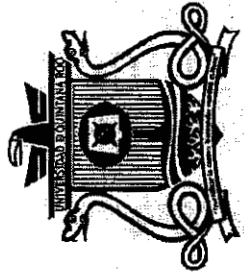
En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.

Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA

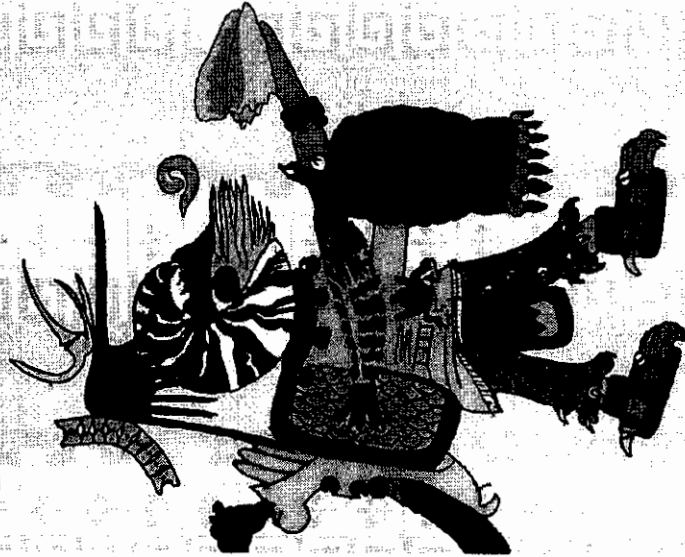
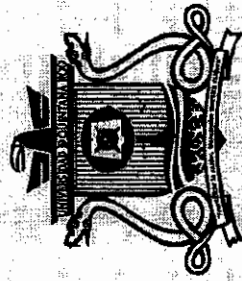
Dr. José Luis Pach Vázquez
Rector de la UQROO

Biól. Alberto Pereira Corona.
Secretario de la ANCA





ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS AMBIENTALES



Congreso Internacional de Ciencias Ambientales

Congreso Nacional de Ciencias Ambientales

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y la Universidad de Quintana Roo a través de la División de Ciencias e Ingeniería

Otorga la presente

Constancia

A: Ortiz, G. Laura I, J. Gpe. Michel Parra, Carlos Gómez G., María del Carmen Hernández T., Ozziel D. Montañez Tomas Santamaría P., Gonzalo Rocha C., 1Laura Estrada P., Héctor Olivares Á., Esther Barragan Bautista, J. de Jesús Flores O.


Por su participación como ponente (s) con el trabajo:


MONITOREO ICTIOLOGICO, LIMNOLOGICO, PESQUERO Y SANITARIO DEL LAGO DE CAJETILÁN.

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.

Chetumal, Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.


Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA


M.E.S. Roberto Acosta Olea
Director de la DCI

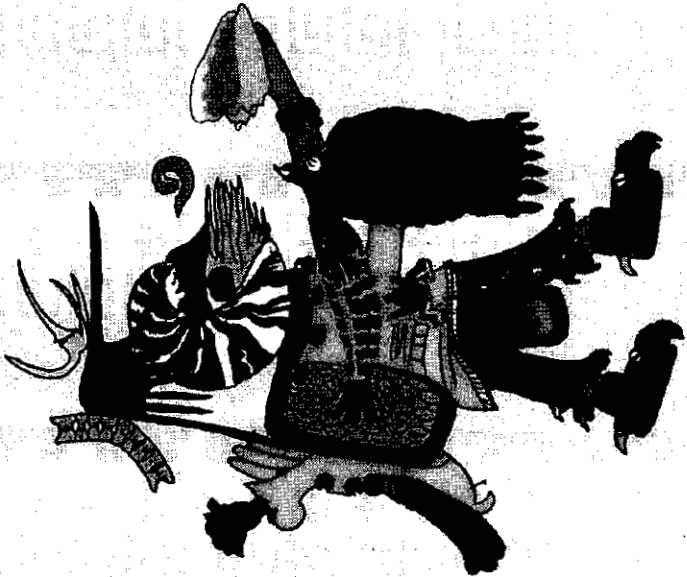
Biol. Alberto Pereira Corona.
Secretario de la ANCA



ACADEMIA NACIONAL
DE CIENCIAS AMBIENTALES



DIVISION DE
CIENCIAS E
INGENIERIA
DCI
UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



Congreso Internacional
de Ciencias Ambientales

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y la Universidad de Quintana Roo a través de la División de Ciencias e Ingenierías.

Otorga la presente

Constancia


A: Michel Parra, J. G., Carlos Gómez G., María del Carmen Hernández T., Tomas Santamaría P., Gonzalo Rocha C., Laura Estrada P., Héctor Olivares Á., Esther Barragan Bautista, Víctor Fuentes Hernandez, Laura Ibet Ortiz G., J. de Jesús Flores
Por su participación como ponente con el trabajo:

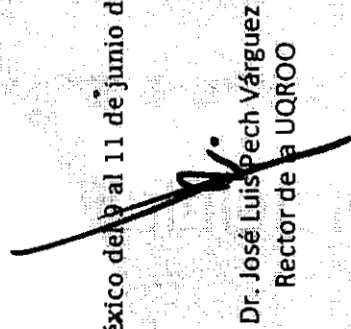
MONITOREO ICTIOLOGICO, LIMNOLOGICO, PESQUERO Y SANITARIO DEL SALTO (VALLE DE GUADALUPE).

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.


Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA

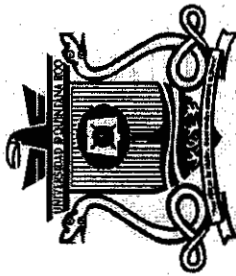

Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO



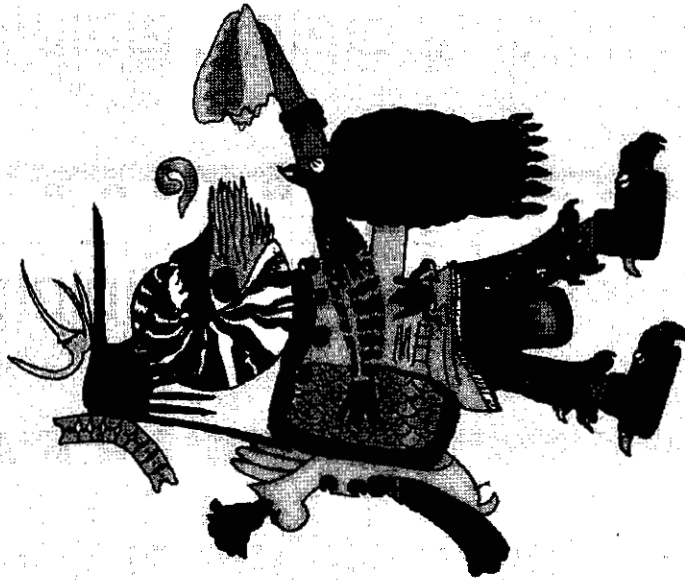
Biól. Alberto Pereira-Corona.
Secretario de la ANCA



ACADEMIA NACIONAL
DE CIENCIAS AMBIENTALES



DIVISIÓN DE
CIENCIAS E
INGENIERÍA
DCI
UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



Congreso Internacional
de Ciencias Ambientales

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y
la Universidad de Quintana Roo a través de la División
de Ciencias e Ingenierías.

Otorga la presente

Constancia

A: Mata Rentaría, R. J. Gpe. Michel Parra, Carlos Gómez G., Tomas Santamaría P.,
Gonzalo Rocha C., Laura Ibet Ortiz G., José Raúl Jiménez Botello, Héctor Cruz Michel
Parra

Por su participación como ponente con el trabajo:

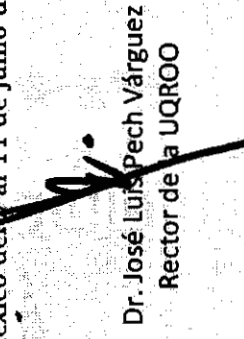
TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE OSTIÓN EN BOCA DE CAMICHIN NAY.

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de
Ciencias Ambientales.

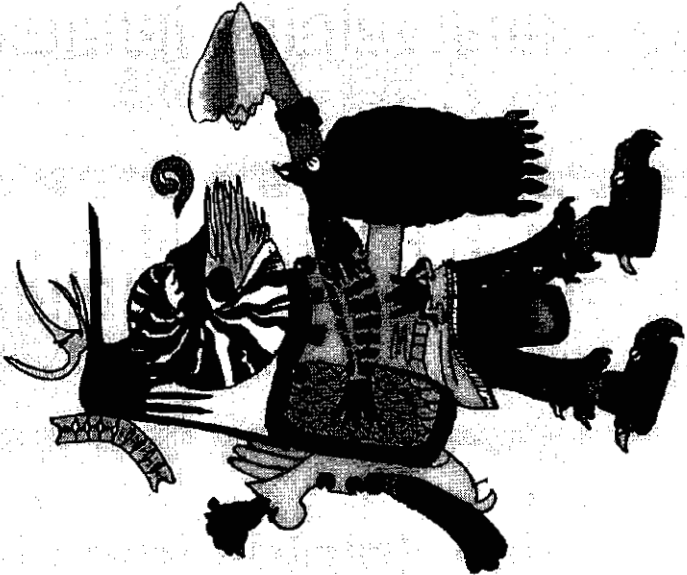
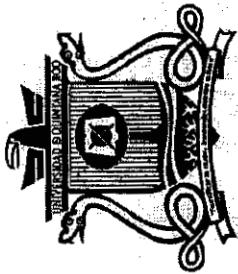
Chetumal Quintana Roo, México del 11 de junio de 2010.


Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA


Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO

Biól. Alberto Pereira Corona.
Secretario de la ANCA

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y
la Universidad de Quintana Roo a través de la División
de Ciencias e Ingenierías.



Otorga la presente

Constancia


A: Santamaría P., T. J. Guadalupe Michel Parra, Cynthia Monique Nava Garibladi,
Héctor Olivares A., Laura Ibet Ortiz G., Víctor Fuentes Hernández, Juan José Chávez
Velarde

Por su participación como ponente con el trabajo:

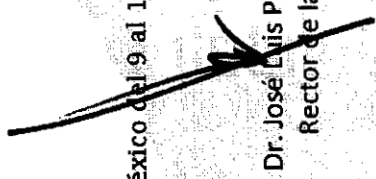
**CONTRIBUCIÓN AL TRATAMIENTO TERCARIO DEL AGUA RESIDUAL QUE SE
VIERTE AL "LAGO DE ZAPOTLÁN"**

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de
Ciencias Ambientales.


Dr. P. Rafael Valencia Quintana
Presidente de la ANCA

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de junio de 2010.


Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO

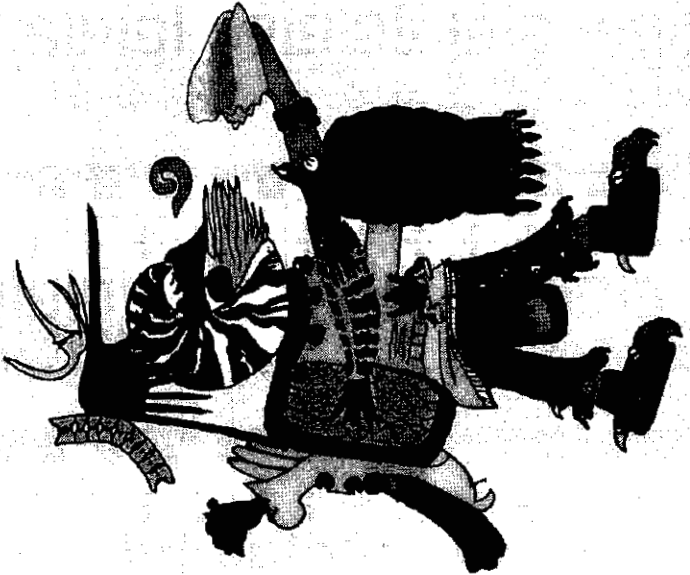
Biól. Alberto Pereira Corona.
Secretario de la ANCA



ACADEMIA NACIONAL
DE CIENCIAS AMBIENTALES



DIVISION DE
CIENCIAS E
INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



Congreso Internacional
de Ciencias Ambientales

La Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C. y
la Universidad de Quintana Roo a través de la División
de Ciencias e Ingenierías.

Otorga la presente

Constancia

A: Michel P. J. G, Tomás Santamaría Preciado, Gonzalo Rocha Chávez, Manuel
Guzmán Arroyo, J. Raúl Jiménez Botello Lizeth Iñiguez Chávez y Laura Ibet Ortiz
Gómez

Por su participación como ponente con el trabajo:

**CONTRIBUCIÓN A LA SUSTENTABILIDAD EN EL MANEJO DE LA "LAGUNA DE
ZAPOTLÁN", SITIO RAMSAR 1466.**

En la modalidad oral

En el IX Congreso Internacional y XV Congreso Nacional de
Ciencias Ambientales.

Chetumal Quintana Roo, México del 9 al 11 de Junio de 2010.

Dr. P. Rafael Valerencia Quintana
Presidente de la ANCA

Dr. José Luis Pech Vázquez
Rector de la UQROO

Biól. Alberto Pereyra Corona.
Secretario de la ANCA



2009

Programa de Conservación y Manejo (PCyM)
de la Laguna de Zapotlán, sitio RAMSAR 1466.
Humedal de importancia internacional

Responsable:

Municipio modelo

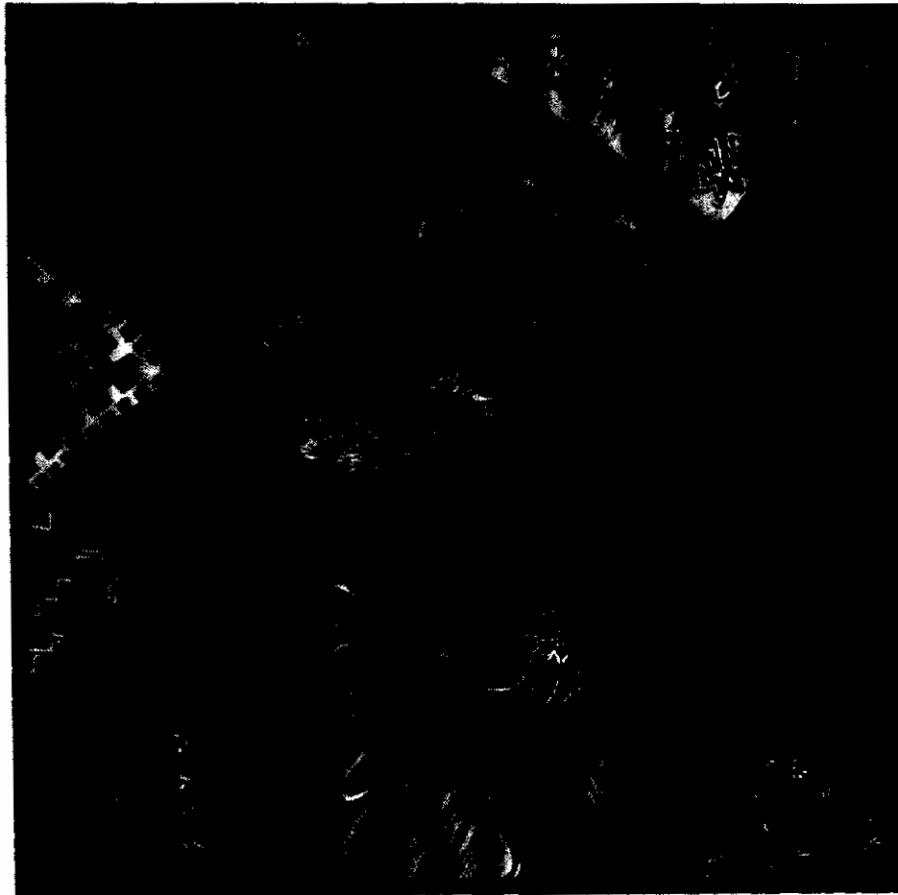
de desarrollo turístico sustentable para Gómez Farías, Jalisco

Análisis y propuesta de indicadores

Jesús Alberto Espinosa Arias

Claudia Llanes Cañedo

Coordinadores



Universidad de Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Cátedra Fodepal De la Sierra al Llano

Municipio modelo

de desarrollo turístico sustentable para Gómez Farías, Jalisco

Análisis y propuesta de indicadores

Municipio modelo

de desarrollo turístico sustentable para Gómez Farías, Jalisco

Análisis y propuesta de indicadores

Jesús Alberto Espinosa Arias

Claudia Llanes Cañedo

(coordinadores)



Centro Universitario del Sur



Este libro documenta la segunda fase del Proyecto de Investigación Titulado Municipio Modelo de Desarrollo Turístico Sustentable Gómez Farías Jalisco. Esta segunda fase consistió en investigar, analizar y seleccionar indicadores que apoyen la construcción de un modelo que permita medir y monitorear el desarrollo sustentable de un municipio. Este proyecto de investigación es llevado a cabo en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.

Primera edición, 2008

D.R. © 2008 Universidad de Guadalajara
Centro Universitario del Sur
Prolongación Colón S/N
Ciudad Guzmán, Jalisco

ISBN 970-27-1018-9

Edición no venial. Se permite la reproducción o transmisión total o parcial del contenido de la presente obra mediante método electrónico o mecánico, siempre y cuando se cite y reconozca el crédito a los autores y a la obra.

Índice

Prólogo, 7

Luis Lobo Guerra

Introducción, 11

Paul Roberts

Consideraciones en torno a la creación de una ley de desarrollo regional.

Apuntes e implicaciones para los municipios de Jalisco, 17

Rosa María Pérez Vargas, José de Jesús Ramírez Macías

Salud de los habitantes en relación a los indicadores de desarrollo sustentable, 37

Gloria Arteaga Vega, Marcela Bejines Soto, Evangelina Díaz Andrade, María del

Rocio Palomera Palacios, Bárbara Liliana Hernández Garcés

Nivel de conocimiento en buenas prácticas de manipulación de alimentos en hogares y locales, 51

Jessica Del Pilar Ramírez Anaya

Seguridad Laboral. Indicadores de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 71

Ana Anaya Velasco

Organizaciones sociales, 81

María del Consuelo Aldrete Chávez

Gómez Farías, municipio modelo de turismo sustentable

Educación ambiental, 95

Arturo Sánchez Campos

Balances de nitrógeno y fósforo como indicadores de salud ambiental, 107

Carlos Gómez Galindo

Caracterización de la recreación y el turismo, 117

Claudia Llanes Cañedo

Centro gastronómico y ecoturístico La Playita, 127

Jesús Alberto Espinosa Arias, Michel Parra José, Del Toro Rodríguez Hugo Daniel,

Velasco Nava Berenice, Sánchez Ramírez Cristina de Jesús, Hermosillo Carrillo

Sandra

Centro gastronómico y ecoturístico La Playita.

Jesús Alberto Espinosa Arias, Michel Parra José, Del Toro Rodríguez Hugo Daniel, Velasco Nava Berenice, Sánchez Ramírez Cristina de Jesús, Hermosillo Carrillo Sandra

Resumen

Se presenta el proceso de planeación del Centro Gastronómico y Ecoturístico la Playita, la cual representa una nueva modalidad de organización y servicios turísticos en las que quieren incursionar los miembros de la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera «Pescadores de Gómez Farías, S.C. de R. L.».

Se ha establecido la misión, visión, análisis FODA, las estrategias y el estudio de mercado de la organización con el fin de formar capital social y garantizar la sostenibilidad del negocio.

El centro Gastronómico y Ecoturístico se contempla como un espacio de diversión y ocio, con un concepto innovador para la región, ya que combina el servicio de gastronomía con actividades ecoturísticas como observación de aves, pesca recreativa, talleres artesanales y de educación ambiental, en la que laboraran los miembros de la cooperativa y sus familiares.

El Centro Gastronómico se ubica en la laguna de Zapotlán el cual es un humedal de importancia internacional (sitio Ramsar) por la diversidad de aves que alberga (Mercado, A. 2006), además la laguna será sub sede de las competencias de remo y canotaje durante los XVI Juegos Panamericanos de Guadalajara 2011.

Existe una gran oportunidad de desarrollo y las condiciones son favorables para la implementación del Centro Gastronómico, los pescadores muestran interés y disposición de de llevarlo a cabo.

La población desea contar con un servicio turístico en la laguna, sin embargo existe la idea de que el pescado está contaminado, por lo que se deberá trabajar en una campaña de promoción de imagen de la laguna y consumo para revertir esta situación.

Introducción

En el mundo se observa una tendencia al aumento en los tiempos de ocio, así como la modificación progresiva en los hábitos vacacionales de las clases medias y altas, que permite mayor acceso a las actividades turísticas (García Ramón *et al*, 1995). Esto se debe al estrés generado en las grandes ciudades, los problemas ambientales, el aislamiento social en el trabajo (se convive más con las computadoras que con las personas), y la disminución de áreas verdes, entre otros. Lo que ha propiciado que las personas deseen salir de la ciudad y tener un mayor contacto con la naturaleza, con las regiones rurales y de vivir aunque sea por unas horas o días la vida del campo.

Los pescadores han notado que pueden ampliar sus servicios de pesca hacia otras áreas nuevas para ellos, como son el gastronómico y ecoturístico, a esta diversificación se le conoce como pluriactividad; término utilizado en lugares rurales cuya actividad principal era la agricultura se ha diversificado la actividad para conseguir ingresos complementarios (Rico G., 2005).

El tipo de servicios que desean ofrecer los pescadores se conoce como ecoturismo el cual se conceptualiza como viajar en forma responsable hacia áreas naturales, conservando el ambiente y mejorando el bienestar de las comunidades locales (Budowski, G., 2001). Tanto personas como organizaciones tienen que aceptar que ahora el desarrollo tiene que estar basado en un proceso que cuide los recursos y que este comprometido con la protección del medio ambiente. Por medio de este se debe lograr un desarrollo económico, social y ecológico, que cuide el medio ambiente, aumente la productividad y el bienestar de la sociedad. Todo esto bajo la premisa de la sustentabilidad, para poder garantizar su desarrollo a lo largo del tiempo. Para poder garantizar la sustentabilidad se requiere contar con un capital social fortalecido, definido este como; la forma en que las normas formales e informales promuevan la confianza y la colaboración entre las personas (Ostrom y Ahn, 2003). En el caso de los pescadores cuentan con un capital social sólido, producto de sus años de trabajo y mejora de la cooperativa.

Este trabajo ha sido realizado como una forma de encontrar un equilibrio entre el cuidado del medio ambiente y el desarrollo económico de la región, por medio de la creación de una empresa que busca lograr este equilibrio, se debe lograr el empoderamiento del proyecto por parte de los pescadores, para que ellos sean lo

que tengan la iniciativa, los promotores de fondos económicos y ejemplo de sustentabilidad, así la universidad será solo el acompañamiento.

Ubicación

La laguna de Zapotlán se encuentra ubicada dentro de los paralelos 19° 34´ - 19° 53´ de latitud norte y los meridianos 103° 38´ - 103° 53´ de longitud oeste en la parte occidente de México, al sur del estado de Jalisco entre los municipios de Gómez Farías y de Zapotlán el Grande (Ciudad Guzmán) a 124 km. De Guadalajara a una altitud de 1507 msnm. El clima es semi-cálido sub-húmedo con una precipitación media de 812.7 mm. La temperatura media es de 18 a 20°C con una máxima de 30 y la mínima de 10°C. (Montañez V. et al, 2006). El compromiso que tiene hoy en día la sociedad con el cuidado del medio ambiente es mucho mayor que en décadas y siglos pasados. Día con día los recursos son más escasos y la gente tiene que aprender a aprovecharlos de tal manera que no se vuelvan inaccesibles en un futuro no muy lejano. Por tal motivo, en las últimas dos décadas, la protección del medio ambiente ha sido uno de los temas mas investigados y considerados de mayor importancia para la humanidad.

Los pescadores

Los integrantes de la cooperativa de pescadores cuentan un una larga trayectoria y experiencia en organización y formación de capital social y humano, la cual data desde el año 1981 cuando se constituyen como Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera «Pescadores de Gómez Farías» S.C. de R.L. la cual inicio con 28 socios, actualmente forman parte de ella 41 integrantes, teniendo en la tilapia su principal producto de pesca (Michel Parra J 2006)

A lo largo de estos años los pescadores han sido actores fundamentales de la conservación de la laguna, en la cual han participado activamente en la sustentabilidad de esta, con acciones como la limpieza de lirio, siembra de alevines, campañas de promoción de consumo de pescado y son los principales colaboradores y promotores de que la laguna sea sitio Ramsar.

Todo este conocimiento adquirido a lo largo del tiempo les ha permitido ver que pueden diversificar su actividad de pesquera e incorporarse a la de servicios de turismo orientado a la naturaleza, ofreciendo actividades de observación de aves,

pesca recreativa, talleres artesanales y gastronomía teniendo como platillo principal el pescado.

La curva de aprendizaje en ellos, se presume será más corta debido a la experiencia que tienen como organización y en que conocen muy bien el medio natural, sin embargo el verse como empresarios se les dificulta y el manejo de dinero les preocupa

Material y Métodos

El trabajo realizado se dividió en 2 partes; la primera parte de trabajo con los pescadores se realizaron 3 reuniones participativas para:

1. Elaboración de la declaración de Misión. Identificación de las características deseables para el año 2010 en diferentes áreas y la consecuente construcción de la declaración de Visión 2010
2. Análisis de las Oportunidades y las Amenazas de cada uno de los entornos. Análisis de las Fortalezas y las Debilidades en el Interno; y
3. La identificación de los *Asuntos Estratégicos* —los mismos, los Asuntos Críticos y las Competencias Esenciales—.

La técnica utilizada fue la exposición inicial, con la entrega y llenado de cédulas con cuestionarios, para validar, descartar y mejorar las respuestas de los participantes.

Después de cada taller se presentaba la información procesada a los participantes para adecuarla y que se reflejara lo más fiel posible lo expresado por ellos.

Se realizó un estudio de mercado en Zapotlán el Grande con un cuestionario de 11 preguntas sobre:

- Conocimiento sobre la Laguna de Zapotlán y el medio ambiente
- La preferencia por el consumo de productos provenientes de la misma
- La importancia del reconocimiento como sitio Ramsar
- La aceptación de las actividades ecoturísticas a ofertar.

Según el Censo de Población y Vivienda de 2005 por parte del INEGI, la población de Zapotlán el Grande, Jalisco, es de 96,050 habitantes (n).

(m) Error 5% (Muestreo Aleatorio Simple)

(1-a) Confianza 95%

(p) Tamaño de la proporción a estimar 50%

$$n = \frac{t^2 p (1-a)}{m^2} = \frac{1.96^2 (0.5) (1-0.05)}{(0.05)^2} = \frac{0.9604}{0.0025} = 384$$

n = Tamaño de la muestra

t² = Nivel de confiabilidad de 95% (valor estadístico 1.96)

p = Proporción a estimar

m = Margen de error

Tamaño de la muestra = 384

Resultados

Como resultado de las 3 reuniones participativas con los pescadores se obtuvieron:

- a) *Misión:* Somos una cooperativa de pescadores de Gómez Farías, que cuenta con un restaurante familiar. Ofrecemos un servicio de calidad en productos provenientes de la laguna y realizamos actividades recreativas y ecoturísticas, comprometidos con el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar social y económico de la cooperativa.
- b) *Visión:* El Centro Gastronómico y Ecoturístico «La Playita» será reconocido en la Región Sur y en el Estado por su calidad y servicios ecoturísticos, preservando el medio ambiente.
- c) *Análisis FODA:*

<p>INTERNO</p> <p>→</p> <p>FODA</p> <p>↓</p> <p>EXTERNO</p>	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la laguna, pesca y aves. • Cuentan con permisos del gobierno. • Paisaje que favorece al desarrollo del restaurante. • Unidad en la cooperativa y trabajo en equipo. • Obtención de su producto directamente, sin necesidad de intermediarios. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones y accesos deficientes al restaurante. • Falta de financiamiento. • Contaminación de la laguna. • Falta de capacitación. • Falta de promoción y apoyo del municipio. • Imagen negativa de los productos de la laguna (pescado).
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y desarrollo del restaurante. • Crecimiento en otras áreas como: artesanías, pesca y turismo. • Paseos turísticos en lancha. • Conocimiento en turismo ecológico. • Observación de aves. • Oportunidades de financiamiento. • Juegos Panamericanos 2011. 	<p>ESTRATEGIA FO (Maxi-Maxi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilidades de éxito por el espacio del centro y conocimiento de la laguna. • Organización e iniciativa de los miembros de la cooperativa. • Diversificación de las actividades. 	<p>ESTRATEGIA DO (Mini-Maxi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el ingreso e instalaciones, pero son los únicos con licencia en la laguna. • Falta de financiamiento, se han formado personal en elaboración de proyectos.
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento en las descargas de aguas residuales. • La construcción de nuevos restaurantes en la rivera de la laguna. • Cambios climáticos que afecten la laguna. • Cancelación del permiso y la reinstalación del restaurante. 	<p>ESTRATEGIA FA (Maxi-Mini)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preocupación por nuevos competidores, se debe aprovechar que hasta el momento son los primeros en la laguna y ofrecen servicios innovadores en la región. 	<p>ESTRATEGIA DA (Mini-Mini)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar cursos de capacitación en las diferentes áreas de administración, manejo de alimentos, servicio al público, primeros auxilios, etc. • Implementar una campaña de difusión sobre la calidad de los productos de pesca de la laguna.

Resultados del estudio de mercado

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta realizada a todas aquellas personas pertenecientes a la región sur de Jalisco, se tiene que:

- *¿Visita usted la laguna?* Del total de los encuestados 35% respondió que visita una vez a la semana la laguna, 27% lo hace diario, esto es porque realizan alguna actividad física, 21% solamente una vez a la semana y 17% nunca la visita.
- *¿Sabía que la laguna esta reconocida internacionalmente como sitio Ramsar?* Ramsar es la convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, en el cual su principal objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo. 85% de las personas encuestadas no conocen este reconocimiento y 15% sí lo han escuchado.
- *¿Sabía que los productos de la laguna se comercializan en la región?* 54% de las personas no saben que los productos de la laguna se comercializan en la región, mientras que 46% sí sabían.
- *¿Consumiría productos de la laguna?* 61% de la población no consumiría productos de la laguna y 39% sí lo haría. Se cree que la laguna se encuentra contaminada, ya que en 2003 se presentó un fuerte contaminación, de ese año a la fecha se han realizado labores de extracción de lirio, limpieza, y se han instalado tres plantas de tratamiento (dos en Ciudad Guzmán y una en Gómez Farfás). Sin embargo, sigue existiendo la creencia de que se tiene la misma contaminación de ese año.
- *¿Sabía que existen 52 especies de aves?* En la encuesta realizada 82% de las personas no sabían que existían 52 especies de aves, mientras que 18% tienen conocimiento acerca de ello. Se han desaprovechado muchas oportunidades para el conocimiento de la diversidad biológica de la laguna, por lo que no se ha dado el cuidado necesario para su conservación. Las aves son los especies más abundantes en la laguna.

- *¿Le gustaría que se realizaran paseos de observación de aves?* De las personas encuestadas 88% le gustaría participar en estos, en cambio 12% no le gustaría realizar esta actividad. Los paseos de observación de aves es una actividad que los pescadores quieren ofrecer a sus clientes, por lo que es muy importante el saber si las personas participarían en esta actividad.
- *¿Le gustaría aprender a hacer artesanías con el tule?* A 74% de la población encuestada le gustaría realizar artesanías con esta planta, mientras que a 26% no le gustaría la práctica de esta planta. El tule es uno de los productos que se obtienen de la laguna, pues a su alrededor crece esta planta, caracterizando a la región por este tipo de artesanía.
- *¿Le agradaría un restaurante familiar en la laguna?* Por lo anterior 91% de las personas encuestadas, les agradaría un restaurante familiar en la laguna, mientras que a 9% no le gustaría. Hasta el momento no existe oferta turística en la laguna, por lo que el centro gastronómico sería el primero.
- *¿Cuánto pagaría en comida?* Por lo que, 41% de las personas encuestadas están dispuestas a pagar entre 50.00 y 70.00 pesos, mientras que 48% entre los 71.00 y 100.00 pesos, y el restante 11% pagaría más de 100 pesos. El restaurante está dispuesto a ofrecer excelente calidad en alimentos, asimismo el precio es importante para ellos.
- *¿Cuánto estaría dispuesto a gastar en diversión?* 55% de las personas pagarían por estos servicios entre 20.00 y 50.00 pesos, 35% estaría dispuesto a pagar 51.00 y 70.00 pesos, mientras que 10% estaría dispuesto a pagar más de 70.00 pesos.
- *¿Conoce el restaurante La Playita?* Como el restaurante está comenzando, todavía no es muy conocido en la región por lo que la gráfica anterior refleja el desconocimiento del mismo. 66% de las personas no conocen el restaurante, mientras que 34% sí lo conocen.

Conclusiones y Recomendaciones

La formación de capital social para garantizar la sustentabilidad del Centro Gastronómico es fundamental. La experiencia de acompañar a los miembros de la cooperativa de pescadores, ha sido muy enriquecedor, ya que el aprendizaje ha sido mutuo, los pescadores tienen una gran cohesión como organización, una gran sensibilidad hacia la sustentabilidad de su actividad y el cuidado de la laguna. El vínculo formado entre pescadores, investigadores y alumnos ha permitido conocer las problemáticas a las que se enfrentan estas organizaciones y hacer propuestas de mejora con la cooperación y aceptación de los pescadores, los cuales se han involucrado fuertemente en este proceso.

El Centro Gastronómico y Ecoturístico «La Playita» tiene una enorme oportunidad de crecimiento por la característica de que es el primero en su estilo en la Región, además de que el concepto que se le está dando suele ser muy atractivo para las personas. Esta modalidad de turismo de naturaleza ha sido muy demanda en los últimos años tanto por personas que buscan en nuestro territorio la aventura y el contacto con la naturaleza.

Se pudo observar en la investigación que la gente no confía en los productos provenientes de la laguna por la misma idea que tienen sobre la contaminación por las descargas de aguas residuales. En este aspecto la cooperativa tendrá que trabajar mucho en la promoción tanto del lugar como de limpiar su imagen de contaminada, y sobre todo teniendo las bases de que a la laguna ya no llegan aguas residuales.

Una desventaja es la falta de capacitación de los integrantes de la cooperativa de pescadores. No es impedimento para que funcione pero la falta de experiencia hace vulnerables a los pescadores a cometer errores que les pueden costar la supervivencia del restaurante y su negocio. Por lo tanto es necesario establecer un programa de capacitación permanente en los diferentes ámbitos (manejo de alimentos, atención al cliente, certificación de guías, etc).

Referencias

- Budowski, Gerardo. 2001. Ecoturismo en el siglo XXI. En CEPAL. Memorias del Seminario Internacional de Ecoturismo: políticas locales para oportunidades globales. CEPAL, Santiago de Chile, 248 p. pp.11-33.
- García Ramón, M. et al. (1995). Trabajo de la mujer, turismo rural y percepción del entorno: una comparación entre Cataluña y Galicia. *Agricultura y Sociedad*.
- Mercado et al. (2006). Descripción de la fauna. En Michel et al., *Lago de Zapotlán, Laguna de Zapotlán, Sitio Ramsar*. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, México
- Montañez V. et al. (2006). Ubicación y biogeografía del Lago de Zapotlán en Michel P. et al (2006). Lago de Zapotlán, Laguna de Zapotlán, sitio Ramsar. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur, México.
- Ostrom, E. y T.K. Ahn. (2003) Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. *Revista Mexicana de Sociología*. Vol. 65 N° 1.
- Rico G. M. (2005). El turismo como nueva fuente de ingresos para el medio rural de Castilla y León. *Cuadernos de Turismo*, julio-diciembre, N° 16. Universidad de Murcia.



El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Academia Mexicana de las Ciencias y la Universidad de Guadalajara otorgan, a través del Centro Universitario del Sur, la presente

CONSTANCIA

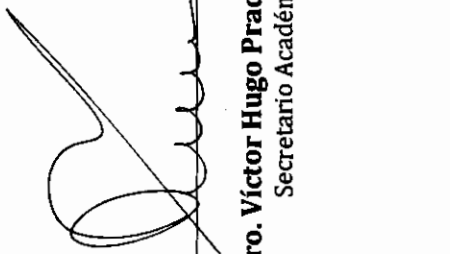
AL

Mtro. J. Guadalupe Michel Parra

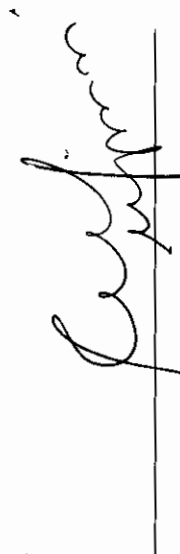
Por su destacada participación como moderador en el Simposio, titulado
"Los Humedales en Jalisco"

Se presentó en la XXI Semana Nacional de Investigación Científica
 Celebrada durante los días del 22 al 26 de noviembre del año en curso, en las instalaciones del Centro Universitario del Sur

Atentamente
 "PIENSA Y TRABAJA"
 "2010, Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana"
 Ciudad Guzmán, Jalisco; jueves 25 de noviembre de 2010


Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez
 Secretario Académico


Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas
 Rector


Mtro. Rodrigo Cano Guzmán
 Coordinador de Investigación y Posgrado



ADSA®•PSA•AMPA•
CSAS•WSASAS•ASAS

2010 Joint Annual
Meeting Abstracts

- Getting Started
This CD-ROM
Adobe Reader
Navigation
Searching
- Abstracts
Sunday, July 11
Monday, July 12
Tuesday, July 13
Wednesday, July 14
Thursday, July 15
- Author Index
Key Word Index
- Search

JAS, Vol. 88, E-Suppl. 2
JDS, Vol. 93, E-Suppl. 1
PS, Vol. 89, E-Suppl. 1



Abstracts

American Dairy Science Association®
Poultry Science Association
Asociación Mexicana de Producción Animal
Canadian Society of Animal Science
Western Section American Society of Animal Science
American Society of Animal Science

July 11-15, 2010
Denver, Colorado
<http://adsa.psa.ampa.csas.asas.org/meetings/2010/>

Journal of Animal Science, Volume 88, E-Supplement 2
Journal of Dairy Science®, Volume 93, E-Supplement 1
Poultry Science®, Volume 89, E-Supplement 1

© 2010 ALL RIGHTS RESERVED

FOR INDIVIDUAL USE ONLY MULTIPLE ACCESS USE PROHIBITED

203042

M130 Quantifying terpenes in rumen fluid, serum, and plasma from sheep. R. E. Estell¹, S. A. Utsumi², and A. F. Cibils³, ¹USDA, ARS, Jornada Experimental Range, Las Cruces, NM, ²Michigan State University, Kellogg Biological Station, Hickory Corners, ³New Mexico State University, Las Cruces.

Determining the fate of terpenes consumed by browsing ruminants require methods to quantify their presence in blood and rumen fluid. Our objective was to modify an existing procedure for plasma terpenes to quantify 25 structurally diverse mono- and sesquiterpenes in serum, plasma, and rumen fluid from sheep. The terpenes examined were tricyclene, α -pinene, camphene, sabinene, β -pinene, myrcene, 2-carene, 3-carene, α -terpinene, *p*-cymene, limonene, 1,8-cineole, *cis*- β -ocimene, γ -terpinene, *cis*-sabinene hydrate, terpinolene, linalool, camphor, bornol, terpin-4-ol, α -terpineol, longifolene, β -caryophyllene, α -humulene, and caryophyllene oxide. Terpenes were extracted with SPE columns and quantified using gas chromatography ($n = 8$ per terpene/fluid combination). Data were analyzed with the MIXED procedure of SAS with fluid as the independent factor, and means were separated by LSD in the event of a significant *F* test ($\alpha = 0.05$). Recovery estimates were $100 \pm 5\%$ for 14, 7, and 4 terpenes from serum, plasma, and rumen fluid, respectively. Recovery from plasma and serum differed for 12 terpenes ($P < 0.05$), although typically differences were $<10\%$. Recovery from rumen fluid differed ($P < 0.05$) from both serum and plasma for 16 compounds (lower in each case except linalool). Recovery did not differ ($P > 0.05$) among the 3 matrices for only 2 compounds (*p*-cymene and terpinolene). Greater recovery was generally observed for oxygenated terpenes than hydrocarbon compounds, particularly for monoterpenes. This procedure is applicable to a wide array of terpenes in fluids from sheep, but differential recoveries among terpenes and fluids require that estimated concentrations of each analyte be corrected for recovery using that specific compound in the same matrix collected under the same set of experimental conditions, and that caution be exercised in generalizing responses among different compounds with this procedure.

Key Words: terpene, serum, rumen fluid

M131 The effect of supplementing corn by-products or mesquite twigs on daily gain of Creole x Zebu young steers: A simulation model. J. M. Tapia-González¹, A. Tewolde-Medhin², W. E. Grant³, J. C. Martínez-González², H. Díaz-Solís⁴, A. Moreno-Valdéz⁵, O. D. Montañez-Valdez¹, J. A. Martínez-Ibarra¹, and G. Rocha-Chavez¹, ¹CUSUR, U de G, Ciudad Guzman, Jalisco, Mexico, ²Unidad Académica Multidisciplinaria Agronomía y Ciencias, UAT, Cd. Victoria, Tamaulipas, México, ³Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, ⁴Área de Recursos Naturales, UAAAN, Saltillo Coahuila, México, ⁵Área de Recursos Naturales, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Cd. Victoria, Tamaulipas, México.

The Software STELLA II Version 5 was used for predicting a potential beef cattle daily gain scenario out of a conceptual mathematical model. Type of feed (hay or hay + supplement) was used to examine the effect on daily gain of Creole-Zebu steers. The model was created using real data coming out of several types of production systems totaling up to 30,000 cases. A total of 20 repetitions during 48 mo were represented in the model to predict daily gain of 8-weeks old steers up to 48 mo of age. The growing sector of steers was evaluated under the effect of supplementing several types of ingredients included in 4 experimental groups: (1) hay only, (2) hay + silage, (3) hay + nutritional blocks and (4) hay + mesquite twigs. Two types of corn were used for groups 2 and 3 (local creole maize or hybrid) and 2 types of crops were considered (raised either with or without cultural management practices). Blocks are made of chopped dry corn plant (including grain and straw), molasses

and minerals pressed together to form a brick. Mesquite twigs include small branches and leaves of *Prosopis farcta* and *Celtis spinosa*. ANOVA was used to compare means and significance was set to $P < 0.05$. Higher gains were observed in steers supplemented with something more than hay because they had 14 to 21% of crude protein (CP) whereas hay had only 4.4 to 14% of CP with 30% digestibility. The highest gain was observed in group 4 probably because *Celtis spinosa* may have up to 21% CP and digestibility of 46% while nutritional blocks only have 14% CP and silage 14.6% of CP. There was no effect of corn type or rising method on total gain of steers (Table 1). Since all these parameters (coming exclusively out of the simulation model) are similar to those obtained in the field by several researches, we can conclude that simulation models are useful for predicting beef production scenarios.

Table 1. Total gain of 48-month steers with several types of feed regimen

Treatment	Cycles ¹	Total gain of steers (kg, mean \pm SE)
Hay only	20	144.91 \pm 16.92 ^c
Hay + corn silage	20	182.30 \pm 17.71 ^b
Hay + corn blocks	20	179.29 \pm 35.95 ^b
Hay + mesquite twigs	20	224.80 \pm 9.60 ^a

¹All values evaluated for each treatment representing a cycle of 48 months totalizing 80 years of evaluation.

^{a-c}Different letters in the same column differs significantly ($P < 0.05$).

Key Words: mesquite, daily gain, steers

Forages and Pastures: Harvested Forages

W107 Use of *Pleurotus oestreatus* to change the nutritional quality of maize stover. O. D. Montañez-Valdez^{*1}, J. M. Tapia-Gonzalez¹, G. Rocha-Chavez¹, J. A. Martínez-Ibarra¹, C. E. Guerra-Medina², E. O. Flores-García², and J. H. Avellaneda-Cevallos³, ¹Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán, Jalisco, México, ²Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, Autlán, Jalisco, México, ³Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Santo Domingo. Quevedo, Los Ríos, Ecuador.

A study was conducted to evaluate the effect of *Pleurotus oestreatus* on chemical composition of maize stover. Maize stover treated and untreated with *Pleurotus oestreatus*, were obtained from a commercial facility. Ten samples of maize stover used previously as substrate to culture edible fungus were collected randomly. The negative control group consisted of the pasteurized maize stover untreated with *Pleurotus oestreatus*. All samples were analyzed to determine dry matter (DM), organic matter (OM), crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), cellulose (C), hemicellulose (HC) and lignin (L). Data were analyzed by mean comparison using a Student's *t*-test. No differences ($P \geq 0.05$) between treatments were found for DM, CP, C and HC; however, treated maize stover ($P \leq 0.02$) showed higher percentages of OM (89.07 vs. 84.83), NDF (69.65 vs. 63.74), and ADF (48.18 vs. 43.68) as well as a lower L value (9.20 vs. 12.22). The growth of *Pleurotus oestreatus* on maize stover changes its chemical composition by increasing organic matter content and modifying cell wall components, this may improve the nutritional quality of agricultural byproducts. This process may allow using *Pleurotus oestreatus*-treated maize stover for ruminant feeding

Key Words: agricultural byproducts, white rot fungi, chemical composition

W108 Effect of the fermented apple pomace (manzanarina) on the rumen epithelia growth with lamb feedlot diets. C. Rodríguez-Muela^{*1}, H. E. Rodríguez-Ramírez¹, A. Grado¹, A. Corral¹, O. Ruiz-Barrera¹, A. Arzola¹, and R. Bocourt², ¹Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México, ²Instituto de Ciencia Animal, La Habana, Cuba.

The objective of this research was to evaluate the effect of manzanarina (mzn) in the development of the ruminal epithelia, antioxidant activity and blood chemistry profiles of sheep plasma. Four treatments (Tr) were designed (n = 24, 12 males and 12 females): Tr1, males with 10.9% mzn diet (DM basis); Tr2, females with mzn diet; Tr3, males with basal diet; Tr4, females with basal diet. Basal diet contained (DM basis) 38.5% alfalfa hay, 12.4% soybean meal, 42.5% steam rolling corn, 2.0% animal fat, 3.1% molasses, 0.7% salt and 0.8% vitamin and mineral premix. Lambs remained in individual cages (0.5 × 1.0m), with water and food ad libitum by 58d. Two samples of blood were taken every 30 d (beginning, intermediate and at the end of the experiment), to determine antioxidant activity (AA by Ferric Reductive Ability of Plasma) and the blood chemistry profiles (BC). Animals were slaughtered and 4 samples were taken of rumen wall to measure the long and wide of papillae on ruminal epithelia. Data of AA and BC was analyzed with a mixed model (fixed effects: Tr, sampling, sex and their interactions). An experimental unit nested in Tr as random effect was used. A hierarchical model was used to analyze long and wide of papillae. Effects of Tr, sex and their interaction were nested in the sampling rumen area. Results showed that AA of Tr1 was greater ($P < 0.06$) than AA of Tr2 animals

on sampling 3 (24.34 vs. 21.79 mM Fe₂). There was an increment over time ($P < 0.05$) of leucocytes in all animals (7.52×10^3 uL⁻¹ to 9.14×10^3 uL⁻¹). Leucocytes began to increase at 30th day of feeding period, with values inside the normal rank of these animal species without treatment effect ($P > 0.05$) for the remaining BC indicators. Animals of Tr1 had greater ($P < 0.05$) long of papillae (3.04 ± 0.07 mm) than Tr3 animals (2.43 ± 0.05 mm). Wide of papillae was greater ($P < 0.05$) in the animals consuming mzn diet (1.99 ± 0.02 mm) versus animals consuming diet without mzn (1.90 ± 0.02 mm). We conclude that the use of the manzanarina in lamb feedlot diets improved the AA in plasma and stimulated the growth of the Rumen Epithelia.

Key Words: antioxidant, leucocytes, papillae

W109 Effects of ensiling king grass with *Albizia lebbbeck* on fermentation and nitrogenous compounds of silage mixtures. T. Clavero^{*} and R. Razz, Centro de Transferencia de Tecnología en Pastos y Forrajes, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

King grass (*Pennisetum purpureum* × *Pennisetum typhoides*) silage is low quality with low nitrogen concentration. This study determined whether addition of albizia (*Albizia lebbbeck*) would improve the quality or nitrogen status of the silage in a tropical dry forest in northwest Venezuela. The treatments for silage making were: 100% king grass (KG), 30% albizia (A):70% KG, 50% A:50% KG, 70% A:30% KG, 100% A. Chopped fresh plant materials of at least 1 cm length were ensiled into a laboratory silos and stored at 25°C for 45 d. After opening silos, dry matter (DM), pH, total nitrogen content (TN), protein nitrogen (PN), soluble nitrogen (SN), PN/TN, ammonia nitrogen (AN), neutral detergent fiber nitrogen of total nitrogen (NDF/TN), and acid detergent fiber nitrogen of total nitrogen (ADF/TN) were determined. The experiment was a completely randomized design with 3 replications. Significant means were separated with Tukey test. Silage DM increased ($P \leq 0.01$) with increasing proportion of albizia in the mixtures, and was greatest (25.21%) with 70%. All levels of albizia showed decreases in pH values ($P \leq 0.01$), showing the lowest value (3.41) with 100% albizia. Values of NADF/TN and NNDF/TN were not affected by treatments ($P \geq 0.05$). The TN, PN, SN and PN/TN contents increased linearly ($P \leq 0.01$) as the percentage of albizia increased in the mixtures. A small amount of AN was detected in silage, however, throughout there were not significant differences ($P \geq 0.05$) between 50 and 100% mixing levels of albizia. These results indicated that mixing albizia with king grass in the silage making was shown to be successful in the improvement of fermentation quality and nitrogen levels in silages.

Key Words: silage mixtures, *Albizia lebbbeck*, nitrogenous compounds

W110 Detection of mycophenolic acid and roquefortine C mycotoxins in Canadian corn silage. H. V. L. N. Swamy^{*1} and N. A. Karrow², ¹Alltech Canada, Guelph, ON, Canada, ²University of Guelph, Guelph, ON, Canada.

Academic research to date has been focused on 5 silage *Penicillium* mycotoxins that are implicated in animal disorders—mycophenolic acid (MPA), patulin (PAT), penicillic acid (PA), PR toxin (PR), and Roquefortine C (RFC). It is critical that this academic research is complemented by the analysis of these mycotoxins in silage collected from commercial dairy farms. Nine corn silage samples (year 2008 crop) were collected

egue, M. D. Lindemann, and G. L. Cromwell, *University of Kentucky, Lexington.*

Stocking density and/or floor space allowance can influence pig performance and, consequently, profitability. The objective of this study was to determine the effects of stocking density and floor space allowance during the nursery period on growth performance of gilts compared to barrows. Gilts were then retained to examine continuing effects on growth with the intent of following them through reproduction. During a 6-wk crowding period, a total of 240 pigs (120 gilts and 120 barrows; mean age of 21 d; 6.8 ± 1.0 kg BW) were allotted to 3 space allowances (SA) in a 2×3 arrangement (sex [gilts vs barrows] and SA [SA1, 6 pigs in a full pen: 1.22×2.44 m², 0.50 m²/pig; SA2, 12 pigs in a full pen: 0.25 m²/pig; SA3, 6 pigs in a half pen: 1.22×1.22 m², 0.25 m²/pig]). Feeder space and water nipple availability was identical for each pig in all treatments; diets were nutritionally adequate (NRC, 1998). During the grow-finish period, gilts had adequate floor space (6 pigs in a pen; 0.93m²/pig). For the 6-wk nursery period, crowding reduced ADG ($P < 0.01$) in gilts (577, 536, and 558 g/d for SA1, SA2, and SA3, respectively) and barrows (578, 539, and 527 g/d). While ADFI and F/G were not affected by stocking density or SA, there was a much larger change in ADFI among treatments (gilts: 907, 845, 884; barrows: 916, 891, 858 g/d) than there was in F/G. (gilts: 1.57, 1.58, 1.58; barrows: 1.58, 1.65, 1.63). There was no sex by SA interaction on performance measures. During the grow-finish period, when gilts were housed at the same density in pens with the same space, there were no differences ($P > 0.10$) in ADG (890, 864, and 891 g/d), ADFI (2,677, 2,559, and 2,636 g/d), or F/G (3.01, 2.96, and 2.96) based on previous nursery housing treatment. These results demonstrated that crowding stress during the nursery period negatively affected growth performance of both gilts and barrows during that period of stress, but a continued effect of that stress was not manifested in gilts when subsequently housed in adequate space during the grow-finish period.

Key Words: nursery pigs, crowding stress

W469 Feed intake of gilts following intracerebroventricular injection of the novel hypothalamic RFamide (RFa) neuropeptide, 26RFa. C. J. Rogers¹, N. L. Heidorn¹, C. R. Barb², G. J. Hausman², M. J. Azain¹, R. Rekaya¹, and C. A. Lents¹, ¹University of Georgia, Athens, ²USDA-ARS Richard B. Russell Agriculture Research Center, Athens, GA.

RFamide (RFa) peptides have been implicated in a broad spectrum of biological processes including energy expenditure and feed intake. 26RFa is a recently discovered hypothalamic neuropeptide that altered the release of pituitary hormones and stimulated feed intake via a NPY-specific mechanism in rats. Voluntary food intake in the pig is regulated by changes in NPY, and we speculate that 26RFa is involved in the process. Thus, we tested the hypothesis that 26RFa stimulates food intake in the domestic pig. Prepuberal gilts (73 ± 17 kg BW) were fitted with intracerebroventricular (i.c.v.) cannulas and housed in individual pens. Pigs were allowed ad libitum access to feed for 7 d prior to treatment to establish a base line for voluntary feed intake. On the day of the experiment, feeders were removed from all pens at 0900 h. Beginning at 1100 h, gilts received i.c.v. injection of either 10 (n = 8), 50 (n = 7) or 100 µg (n = 7) of 26RFa in 0.9% saline. Control animals received either 100 µg of NPY (n = 5) or 0.9% saline alone (saline; n

= 5). Feeders were placed in all pens immediately after the last i.c.v. injection (1200 h) and cumulative intake was determined at 4, 8 and 24 h. Treatment had no effect on feed intake at 4 h. Feed intake of saline treated gilts at 8 h was not different when compared with 26RFa treated animals. However, NPY treated pigs ate more at 8 h (1.64 ± 0.20 kg) than saline treated pigs (1.07 ± 0.20 kg; $P < 0.05$) or pig receiving either 10 µg (0.90 ± 0.16 kg; $P < 0.01$) or 50 µg (1.13 ± 0.16 kg; $P < 0.06$) of 26RFa. Feed intake at 8 h of pigs treated with 100 µg (1.27 ± 0.17 kg) of 26RFa was not different from either NPY or saline treated animals. There were no differences between treatments in feed intake at 24 h. We conclude that 26RFa is not an orexigenic neuropeptide in the pig. Further study is needed to determine the effects of i.c.v. injection of 26RFa on hormone release from the anterior pituitary gland of the gilt.

Key Words: feed intake, 26RFa, hypothalamus

W470 Increasing productivity and disease control on swine farms through management tools: A field study. G. Rocha-Chavez¹, J. Castañeda², A. Sepulveda¹, J. G. Michel-Parra¹, M. A. Pinto², O. Montañez¹, A. Martínez¹, and J. M. Tapia-Gonzalez¹, ¹Universidad de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico, ²Private Practice, Tamazula, Jalisco, Mexico.

Current swine production systems use genetic and other technological tools to increase effectivity and profitability, however, emergent and old diseases are always devastating potential capacity of swine business. The present paper discuss a field study that combine a series of management tools that increased competitiveness in a porcine farm. Although this model has been implemented in different swine production systems, we describe the field experience of a small farm located at the southern part of Jalisco state in Mexico. A Farrow-to-finish 200-sow farm was selected for the present study. The farm was PRRS and PCV positive with glasser disease and mycoplasma persistent outbreaks. A very low feed efficiency and kg/sold/sow/year was present at the farm before intervention as well as high production costs (see table for more parameters). The following tools were implemented for 2 years: (1) Closed herd: the genetic progress was achieved by means of artificial insemination with no live animal introduction whatsoever. (2) Close monitoring of reproduction management: Heat detection and insemination was priority number one on morning chores. (3) Autovaccination program: A professional and well controlled autogenous vaccination program was implemented using exclusively row material from the farm. (4) Employers management program: an incentive-based program was implemented on the premise of happy workers are efficient partners.

Table 1. Production parameters at a pig farm before or after implementing selected management tools

Production parameter	Before	After
Wean to finish mortality, %	7.3 ^a	1.9 ^b
Farrowing rate, %	78.3 ^a	87.7 ^b
Feed efficiency, (feed to gain ratio)	3.7 ^a	2.8 ^b
Veterinary Services/Medicine per Cwt, US\$	9.27	6.32
Total Cost per Cwt of Pork Produced, \$	164.00 ^a	117.00 ^b

Different letters in the same line are statistically different, $P < 0.05$.

Key Words: swine, profitability, management tools



CULSUR



Lago de Zapotlán

**Laguna de
Zapotlán**

Sitio Ramsar

Lago de Zapotlán

**Laguna de
Zapotlán**

Sitio Ramsar

ISBN 970-27-1074-X

© D. R. Universidad de Guadalajara
Centro Universitario del Sur
Prolongación Colon S/N
C. P. 49000
Ciudad Guzmán Municipio de Zapotlán El Grande Jalisco, México
Primera Edición: Octubre del 2006

Todos los derechos son reservados.

Ninguna parte de esta publicación debe ser reproducida, almacenada en sistema alguno, o transmitida por algún otro medio electrónico, mecánico, fotocopiador, registrador etc., sin previa autorización por escrito de los autores.

Esta publicación se realizó en el Departamento de Desarrollo Regional de la División de Bienestar y Desarrollo Regional del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. La edición y corrección de este libro estuvo a cargo de MC. J. Guadalupe Michel Parra, Dr. Manuel Guzmán Arroyo y Dr. Oziel Dante Montañez Valdez.

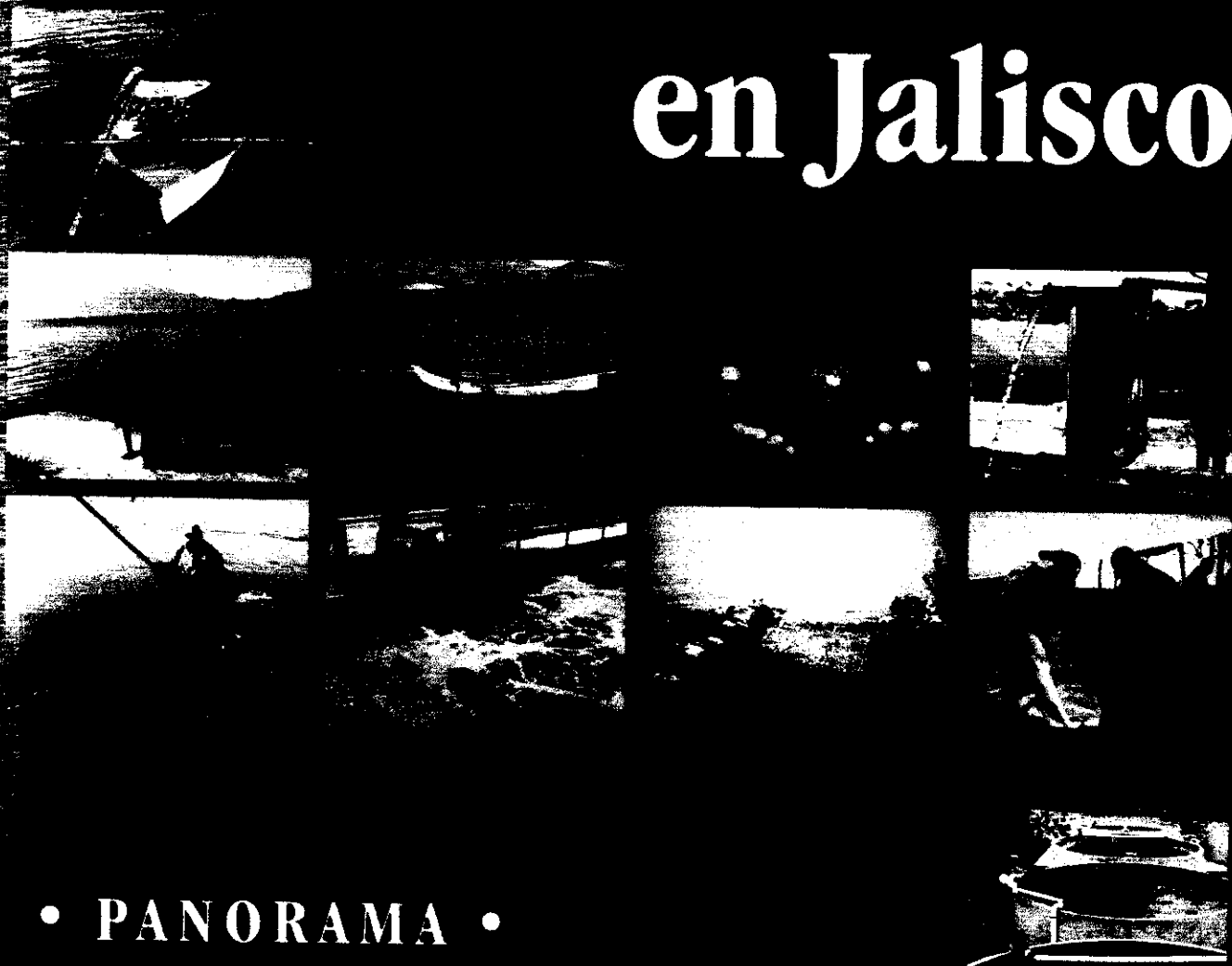
Este obra se terminó de imprimir, encuadernar y empastar en octubre de 2006 en LA IMPRENTA con un tiraje de 100 ejemplares.

Colaboradores:

LDG J. Tomás Salgado Vergara
Diseño Gráfico y Formación

Colaboración de la Unidad de Multimedia, CUSur

La Pesca y la Acuacultura en Jalisco



• PANORAMA •

Manuel Guzmán Arroyo
J. Guadalupe Michel Parra

SALUD DE LOS HABITANTES DE GÓMEZ FARIÁS JALISCO, A PARTIR DE LOS INDICADORES DE DESARROLLO SUSTENTABLE SELECCIONADOS

María del Rocío Palomera Palacios, Marcela Bejines Soto, Gloria Arteaga Vega, Ma. Elvia López Lupercio, Leticia Aguilar Núñez, Evangelina Díaz Andrade.

RESUMEN

El trabajo muestra actividades en áreas de salud-adicciones del proyecto multidisciplinario "Municipio modelo de desarrollo turístico sustentable para el municipio de Gómez Farías Jalisco". La salud es el tesoro máspreciado, se requieren medios y estrategias para mejorar calidad de vida y salud. Esta investigación pretende identificar la salud de los habitantes del municipio, mediante la valoración de indicadores de desarrollo sustentable, pretendiendo mejorar las condiciones de salud en la comunidad, fomentando la responsabilidad y el autocuidado de forma permanente. La diabetes mellitus es la primera causa de mortalidad, las enfermedades crónicas degenerativas son campo de acción permanente para el profesional de salud y a la vez, compromiso de participación de la comunidad en la educación para la salud. El consumo de tabaco y el uso de alcohol se ven influenciados por factores familiares y ambientales, siendo de mayor peligro el consumo de bebidas embriagantes, causando problemas en la sociedad, trabajo y familia.

Palabras Clave: Salud, Indicadores, Desarrollo sustentable, Autocuidado.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es el resultado de las áreas de salud-adicciones del proyecto multidisciplinario "Municipio modelo de desarrollo turístico sustentable para el municipio de Gómez Farías Jalisco".

Los indicadores, expresan en cierto nivel y magnitud las interrelaciones entre el desarrollo socio-económico y los fenómenos ecológico-ambientales.

Constituyen para los que toman decisiones, un punto de referencia para la evaluación del bienestar y la sustentabilidad de un país (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2000). El factor demográfico, el uso y consumo de los recursos naturales e industrializados utilizados por los seres

MODELO DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE PARA EL MUNICIPIO GÓMEZ FARIÁS, JALISCO. MARCO TEÓRICO DEL MODELO Y PREPARACIÓN DE PRUEBA PILOTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA INTEGRAL²

Ana Anaya Velasco³, Martha Leticia Rujano Silva, María del Consuelo Aldrete Chávez, Arturo Sánchez Campos, Isabel Cristina Marín Arriola, María del Rocío Palomera Palacios, Gloria Arteaga Vega, Marcela Bejines Soto, Elvia López Lupercio, Leticia Aguilar Núñez, Irma Quiroz Silva, Claudia Llanes Cañedo, Sandra García Lepe y Evangelina Díaz Andrade.

RESUMEN:

El proyecto de investigación Modelo de Desarrollo Turístico Sustentable inició en 2004, el 2009 es el quinto año en que se le da continuidad, dirigiéndose este período a integrar las áreas de estudio del modelo con la selección de indicadores para cada una de ellas. Se proponen dos niveles de indicadores: los Indicadores Principales de Sustentabilidad (propuestos por organismos nacionales e internacionales para monitorear el desarrollo sustentable y en los que coinciden varias de las áreas de investigación), y los Indicadores de Sustentabilidad por Área (los que cada área considera necesarios de ser tomados en cuenta para integrar los submodelos). El análisis realizado desde las diferentes áreas ha mostrado consistencia en la necesidad de un mayor desarrollo humano individual y colectivo a través de la educación para favorecer el desarrollo sustentable por ello se diseña una intervención educativa integral pertinente y adecuada a la comunidad y realizar una prueba piloto.

Palabras clave: Desarrollo sustentable, intervención educativa, modelo, turismo.

INTRODUCCIÓN

² Este es un reporte parcial del proyecto: "Modelo de desarrollo turístico sustentable para el municipio de Gómez Farías, Jalisco. (Fase 5: Puesta apunto del diseño del modelo y propuesta de intervención educativa integral)"

³ Todos los autores son profesores del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.

Domicilio laboral: Prolongación Colón S/N, Km 1 carretera Cd. Guzmán- Guadalajara. CP 49000. Tel. y fax: (341) 575-22-22. Cd. Guzmán, Jalisco, México. Correo electrónico anayav@cusur.udg.mx.

“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE GÓMEZ FARÍAS”

Arturo Sánchez Campos. arturos@cusur.udg.mx

INTRODUCCIÓN

José A. Caride (2001), refiere que los países en los años setentas han experimentado cambios ambientales a un ritmo vertiginoso, los cuales se han originado principalmente por la revolución científica y tecnología, las estructuras demográficas y sociales, las actividades económicas y políticas, el ritmo en el que se han presentados estos cambios a generado adecuaciones a los sistemas educativos pero su adaptación no ha sido demasiado lento lo que ha provocado un desfase entre los procesos educativo y el entorno.

Para Juan Víctor González (2006) Ante los problemas ambientales y el deterioro de la calidad de vida, que pone en riesgo el futuro de la presencia de los seres vivos en el planeta, la comunidad internacional a propiciado discusiones muy trascendentales al interior de la ONU, donde la **Educación ambiental** se define como la estrategia para superar la crisis ambiental y alcanzar los mejores niveles de calidad de vida y el desarrollo sustentable, minimizando la degradación de los recursos naturales.

La visión antropocéntrica, sitúa al hombre como el centro de la naturaleza, con esta perspectiva vivimos alejados de los elementos y pobladores de este planeta, sin considerar las múltiples y complejas relaciones que tenemos con el medio ambiente natural y del cual dependemos para sobrevivir (Álvarez, 2001).

Jaime Morales, et. al (2006) comenta que los espacios rurales se ubican entre las sociedades urbanas y la naturaleza, lo cual establece relaciones muy estrechas en el conocimiento de los recursos naturales existentes, por lo que es necesario concientizar a los habitantes sobre la preservación del equilibrio de los ecosistemas.

Ante este escenario el turismo rural, se convierte en una estrategia de desarrollo del Municipio de Gómez Farías; además con el proyecto de desarrollo turismo sustentable, que tiene como eje rector el desarrollo sustentable, en el cual se

MONITOREO ICTIOLOGICO, LIMNOLOGICO, PESQUERO Y SANITARIO EN CUATRO HUMEDALES DE JALISCO

J. Guadalupe Michel Parra, ¹Carlos Gómez Galindo, ¹ María del Carmen Hernández Terrones, ³Tomas Santamaría Preciado, ¹Esther Barragan Bautista, ¹Gonzalo Rocha Chávez, Laura Estrada Pimentel, Héctor Olivares Álvarez, ¹José de Jesús Flores Ortiz, ¹Omar Alejandro Aguilar García ¹Ivan Nicolas Delgadillo Aceves y ²Álvaro Gabriel Quintero Figueroa.

RESUMEN

El Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario en cuatro humedales: Lagos de Zapotlán y Cajititlán, Presas del Salto y Basilio Vadillo (Jalisco), su estudio, es fundamental para su manejo integral, mediante programas de conservación, protección y rehabilitación sustentables. Es de mayo 2009 abril 2010, observacional, diagnóstico ecológico, prospectivo experimental, de series cronológicas en época de lluvia y estiaje. **Resultados preliminares:** Las especies Ictiológicas encontradas son 14: Carpa (*Cirpinus carpio* sp.), Tilapia (*Oreochromis* sp.), Lobina (*Micropterus salmoides*), Bagre (*Ictalurus dugesi* y *punctatus*), Mojarra (*Cichlasoma beanii*), Mojarra agalla azul (*Lepomis macrochirus*), Charal (*Chirostoma* spp.), Pescado lodero (*Goodea atripinnis*), Pintitas (Poeciliopsis infans). **Limnología:** temperatura 17 a 28°C, oxígeno disuelto (1.0 a 8.0 mg/L), agua; alcalina y dura, pH de 7 a 8.5, con bajo/alto contenido de amonio y ortofosfato disuelto. Clorofila 40 a 88 mg/m. **Diagnóstico pesquero:** especies capturadas introducidas: Carpa y Tilapia. **Esfuerzo pesquero** realizan 242 pescadores de ocho cooperativas, captura por pescador de 30 a 50 kg/día. Producción: >1100 toneladas. **Especímenes capturados:** Carpa 24 a 31 cm y Tilapia de 18 a 20 cm. **Artes de pesca:** Redes agalleras y lanchas de fibra de vidrio. **Reproducción:** Carpa (marzo-septiembre) y Tilapia (marzo-octubre). **Diagnóstico microbiológico.** Pescado y agua de mala a buena calidad sanitaria. Parámetros: **pescado:** BMA de 100 a 84'500,000, UFC/g, Coliformes fecales (1.1 a > 8 UFC/100 g), no se encontró Salmnell. Y *Vibrio. cholera*⁴ NO 01, en 2 de ellos con un rango de 80 a 100%. **Agu.** BMA de 838

¹ Centro Universitario del Sur, Prolongación Colon S/N Tel. 575 22 22. Ciudad Guzmán, Jalisco.

*Correspondencia michelp@cusur.udg.mx. ² Secretaría de Salud, Jalisco Región Sanitaria No 6 Ciudad Guzmán.

³ Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán.

Humedales: Lago de Zapotlán y Cajititlán, Presas Basilio Vadillo y el Salto, Jalisco.

CALIDAD DEL AGUA DE LAS PRESAS EL CARRIZO Y VISTA HERMOSA: ESPECIES POTENCIALES PARA APROVECHAMIENTO ACUÍCOLA Y PESQUERO

Carlos Gómez Galindo⁶

RESUMEN

Se presentan los resultados preliminares del estudio orientado a identificar la factibilidad de aprovechamiento acuícola y pesquero de la presa El Carrizo, que se encuentra terminada, y de la presa Vista Hermosa, que se encuentra en fase de construcción.

El análisis de la información sugiere que para aprovechamiento acuicola dentro de los cuerpos de agua, la tilapia es la especie con mayor potencial de producción en El Carrizo bajo el sistema de jaulas, mientras que en Vista Hermosa se vislumbran condiciones favorables para trucha arcoiris. En cuanto a la utilización del agua proveniente de los embalses, la baja temperatura del agua de salida limitaría el cultivo a la especie trucha arcoiris. Las características de diseño de conducción del agua limitarían el potencial de aprovechamiento de otras especies en la zona cañera. Trucha arco iris y lobina son las especies con mayor potencial para pesca deportiva en ambas presas.

Palabras clave: factibilidad acuicola, El Carrizo, Vista Hermosa, calidad agua

INTRODUCCIÓN

La irrigación de cultivos es una práctica ampliamente diseminada alrededor del mundo y un soporte relevante al crecimiento en la producción de alimentos. Se calcula que un 17% de la superficie agrícola total es irrigada y produce un tercio del total de alimentos en el mundo (Oi, 1997).

La productividad del agua puede incrementarse mediante la producción “de mayor cantidad de uno o mas cultivos” utilizando la misma cantidad de agua, o produciendo “la misma cantidad de cultivos” con menos agua (Gooley *et al*, 2001).

⁶ Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, Depto de Desarrollo Regional, Colon S/N, Cd. Guzman, Jalisco, Teléfono: 5752222 Ext 6074 Email: carlosg@cusur.udg.mx.

**ESTABLECER DOSIS DE RENDI-MAX® PSG CON MAYOR EFECTIVIDAD AL
UTILIZARLO COMO PROMOTOR DE CRECIMIENTO Y SIN RESIDUOS TÓXICO
EN LA CARNE, EN CONEJOS CRUZA COMERCIAL DE RAZA NUEVA ZELANDA Y
CALIFORNAI EN LA ETAPA POST-DESTETE**

Laura Estrada Pimentel⁷. J. Guadalupe Michel Parra, Gómez Preciado José
Ricardo, Medina Montes Efraín, Cortez Barreto Argelia Angela.

RESUMEN

El presente trabajo se llevo a cabo en la granja cunícola “Los Mezquites” Ubicada en el municipio de Sayula, Jalisco; se utilizaron 20 conejos de destete de 30 días de edad o (600 grs.), Se conformaron cuatro grupos con cinco conejos cada uno, administrando 1.5, 2 y 2.5 ml/L de R-M® en el agua de bebida, respectivamente para los grupos de 1-3 el 4º fue el grupo testigo, la duración de la fase experimental fue a partir del destete y hasta las seis semanas de edad; en trabajo anterior al analizar el Rendí-Max® PSG, con respecto de la Calcárea Phosphórica (medicamento homeopático) fue el resultado satisfactorio a favor de R-M® PSG, sin embargo en el presente trabajo, se establece la ganancia de peso semejante entre los lotes, a dosificados desde 1 hasta 2.5 ml/L de Rendí-Max® PSG en agua de bebida, obteniendo pesos vivos, desde 2.244 hasta 2.284 Kg. y en canal desde 1.310 hasta 1.368 Kg. los resultados obtenidos no presentaron diferencia significativa en ganancia de peso real ni estadística, al ser analizados con distribución de X^2 y confiabilidad del 95%. Las muestras para estudio toxicológico, están pendientes por para análisis y reporte por el Instituto Jalisciense de Ciencias Foren

Palabras clave: Promotores de crecimiento de origen natural, ganancia de peso en conejos.

⁷ Centro Universitario del Sur, Prolongación Colón S/N, c.p. 49000. Ciudad Guzmán, Zapotlán el Grande Jalisco, México
laurae@cusur.udg.mx

EFFECTO DE UN INOCULO ARTESANAL EN LA DIGESTIBILIDAD DE LA MATERIA SECA DEL ENSILADO DE CAÑA DE AZÚCAR

Reyes, G. J. A^{1,2}, Rodríguez, M. R.², Salcedo, P. E.², Ruiz, L. M. A.², Montañez, V. O. D.¹

RESUMEN

Se determinó el efecto de un inóculo artesanal en la digestibilidad ruminal de la materia seca (MS) del ensilado de caña de azúcar, en cuatro formas de uso en la alimentación de rumiantes: A) Caña de azúcar fresca (CAF), B) Caña ensilada (ECA), C) Caña ensilada con el 1% de inóculo y aditivo (ECA1%) y D) Caña ensilada con el 3% de inóculo y aditivo (ECA3%). La digestibilidad *in situ* fue determinada utilizando la técnica de la bolsa de nylon, con cuatro vacas fistuladas del rumen. Se incubaron de 5 a 6 g de muestra molida de cada uno de los ingredientes en estudio, a periodos de 0, 8, 12, 24, 36, 48, 72 y 96 h. Se encontró que la degradación de la MS (DISMS, %) fue superior para ECA1% y ECA3% (49.95 y 49.26 %), e inferiores para CAF y ECA (49.37 y 46.37 %) de las 24 a las 48 h. Se concluye que el proceso del ensilaje de la caña de azúcar requiere una utilización aditiva eficiente, lo cual repercute directamente en una mayor DISMS.

Palabras claves: Caña de azúcar, ensilado, digestibilidad, forraje, rumen.

INTRODUCCIÓN

El papel de la ganadería bovina dentro del sector agropecuario es decisivo constituyendo la principal fuente proveedora de proteína animal (carne y leche. Asimismo, la especie bovina, como todo rumiante, no compite con el hombre por la alimentación, porque utiliza fundamentalmente alimentos fibrosos, ricos en celulosa y además puede utilizar el nitrógeno no proteico (García, *et al.*, 2008). En el rumen se realiza una digestión pregástrica a través de la actividad microbiana,

¹ Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán, Jalisco, Email: jose.reyes@cusur.udg.mx

² Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Km 15.5 carretera Guadalajara-Nogales, Las Agujas, Zapopan, Jalisco.

Memorias del I y II Congreso Internacional de Humedales U.S.U.



Directorio

Introducción

Instrucciones

Página legal

Congreso I 2007

Congreso II 2008



Memorias del I y II Congreso Internacional de Humedales

Directorio

Introducción

Instrucciones

Página legal

Congreso I 2007

Congreso II 2008



Página Legal

Memorias de I y II Congreso Internacional de Hu "Laguna de Zapotlán"

Centro Universitario del Sur
© Derechos Reservados
Universidad de Guadalajara
Centro Universitario del Sur
Prolongación Colón S/N
C.P. 49000

Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco
Primera. Edición: Mayo de 2009.

ISBN: 978-607-450-145-2

Impreso y Hecho en México
Printed and made in México

Esta obra se termino de imprimir en Mayo del 2009
Tiraje: (100) ejemplares más sobrantes para rep

Edición:

MC. J. Guadalupe Michel Parra
Dr. Oziel D. Montañez Valdez

Diseño Gráfico:

Salvador Velázquez Reyes

**Los trabajos de investigación y ponencias incluidos en
presentados en esencia como fueron envia**

© Todos los derechos son reservados. Ninguna parte de esta obra
ser reproducida, almacenada en sistema alguno, o transmitida por
electrónico, mecánico, fotocopiado etc., sin previa autorizaci

Página Legal

Memorias de I y II Congreso Internacional de Humedales "Laguna de Zapotlán"

Centro Universitario del Sur

© Derechos Reservados

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario del Sur

Prolongación Colón S/N

C.P. 49000

Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, México.

Primera. Edición: Mayo de 2009.

ISBN: 978-607-450-145-2

Impreso y Hecho en México

Printed and made in México

Esta obra se termino de imprimir en Mayo del 2009.

Tiraje: (100) ejemplares más sobrantes para reposición

Edición:

MC. J. Guadalupe Michel Parra

Dr. Oziel D. Montañez Valdez

Diseño Gráfico:

Salvador Velázquez Reyes

Los trabajos de investigación y ponencias incluidos en este DVD están presentados en esencia como fueron enviados

© Todos los derechos son reservados. Ninguna parte de esta publicación debe de ser reproducida, almacenada en sistema alguno, o transmitida por algún otro medio electrónico, mecánico, fotocopiado etc., sin previa autorización de los autores..



Del 8 al 10 de Octubre de 2007
Centro Universitario del Sur, Cd. Guzmán,
Jalisco

Patrocinadores

PROGRAMA

Hora	Presentaciones	Ponentes
8 de Octubre		
9:00	Evento Inaugural	Mtra. Patricia Etienne Loubet Rectora del CUSUR
9:15	Postura institucional en relación al programa de manejo y rehabilitación del lago de Zapotlán y su Cuenca	Mtra. Patricia Etienne Loubet Rectora del CUSUR
9:30	<u>Estrategias y Acciones para la Rehabilitación de la Cuenca de Zapotlán, por la Administración Municipal 2007-2009.</u>	Ing. Dagoberto Moreno Leal Presidente Municipal de Zapotlán el Grande periodo 2007-2009
10:15	La importancia de los Sitios <i>Ramsar</i> en el Occidente de México	Biólogo Alberto Elton Director Regional de la Zona Occidente de de la Comisión Nal. Áreas Naturales Protegidas (CONANP), México.
11:00	<u>Programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas y Sitios Ramsar</u>	Biólogo Victor Hugo Vázquez Moran Subdirector Regional de la zona Occidente de de CONANP, México.
11:45	<u>Las Áreas Naturales Coadministradas por el Gobierno del Estado de Jalisco</u>	Jose Luis Gamez Valdivia Directo de Sustentabilidad de Sria. de Desarrollo

		Rural de Jalisco.
12:30 a 12:45	Receso	
12: 45	<u>Avances y Logros en Saneamiento Ambiental de la Cuenca Laguna de Zapotlán, por la Administración Municipal de Gómez Farías 2007-2009</u>	Lic. José Diego Rosales Presidente Municipal. de Gómez Farías, Jalisco Periodo 2007-2009
13:15	<u>Repercusión en la salud de la población menor de cuatro años de edad, por nitratos y nitritos presentes en los acuíferos de Tesistan; Río Blanco y Los Guayabos, Jal.</u>	Biol. Laura Elizabeth Peña García , Instituto de Limnología, CUCBA
16:00 a 20:00	<u>Inicio de las mesas de trabajo del curso- taller a realizarse 8, 9 y 10 de octubre</u>	1. Geodinámica de los Sitios Ramsar 2. La participación ciudadana en la ANP 3. Programas de manejo en sitios Ramsar 4. Marco legal en las ANP 5. Proyectos de diseño urbano del paisaje en ANP
9 de octubre		
9:00	<u>La Cátedra FODEPAL y su importancia en el Desarrollo Regional, caso Gómez Farías</u>	Biol. Jesús Espinosa Arias, Rosa María Pérez Vargas, José de Jesús Ramírez Macías, Mtra. Martha Leticia Rujano Silva
9:45	<u>Programa de manejo, conservación y aprovechamiento de la laguna de Atotonilco</u>	CP. Miguel Reyes Gonzalez Presidente Municipal de Villa Corona
10:15	<u>Avances del programa de manejo en la Laguna de Zapotlán</u>	MCSP. Esther Barragán Bautista, MCSP. Esther Barragán Bautista, Profesores Investigadores del CUSur. responsable del Proyecto de Rehabilitación de Lago de Zapotlán
10:45	<u>Plan Maestro del "Parque Blando" de la Laguna de Zapotlán</u>	Dr. Tomas Eduardo Orendain Verduzco. Centro Universitario de Arte, Arquitectura , y Diseño. (CUAAD). U. d G.
11:30	<u>El lago de Chapala y su situación actual</u>	Dr. Manuel Guzmán Arroyo, Director del Instituto de Limnología del Centro Universitaria de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA). UdeG.
12:00 a 12:15	Receso	

12:15	<u>Programas de manejo "Realidades o Ficción" caso Laguna de Sayula</u>	MC. Oscar Reyna Bustos Director de la Laboratorio Laguna de Sayula: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA). U. d G.
13:00	<u>Parque Nacional Volcan Nevado de Colima Laguna de Zapotán</u> <u>Corredor Turístico Sierra del Tigre</u> <u>La conservación del Nevado de Colima, experiencias en el programa de manejo</u>	CP. Juan Carlos Romo Peña Presidente del Patronato del Nevado de Colima y Cuencas Adyacentes
14:00 a 16:00	Receso	Comida
16:00 a 20:00	Continuación mesas de trabajo	1. Geodinámica de los Sitios Ramsar 2. La participación ciudadana en la ANP 3. Programas de manejo en sitios Ramsar 4. Marco legal en las ANP. Proyectos de diseño urbano del paisaje en ANP
10 de Octubre		
9:00	<u>Geología ambiental en la Cuenca de Zapotlán</u>	Dr. Roberto Maciel Flores Director del Instituto de Ingeniería Sísmica del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), U d G.
9:45	<u>Experiencias en El Programa de manejo del embalse Cajón de Peña del Municipio de Tomatlán</u>	Oceanólogo Pablo López Director de Acuicultura y Pesca del Estado de Jalisco
10:30	<u>Alcance y Limitaciones de la Economía Ambiental</u>	MC. Salvador Péniche Campos Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) U. de G.
11:15	<u>Los Humedales y las Áreas Naturales como Patrimonio Cultural y Natural del Estado de Jalisco</u>	Mtra. Martha Ruth del Toro Gaitán, Secretaria del Medio Ambienté para el Desarrollo Sustentable SEMADES
12:00 a 12:15	Receso	
12:15	<u>Debates y tendencias actuales sobre el desarrollo sustentable: aplicaciones en la educación</u>	Dra. Ana Ramírez Quintana-Carr Profesora-Investigadora del CUCBA.



Del 28 al 30 de Octubre de 2008
Centro Universitario del Sur, Cd.
Guzmán, Jalisco

Patrocinadores

PROGRAMA

Hora	Presentaciones	Ponentes
28 de Octubre		
9:00	<u>Evento Inaugural</u>	Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas. Rector del CUSur
9:15	<u>Postura institucional en relación al programa de manejo y rehabilitación del lago de Zapotlán y su Cuenca</u>	Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas. Rector del CUSur
9:30	<u>Estrategias y Acciones para la Rehabilitación de la Cuenca de Zapotlán, por la Administración Municipal 2007-2009.</u>	Ing. Dagoberto Moreno Leal Presidente Municipal de Zapotlán el Grande periodo 2007-2009
10:00	<u>Plan de manejo de Embalses en el Estado de Jalisco</u>	Biologa: Maria Ezquibel Hernández. Instituto de Acuicultura y Pesca el Estado de Jalisco
10:30	<u>Programa de manejo del Agua en Comunidades Rurales</u>	Ing. Delfina Acotzi Netzahual. Secretario de Desarrollo Rural de Jalisco
		Dr. Roberto Maciel Flores. Instituto de Limnología del

11: 45	<u>Atlas del Agua en la Laguna de Zapotlán</u>	Centro Universitario de Biologicas y Agropecuarias (CUCBA) U de G.
13:00	<u>La Salud Pública en el agua</u>	Mc. Laura E. Peña García, Instituto de Limnología (CUCBA)
13:30	<u>Visión y Misión del Comité Organizador de los Juegos Panamericanos Guadalajara 2011.(COPAG)</u>	Arq. Hugo Rodríguez Arq. Hugo Rodríguez, Director de la Infraestructura de COPAG
14:30	Receso-Comida	
15:00	<u>Curso-Taller, Sede: Desarrollo Eco-turístico "La Playita"</u>	
16:00 a 20:00	<u>Mesa de Trabajo del Curso-Taller a realizar en Lago de Zapotlán</u>	1. Programa de Sanamiento de la Cuenca, Basurta y Plantas de Tratamiento de Aguas Urbanas. 2. Marco Legal y la Participación Ciudadana en el ANP 3. Infraestructura y Diseño de Paisajes en ANP 4. Los Sistemas de Producción 5. La Salud Pública para la Sustentabilidad 6. La Flora y la Fauna de los Humedales
20:00	Brindis (Palacio Municipal) Ofrecido por el Honorable Ayuntamiento de Zapotlan el Grande, Jalisco	
29 de octubre		
9:00	<u>El Estres Calorifico y su Impacto en la Producción Lechera</u>	Abelardo Correa-Calderón Ph D. Universidad Autónoma de Baja California
9:45	<u>Vegetación Halófila y su relación con el suelo en la Cuenca de Sayula</u>	Geog. Hugo Enrique Nolasco Reyes Geog. Felipe Torres Gómez Fideicomiso para el Programa de Desarrollo Forestal del Estado de

		Jalisco (FIPRODEFO)
10:15	<u>Presentación Proyecto Patrulla Ornitológica</u>	Dr. Guillermo Barba Calvillo. Profesor Investigador Ecología y Conducta
10:45	<u>Plan de Manejo en el Parque Nacional Volcán Nevado de Colima Areas Naturales protegidas</u>	C.P. Juan Carlos Romo Peña, Presidente del Patronato del Nevado de Colima y Cuencas Adyacentes. Biólogo: Jose Villa Castillo Director Ejecutivo del Patronato
11:15	<u>El Eje Neo-volcanico una Prvincia Bio-geográfica</u>	Dr. Manuel Guzmán Arroyo. Director del Instituto de Limnología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) U de G
11:45	<u>Sustainability: The case Zapotlan as it compares with Canada</u>	Dr. Brian Branfireum, Universidad de Toronto, Canadá
12:30	<u>Advances on your Reearch Project (Please Giveus a Potential name) something lique. Mercury as it Relatesto the case lake Zapotlan</u>	Eva Malozyk, Universidad de Toronto, Canadá
13:00	<u>Analisis de Variables para la Construccione de Indicadores de Sustentabilidad en un Municipio: Caso Gomez Farias, Jalisco</u>	M. en A. Martha Rujano Silva, Profesor Investigador del CUSur
13:30	<u>El Trabajo en equipo, fundamental en la participación comunitaria</u>	Mtra. Silvia Patricia Martínez Fernández
14:00 a 16:00	Receso-Comida	
16:00 a 20:00	Continuacion de la Mesa de Trabajo	1. Programa de Saneamiento de la Cuenca, Basurta y Plantas de Tratamiento de Aguas Urbanas. 2. Marco Legal y la Participación Ciudadana en el ANP 3. Infraestructura y Diseño de Paisajes en ANP 4. Los Sistemas de Producción 5. La Salud Pública para la Sustentabilidad 6. La Flora y la Fauna de los Humedales
30 de Octubre		
		Claudia Llanes Cañedo,

9:00	<u>Certificación de la Calidad del Eco-turismo</u>	Profesor Docente del Centro Universitario del Sur
9:45	<u>Laboratorio Laguna de Zapotlán Implementación de Indicadores Ambientales, Social y Económicos en la Cuenca de Zapotlán</u>	XXXXXXXXXXXX MCS.P. Esther Barragán Bautista Profesores Docente del Centro Universitario del Sur
10:30	<u>Situación del Ordenamiento Territorial en la Cuenca de Zapotlán</u>	Arq. Dr. Tomas Eduardo Orendain Verduzco. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (CUAAD)
11:15	<u>Trends in Phosphorus in lake Zapotlan</u>	Tracie Greenberg (PMC) y Dr. Harvey Shear* University of Toronto
12: 15	<u>Transferencia, Adopción y Validación de los Sistemas de Producción</u>	Dr. Arnulfo del Toro Morales. Director de Fundación Produce, A. C. Jalisco
13:00	<u>Sistemas de Producción Pecuarios</u>	Dr. José María Tapia González, Profesor Investigador del Centro Universitario del Sur
14:00 a 16:00	Receso-Comida	
16:00 a 18:00	Continuación de Mesa de Trabajo	1.Programa de Saneamiento de la Cuenca, Basura y Plantas de Tratamiento de Aguas Urbanas.2.Marco Legal y Plan de Manejo ANP en Jalisco.Mtro RamiroAbarca Urquiza.3.Infraestructura y Diseño de Paisajes en ANP.Dr.Arq.Tomas Eduardo Orendain Verduzco.4.Sistemas Productivos de la Cuenca de Zapotlán.Dr. José María Tapia González.5.La Salud Pública para la Sustentabilidad.Dr.Héctor Olivares Alvarez.6.La Flora y Fauna de los Humedales. MC J.Guadalupe Michel

		Parra/Dr. Guillermo Barba Castillo
	<u>Conclusiones de Congreso y Mesa de Trabajo</u>	Mtro. J. Guadalupe Michel Parra Dr. Gonzalo Rocha Chávez Investigadores del Centro Universitario del Sur
19:00	Clausura del Evento	Mtro. J. Guadalupe Michel Parra

AVANCES DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Centro Universitario del Sur.

Primera Edición: Junio de 2008.

©Derechos Reservados.

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

C. P. 49000 Cd. Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, México.

ISBN 978-970-764-545-5

Impreso y hecho en México.

Printed and made in Mexico.

Esta obra se termino de imprimir en Septiembre de 2008 en el CUSUR.

Tiraje: (100) ejemplares más sobrantes para reposición.

Edición:

Dr. Oziel Dante Montañez Valdez, Dra Ma. Patricia Rivera Espinoza.

Diseño Grafico y Formación:

José Guadalupe Hernández Rodríguez.

Los artículos científicos incluidos en éste trabajo están presentados
en esencia como fueron enviados.

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, sin
contar previamente con la autorización por escrito del autor en términos de la Ley
Federal del Autor y en su caso de los tratados internacionales aplicables.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

EFFECTO DEL NIVEL DE PROTEÍNA DE LA DIETA EN EL DESARROLLO CORPORAL E INTESTINAL DE ALEVINES DE TILAPIA *Oreochromis aureus* (Steindachner)

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra^{1*}, Dr. Manuel Guzmán Arroyo², Dr. Oziel D. Montañez Valdez¹, Dr. Rogelio Orozco Hernández³, Dr. Gonzalo Rocha Chávez¹, MC. Idalia de Jesús Ruiz García³. PMVZ. Ana Lizeth Ifiguez Chávez¹

¹ Centro Universitario del Sur, Prolongación Colon S/N Tel 575 22 22. Ciudad Guzmán, Jalisco. *Correspondencia michelp @cusur.udg.mx.

² Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara, CUCBA.

³ Centro Universitario de los Altos Centro Acuícola para Producción, Docencia e Investigación. San Miguel Hidalgo, Municipio del El Limón, Jalisco.

RESUMEN

Se realizó un estudio con la finalidad de evaluar el efecto de dos niveles de proteína en la dieta sobre el desarrollo corporal e intestinal de los alevines de tilapia *Oreochromis aurea* (Steindachner). El trabajo se realizó en Centro acuícola para la Producción, Docencia e Investigación. El cual se encuentra entre las coordenadas: Latitud Norte 19° 51' 59", Longitud Oeste 104° 05' 04"; a una altura de 808 m. sobre el nivel de mar, El estudio fue de Abril a octubre del 2006. Se utilizaron 2 estanques de arcilla de 10 m de ancho x 30 m de largo con profundidad promedio de 1.5 m., en los cuales se introdujeron tres jaulas de un metro cúbico en cada jaula se depositaron 100 alevines - juveniles con dos tratamientos 1 (40%) y 2 (50%) de proteína. Los datos obtenidos fueron analizados por medio de la prueba de t de student. Las unidades experimentales fueron los alevines por jaula. En cuanto aspectos limnológicos se encontró que la temperatura promedio 29.4° C, Oxígeno disuelto de 4.5 ppm, pH entre 7.6, conductibilidad de .120, redox, .235. Se determinó que existe diferencia significativa a los 20 y 30 días de la investigación entre los tratamientos 1 y tratamiento 2, expresado en peso, longitud total y longitud patrón y estructuras celulares intestinales, no así en los 40 y 60 días donde la arquitectura celular del intestino fueron similares, no existiendo diferencia significativa en el uso de los dos tratamientos.

6.- COMPETENCIAS BÁSICAS PARA EL DESEMPEÑO, COMO VENTAJAS COMPETITIVAS EN ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR.

Angélica Ochoa Ramos; Dra. Rita Guadalupe Franco García.

7.- QUÉ ESPERAN LOS EGRESADOS DEL CUSUR.

Soraya Santana Cárdenas.

AREA: VETERINARIA

MIÉRCOLES 22 DE NOVIEMBRE 11:00 – 13:00

SALA AQUILES MERLOS

9:00 A 10:00 HRS CONFERENCIA MAGISTRAL

EFFECTOS DE LA MUTACIÓN K644E DEL GEN FGFR3 EN CEREBRO DE RATÓN TRANSGÉNICO PARA DISPLASIA TANATOFÓRICA TIPO II.

Dra. Nelly Macías Gómez, Ti Lin, Ana Rebeca Jaloma Cruz y Clair Francomano.

1.- LAGUNA DE ZAPOTLÁN, HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, SITIO RAMSAR.

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra, Dr. Manuel Guzmán Arroyo, Dr. Gonzalo Rocha Chávez, Dr. Tomas Oredain Verduzco, Mtro. Miguel Magaña Virgen, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez, PMVZ Gloria González Guerra.

2.- USO DE HONGOS COMESTIBLES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS ESQUILMOS AGRICOLAS: I. EFECTO EN LA COMPOSICIÓN QUÍMICA.

Dr. Oziel Dante Montañez Valdez, MC. Iván Elpidio Morales Zambrano, Dr. Enrique Octavio García Flores.

3.- SISTEMA DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO COMPUTARIZADO DE LAS ENFERMEDADES DEL PERRO.

Lupercio Coronel R., Cárdenas Chávez Elva A., Naranjo Chávez G., Solís Serrano Antonio.

4.- EFECTO DEL NIVEL DE PROTEÍNA DE LA DIETA EN EL DESARROLLO CORPORAL E INTESTINAL DE ALEVINES DE TILAPIA OREOCHROMIS AUREUS (STEINDACHNER).

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra, Dr. Manuel Guzmán Arroyo, Dr. Oziel D. Montañez Valdez, Dr. Rogelio Orozco Hernández, Dr. Gonzalo Rocha Chávez, MC. Idalia de Jesús Ruiz García, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

Palabras clave: *Proteína, Tilapia, Desarrollo corporal*

INTRODUCCIÓN

La demanda de proteína de origen animal para la alimentación del hombre, cada día se incrementa por el crecimiento poblacional, lo que obliga a los investigadores a realizar estudios para la solución a dicha problemática de una manera sustentable, ecológica y óptima. Una opción la ofrecen las especies animales con alta tasa de deposición del nutrimento, proteína, el cual cuenta con calidad nutrimental adecuada para el ser humano. Algunas especies que reúnen las características antes mencionadas se encuentran entre los peces, primordialmente los de agua dulce, pudiendo ser la tilapia aurea uno de ellos.

En los últimos años se ha generado información científica relevante de peces como trucha, bagre y carpa; existiendo sin embargo carencia de información para otras especies, tales como la tilapia. Esto genera una desventaja en la tilapicultura. Para lograr el uso eficiente de proteínas en el desarrollo corporal y orgánico primordialmente en los que intervienen en proceso metabólico, mediante raciones alimenticias óptimas que permitan la implementación de programas de alimentación que conlleven a alcanzar la mayor eficiencia de la proteína y la conversión alimenticia en los peces, logrando el máximo crecimiento, producción y rentabilidad de este sistema de producción.

Para ello manejar la nutrición de estas especies de manera óptima involucra el estado anatómico e histológico del tracto gastrointestinal como respuesta a las diferentes componentes de las porciones del alimento. Por lo tanto, se requiere de estudios sobre los aminoácidos que proporcionan las raciones alimenticias con 40 y 50% de proteína que se manejan actualmente en las raciones alimenticias de alevines y juveniles de tilapia y el impacto que tienen en el desarrollo anatómico e histológico del tracto gastrointestinal en la fase de desarrollo de los alevines y la medición de su impacto sobre la integridad y desarrollo del órgano involucrado en la asimilación de los componentes nutricionales que garantizaran el desarrollo corporal de la especie.

El crecimiento de los peces en cautiverio está influido por varios factores entre los que destaca el nivel de proteína en la alimentación. Además hay que recordar que el desarrollo corporal e intestinal se encuentran relacionados con los acontecimientos que tienen lugar primordialmente en las primeras fases de vida de las especies

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

acuícolas como la tilapia, sobre todo en la fase de alevines y juveniles mediante el uso racional de su manejo ictiológico en sistemas intensivos de producción industrial.

Por lo cual, las investigaciones realizadas por Dean, (1995) y García-Ulloa, (2004) manifiestan que la cantidad de proteína del alimento varía en función de la demanda energética para lograr un rendimiento óptimo, principalmente caracterizado por la edad de la especie (alevines en tilapia). Por lo general la cantidad de proteína requerida para los primeros estadios de vida es mayor por el acelerado metabolismo que se canaliza a la formación de tejido somático estructural y funcional de los peces, relacionado con el rápido crecimiento. De esta manera la ración alimenticia en esta etapa de vida debe ser ajustada continuamente, con cantidades que disminuyen conforme los animales alcanzan la edad adulta.

USOS DE PROTEINA EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS PECES

Dean, (1995) manifestó que el nivel óptimo de proteína varía de acuerdo a la especie del pez, su estadio de desarrollo, la etapa de vida, la temperatura del agua, el consumo diario de alimento balanceado, su frecuencia, calidad de la proteína (composición de aminoácidos) y cantidad de energía.

Ron *et al.* (1985) evaluaron el crecimiento de tilapia *Oreochromis mossambicus* ajustando la ración ofrecida inicial al 18% del peso de la biomasa total de las crías, disminuyendo hasta el 4% cuando los animales alcanzaron 126 días de edad. Ahmad *et al.* (1988), trabajando con *Oreochromis spilurus* reportaron que se puede ofrecer el alimento a 2% del peso corporal de juveniles (70 a 130 g de peso) y de 1.5% para animales con 250 a 400 gramos cuando son desarrollados en agua salada.

Dean, (1995) cito que los alevines de tilapia tienen un saco vitelino que les dura solo 24 horas y por eso se les debe alimentar desde el primer día de vida, en algunas empresas alimentan con organismos vivos como nauplios de *Artemias*, yema de huevo cocido y escamas de peces trituradas, también se pueden utilizar alimentos líquidos o concentrados con partículas sumamente pequeñas).

En la alimentación de alevines y juveniles, es siempre mejor aumentar la frecuencia de ofrecimiento del alimento al día ya que estos tienen un aparato digestivo corto y aumenta la asimilación de los nutrientes del alimento. En base a lo anterior García, (2004) recomienda suministrar hasta por cuatro veces por día el alimento.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

Investigaciones realizadas por Riche, *et al.* (2004) sobre el efecto de la frecuencia de la alimentación en el consumo, Crecimiento y eficacia en tilapia juvenil *Oreochromis niloticus* encontraron que en grupos triplicados de *Oreochromis niloticus* juvenil, fueron alimentados una dieta comercial una vez, dos veces, tres, o cinco veces al día por 29 días. Se midió consumo, crecimiento y la utilización de la alimentación fue evaluada. Ninguna diferencia significativa se encontró en el crecimiento, eficacia de la alimentación, y la utilización de la proteína fue detectada entre los pescados alimentados dos, tres, o cinco veces diarias, pero todos eran perceptiblemente mejores que en los pescados alimentados solamente una vez.

Así mismo Ruohonen, (1999), midió los efectos de la frecuencia de alimentación en la utilización de grupos de alimento para truchas arcoiris (*mykis oncorhynchus*) alimentando los arenques con poca grasa en pelotitas secas encontrado resultados significativos.

Los requerimientos de energía, y lo que es más importante, los requerimientos del índice proteína/energía para el pez, no están bien establecidos. Hay relativamente muy poca información disponible para peces y primordialmente para tilapia, en comparación a animales convencionales de granjas, excepto que el pez necesita significativamente menos energía, en relación a la proteína mientras que los requerimientos de energía metabolizable para las aves y los cerdos, son de aproximadamente 15 y 10 kcal/g de proteína cruda, respectivamente, comparado con aproximadamente 9 kcal/g para el pez de aguas cálidas (Dean, 1995).

Lo anterior debido principalmente por el desarrollo de los órganos de aprovechamiento, lo cuales en los mamíferos tienden a disminuir en tamaño, pero la tasa metabólica se conserva. Sin embargo, en revisión realizada no se encontraron estudios que relacionen el nivel de proteína con el desarrollo somático estructural del intestino de alevines y juveniles de tilapia. Por ello se considero necesario la realización del presente estudio en condiciones industriales de la tilapicultura.

Por lo cual el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de dos niveles de proteína en la dieta alimentaría sobre el desarrollo corporal e intestinal de los alevines de tilapia *Oreochromis aurea* (steindachner)

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo se realizo en Centro acuícola para la Producción, Docencia e Investigación de la Sociedad Cooperativa pesquera Basilio Vadillo y CUSur que se localiza en el municipio de El Limón, Jalisco. (Michel, 2000). Dicho centro se encuentra entre las siguientes coordenadas: Latitud Norte 19° 51' 59", Longitud oeste 104° 05' 04"; a una altura de 808 m. sobre el nivel de mar, con un clima cálido subhúmedos de menor humedad, cuya temperatura promedio anual es de 26°C. con una precipitación pluvial promedio de 750 mm. El clima se clasifica en Aw₀ y Aw₀ (w) según la clasificación de Köpen modificado por García (1981), con lluvias en verano en los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

El periodo de estudio comprenderá de Diciembre del 2005 a octubre del 2006.

Diseño experimental

Se utilizaron 2 estanques de arcilla de 10 m de ancho x 30 m de largo con profundidad promedio de 1.5 m., en los cuales se introdujeron tres jaulas de un metro cúbico (elaboradas con pvc y malla fina), en cada jaula se introducirán 100 alevines juveniles con un peso promedio por alevín de 0.118 mgs , siendo en total 300 alevines por cada tratamiento experimental por lo cual se tendrán en total 600 alevines en el experimento.

Los alevines para investigación se obtuvieron del estanque de reproducción del Centro acuícola del Desarrollo Basilio Vadillo, la técnica de recolección será con una red de arrastre fina diseñada *ex profeso* y mediante la técnica de cedazo y pileta implementada por la Secretaria de Pesca (Rubín, 1985).

El experimento se desarrollo de la manera siguiente:

Se trabajo con dos dietas de un 40 y 50% de proteína: Tratamiento 1 con 40% de proteína en las jaulas A1, A2, A3 y Tratamiento 2 con 50% de proteína en las Jaulas B1, B2 y B3, fueron alimentados tres veces al día 10:00 a.m, 14:00 y 18:00 p.m. con un 10% de la biomasa existente por jaula, con una dieta de alimento comercial de empresa Api Aba ® (Guadalajara, Méx.) .

Los alimentos comerciales con 40% y 50% de proteína. Dicho alimento consistió en Api-Tilapia 1 con presentación en Harina y Migaja tiene los siguientes valores bromatológicos: Proteína 40% y 50%, grasa 4% y fibra 5% y esta recomendado para alevines de (0-50 g de peso y se da en base al 10% de la biomasa por día (Zendejas, 1993; Malta Cleyton, 2004)

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

Para el muestreo se colectaron 10 alevines completamente al azar de los cuales aleatoriamente se tomaron 5 alevines para las correspondientes mediciones, las cuales se realizaron a los 10, 20, 30, 40 y 60 días de la investigación, en cada etapa de muestreo, se tomaron 3 alevines para el montaje histológico y se les realizaron cortes transversales entre secciones por duplicado en tercio distal, medial y proximal del tracto gastrointestinal (TGI), y se montaron en los portaobjetos, utilizándose la técnica de Tinción de Hematoxilina-eosina (Gartner, 2001). Posteriormente se observaron los cambios morfológicos e histológicos intestinales en cuanto a vellosidades y espacios celulares de cada espécimen.

Además se realizó el estudio limnológico con el sistema computarizado Hidrolab® modelo 1990, para determinar las condiciones de la granja buscando promedios idóneos a mantener: temperatura promedio 26° a 28° C, Oxígeno disuelto superior al 3 ppm, y un pH entre 6.6 a 7.5 con aportación de agua intermitente, limpieza, Control de población y depredadores.

A cada periodo de estudio, los alevines - juveniles fueron recolectados, para posteriormente realizar las biometrías, los parámetros a evaluar son peso, medida en longitud total y longitud patrón, consumo de alimento, desarrollo de vellosidades, criptas intestinales y mortalidad.

Análisis estadístico. El procedimiento se realizó mediante estadística descriptiva y se realizaron la diferenciación entre medias, por medio de la prueba de t de student. Las unidades experimentales fueron los alevines por jaula, en este caso de cinco alevines tomados al azar, a cada alevín se le tomaron datos correspondientes a las variables dependientes (tratamientos 40 y 50% de proteína), independientes (peso, Longitud total, longitud patrón, crecimiento de vellosidades y criptas intestinales) así como el número de vellosidades y tamaño por campo y la suma de datos obtenidos, se trabajaron mediante la comparación de las medias entre un tratamiento y otro donde tuvimos tres repeticiones por tratamiento (3 jaulas).

RESULTADOS PRELIMINARES

Se realizó el estudio limnológico con el sistema computarizado Hidrolab® modelo 1990, para determinar las condiciones de la granja encontrándose una temperatura promedio 29.4° C, Oxígeno disuelto superior al 4.5 ppm, y un pH entre 7.6 a 7.7, conductibilidad de .120 a .125, redox, .231 a .240 con aportación de agua intermitente, limpieza, Control de población y depredadores.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

De acuerdo a la metodología propuesta con las variables estudiadas en la presente investigación, a los 10 días de iniciado el experimento se realizó la primera toma de datos, encontrándose que los alevines alimentados con el tratamiento número 1, la mortalidad fue del 18%, mientras que aquellos que fueron alimentados con el tratamiento 2 fue del 9.26%. En cuanto al peso por unidad experimental (alevines juveniles), fue de 29.3 mgs para el tratamiento 1 y 15 mgs para el tratamiento 2, en cuanto a la longitud total los resultados obtenidos fueron 2.63 cms., y 2.17cms. para los tratamientos 1 y 2 respectivamente, en longitud patrón fue de 2.12 cms. contra 1.72 cms. No existiendo diferencia estadística significativa para las cuatro variables medidas ($P < 0.05$). (Ver cuadro 1,2,3) y (figuras 1al 8)

En relación a las mediciones realizada a los 20 días de iniciado el experimento, la mortalidad, diferencia entre pesos, longitud total y longitud patrón se encontró diferencia estadística significativa ($p < 0.05$) para las variables estudiadas siendo estas 12.93% y 9.39; .5 g y .358 g; 2.14 y 4.37g; 2.76 y 3.58 cms. para los tratamientos I y II respectivamente. (Ver cuadro 1,2,3) y (figuras 1al 8)

Con respecto a la toma de datos realizada a los 40 días de haber realizado el experimento, en estos se encontró diferencia estadística para longitud total y longitud patrón, no así para las variables peso y mortalidad siendo los resultados obtenidos los siguientes 4.68 y 4.84 cms; 3.73 y 3.82 cms; para los tratamientos I y II respectivamente y para las variables de peso y mortalidad los resultados obtenidos fueron los siguientes 2.29 y 2.0 gms; y con respecto a mortalidad 5.9 y 10.29% respectivamente para los tratamientos I y II, existiendo diferencia significativa ($p < 0.05$). (Ver cuadro 2y 3) y (figuras 1al 8)

Para la última medición que se realizó a los 60 días de haber realizado el experimento la mortalidad fue 7.32 y 11.42% respectivamente; el peso 2.86 y 3.65 g; longitud total 5.55 cms y 6.02 cms; y longitud patrón 4.42 y 4.76 cms; respectivamente para los tratamientos I y II, para las cuatro variables medidas no existió diferencia estadística significativa. (figuras 1al 8)

Resultados preliminares histológicos

En los primeros 10 días de edad se observa en los cortes histológicos del intestino delgado de la Tilapia, el inicio de la formación de las vellosidades intestinales e inicio del recubrimiento de la luz intestinal. Con la administración del 40% de proteína en la

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

ración se observa la formación de las vellosidades pero con menor madurez que la de los peces alimentados con 50% de proteína, porque en ellas el epitelio que las recubre es parcial y no bien configurado.

A los 20 días la configuración histológica se ha desarrollado notablemente, ya que las vellosidades intestinales tienen su forma normal y presentan en éste momento células de Goblet.

En ésta edad, las vellosidades que han estado bajo la influencia del 40% de proteína, alcanzan un 60% de desarrollo comparativamente con las vellosidades intestinales que estuvieron bajo la influencia del 50% de proteína en la ración.

A los 60 días con la concentración del 40% de proteína la arquitectura y el desarrollo de las vellosidades intestinales fué similar en un 90% con respecto a las vellosidades intestinales correlacionadas con el 50% de proteína, en conclusión, a ésta edad no existe diferencia significativa entre el 40 y 50% de proteína relacionada con la longitud de las vellosidades intestinales y la madurez del intestino.(Ver figura 9).

CUADRO 1. COMPARACION DE PESOS DE LOS ALEVINES A DIFERENTES EDADES. Diferentes literales en la misma columna son diferentes significativamente (P<0.05) Las cantidades son expresadas en miligramos (media ± desviación estandar)					
	10	20	30	40	60
tratamiento 1	0.1 ± 0.02 a	0.30 ± 0.08 a	0.51 ± 0.23 a	2.26 ± 1.46 a	2.87 ± 1.18 a
tratamiento 2	0.1 ± 0.02 a	0.15 ± 0.11 b	0.36 ± 0.27 a	1.98 ± 0.98 a	3.66 ± 2.28 a

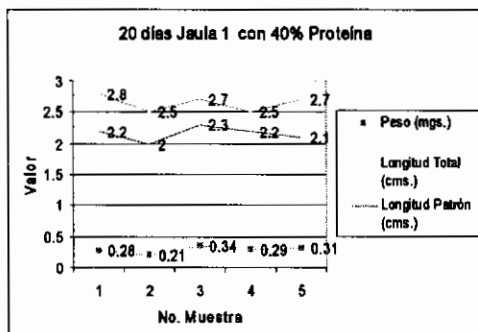


Figura No 1

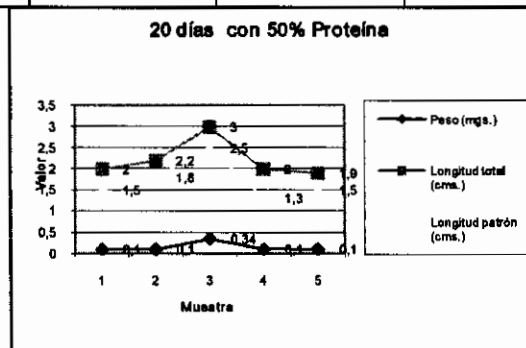


Figura No 2

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

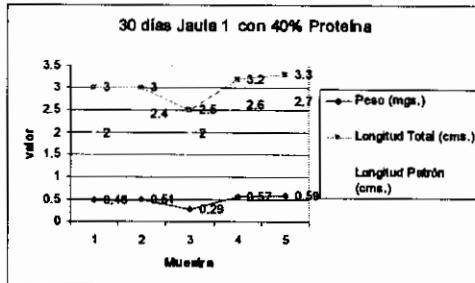


Figura No 3

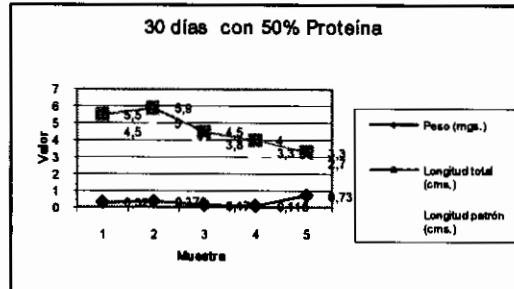


Figura No 4

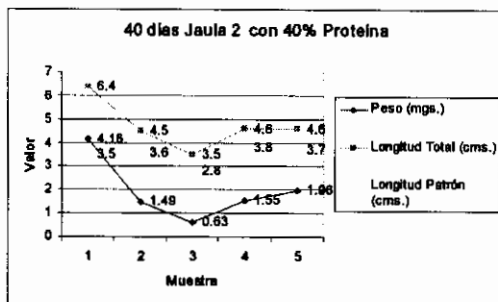


Figura No 5

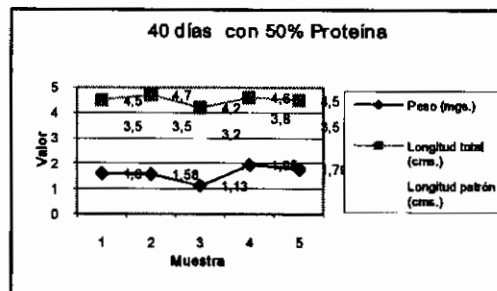


Figura No 6

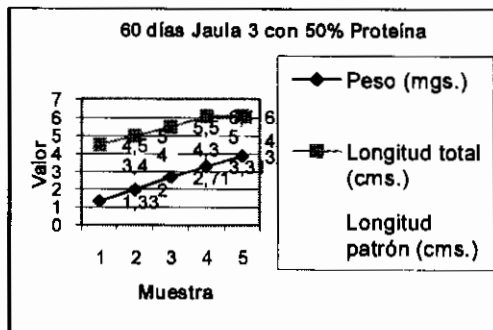


Figura No 7

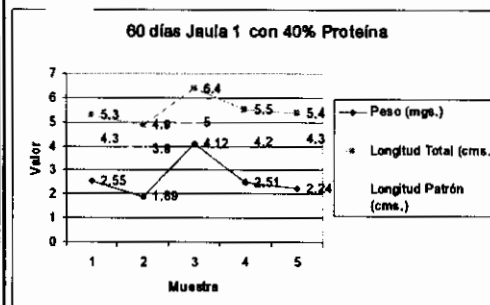


Figura No 8

Nota. De la figura uno a ocho descritas las biometrías básicas de los alevines.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

CUADRO 2. COMPARACION DE LONGITUD TOTAL DE LOS ALEVINES A DIFERENTES EDADES.

Diferentes literales en la misma columna son diferentes significativamente (P<0.05)
Las cantidades son expresadas en CM (media ± desviación estándar)

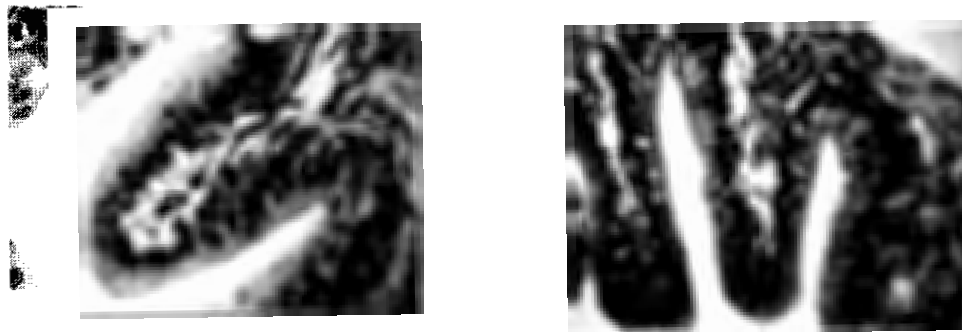
	10 días	20 día	30 día	40 día	60 día
tratamiento 1	1.9 ± 0.15 a	2.6 ± 0.3 a	3.5 ± 0.6 a	5.0 ± 1.0 a	5.6 ± .8 a
tratamiento 2	1.9 ± 0.15 a	2.17 ± .48 b	4.37 ± 1.01 b	4.85 ± .79 a	6.03 ± 1.13 a

CUADRO 3. COMPARACION DE LONGITUD DE PATRON DE LOS ALEVINES A DIFERENTES EDADES.

Diferentes literales en la misma columna son diferentes significativamente (P<0.05)
Las cantidades son expresadas en CM (media ± desviación estándar)

	10 día	20 días	30 días	40 días	60 días
tratamiento 1	1.5 ± .17 a	2.12 ± .29 a	2.76 ± .52 a	3.73 ± .65 a	4.42 ± .58 a
tratamiento 2	1.5 ± .17 a	1.73 ± .36 b	3.58 ± .84 b	3.82 ± .67 a	4.76 ± .93 a

Figura 9. Crecimiento de criptas, pirámides y crestas intestinales de alevines de tilapia aurea



AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

DISCUSIONES.

Actualmente no se tiene un criterio científico bien cimentado sobre la verdaderas demandas de proteínas que tiene que recibir los alevines, y juveniles de tilapia aurea por lo cual este presente estudio nos manifiesta que existe diferencia significativa entre el tratamiento 1 con el tratamiento 2 en la fase de 20 a 30 días de nacidos donde los alevines que consumieron el tratamiento 1 tuvieron mayor peso que los que consumieron el tratamiento 2, esto demanda mayor cantidad de trabajos de investigación en relación a la nutrición de la tilapia y primordialmente a su fase mas critica que es la de alevínaje y juveniles, donde las demandas de proteínas pueden ser mayores por la necesidad de los peces de consumir cantidades significativas de proteína digestible que permitan en realidad generar el crecimiento y multiplicación celular, lo cual se traduce en volúmenes considerables de carne de peces que cada día, dicha actividad esta cobrando mas demanda, por sus precios bajos y su alta calidad proteica y digestible para el hombre.

Los alevines y juveniles de tilapia suelen reabsorber la bolsa vitelina en un tiempo sumamente corto el cual puede ser las 24 horas después de nacidos, desde que se absorbe totalmente la bolsa vitelina empiezan a consumir alimento teniendo predilección por el alimento vivo el cual lo constituye el plantón que comúnmente se encuentra presente en los estanques, ya que previamente se maduran con ese objetivo, el cual lo constituyen el fitoplancton basado en algas generalmente del tipo cianofíceas y clorofíceas y zooplancton donde destacan los macro invertebrados las principales especies que consumen los juveniles lo cual comúnmente en zonas tropicales son larvas acuáticas de insectos generalmente del grupo de los queronimidios.

En los primeros treinta días de la investigación existió mayor mortalidad en los alevines que se alimentaron con el tratamiento I con respecto a los alimentados con el tratamiento II posteriormente se invirtió el resultado encontrándose mas mortalidad en los alevines que se alimentaban con el tratamiento II las causas pueden deberse al proceso de adaptación de los alevines ya que sus hábitos naturales son herbívoros plactófagos lo cual no abandonan totalmente este habito a pesar de tener suficiente alimento industrializado.

En el cuadro 2. se encontró que en la comparación de longitud total de los alevines a la edad de los 20 días hay una diferencia significativa entre el tratamiento 1 y 2 donde el primero fue mas eficiente permitiendo un mayor longitud total y patrón que expresa en un mayor crecimiento a los peces, pero posteriormente a los 30 días los

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

resultados se invierten encontrándose mayor longitud patrón y total en los alevines que se alimentaban con el tratamiento 2, actualmente existe muy poca información concerniente a los requerimientos nutricionales cuantitativos en la dieta de peces como los ciclidos en condiciones de cultivo semi-intensivo, o en relación a los requerimientos nutricionales de larvas que inicien su alimentación y reproductores de peces bajo condiciones de cultivo intensivo (Dean, 1983). A pesar de esto, y en base a los ensayos de alimentación a "nivel laboratorio" hasta la fecha realizados, se pueden establecer algunas conclusiones generales considerando los niveles nutricionales recomendados en raciones prácticas a utilizar en sistemas de cultivo intensivo o de "agua clara" (es decir sistemas de cultivo tales como tanques de cemento, canales de corriente rápida y jaulas suspendidas en cuerpos de agua). Por el momento no es posible dar recomendaciones nutricionales para raciones a utilizar en sistemas de cultivo semi-intensivo, como estanques rústicos, los requerimientos nutricionales en la dieta de peces bajo esas condiciones de cultivo dependen de las especies cultivadas, densidad de siembra, fertilidad del agua y disponibilidad de alimento natural.

Por lo cual el crecimiento de los organismos acuáticos en cautiverio esta influenciado por factores externos entre los que destaca la ración alimenticia su frecuencia, tamaño y la calidad de los nutrientes, así lo señala Riche Marty *et al* (2004) quien realizo estudio sobre la frecuencia de la alimentación en el consumo, crecimiento y eficacia en tilapia juvenil.

Así mismo el conocimiento de la ración optima para cualquier especie significa el suministro de alimento necesario para alcanzar la mayor eficiencia en la conversión del mismo, logrando el máximo crecimiento de los organismos como lo ha demostrado los trabajos de Dean, 1983.

La investigación en la nutrición en acuicultura es relativamente joven y se inicio hace mas o menos 60 años, cuando se comenzaron a realizar los primeros intentos de domesticar a diversas especies de salmónidos en Europa y Estados Unidos. Mucho trabajo se ha realizado desde entonces en relación a la nutrición y alimentación de algunas especies de peces tales como la trucha, varios salmónidos, bagre y carpa, existiendo carencia de información en otras especies de peces que actualmente se cultivan, tales como los ciclidos (tilapia). La información de los aspectos nutricionales de los peces en la actualidad todavía no es completa.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

CONCLUSIONES

- 1.- Se concluye que existe diferencia significativa a los 20 y 30 días de la investigación entre los tratamientos 1 con 40% de proteína y tratamiento 2 con 50% de proteína para la alimentación de alevines y juveniles de tilapia aurea en condiciones de explotación semitecnificada con el sistema de estanquería de arcilla, expresado en peso, longitud total y longitud patrón, encontrándose que entre los 20 y 30 días fueron significativamente mejores para el tratamiento 1, y a partir de los 30 a los 60 días fueron significativamente mejores para el tratamiento 2, en cuanto a mortalidad fue mayor para el tratamiento uno hasta los treinta días con respecto al tratamiento 2.
- 2.- La cantidad de alimento varía en función de la demanda de energética, que es principalmente caracterizada por la edad de los peces y la especie. La cantidad de comida requerida para, los primeros estadios de vida es mayor debido a la energía demandada por el acelerado metabolismo que se canaliza en la formación de tejido somático, derivando en un rápido crecimiento. De esta manera la ración alimenticia en esta etapa de vida debe ser ajustada continuamente y dicha cantidad disminuye conforme los animales alcanzan la edad adulta, por lo cual se recomienda suministrar la proteína necesaria que proporcionara los aminoácidos esenciales para dicha etapa biológica con alta prioridad las 2 primeras fases de vida alevines y juveniles.
- 3.- La demanda de proteína de origen animal para la alimentación del hombre, cada día se incrementa por el crecimiento poblacional, lo que obliga a los investigadores a realizar estudios para la solución a dicha problemática de una manera ecológica y optima. Haciendo un uso racional de la pesca y, acuacultura ya que el primer objetivo de la Acuacultura es producir proteína de origen animal de buena calidad para el consumo humano.
- 4.- El estudio sistemático de los cuerpos de agua y los organismos que en ella se encuentran y desarrollan, constituyen el punto de partida de sus conocimientos científicos; de este tipo de estudios pueden derivar recomendaciones para lograr el aprovechamiento integral de los mismos, mediante una explotación racional y aplicación de técnicas de cultivo, alimentación, genética y sanidad.
- 5.- El centro acuícola para la producción, docencia e investigación, tiene como objetivo producir especies acuícola como son peces, anfibios y crustáceos en la cantidad necesario de especímenes demandados para satisfacer las demandas de la región de Amula, por lo cual se requiere implementar nuevas investigaciones sobre el efecto de la frecuencia de alimentación sobre el crecimiento de alevines y juveniles de

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

tilapia en estanqueras de arcilla, lo cual nos permitirá realizar las acciones y estrategias más idóneas que se deban implementar en los reproductores, alevines y juveniles que se producen, con capacidad de satisfacer la demanda creciente que año con año se ha incrementado en los sistema de producción de tilapicultura artesanal, semitecnificados y tecnificados que desarrollan en las diversas presas, lagos y granjas acuícola del estado de Jalisco

6.- Asimismo, el análisis de la relación alimentación : calidad de los alevines es importante para diseñar programas de manejo alimentario y nutricional y establecer acciones futuras en interacción con los productores para promover cambios de actitud, particularmente hacia la producción de alevines con calidad mediante una ecotecnología, que permita el mantenimiento, la producción de mayores volúmenes de alevines, suplementación estratégica y en general, hacia la gerencia de las explotaciones

BIBLIOGRAFÍA

1. Al-Ahmad T.A.; Ridha, M. and Al-Ahmed, A. A. 1988 Production of the tilapia *Oreochromis spilurus* and seawater. *Aquaculture*. 73:111-118 pp.
2. Arredondo FJ.L. y Guzmán A. M. 1985. Actual Situación taxonómica de las especies de las tribus talpii (Pises: Cichlidae) introducidas en México. *An. Inst. Biol. UNAM. México*. 56-Ser. Z00L (2): 55-572
3. Baglole, C. J., Murria, H.; Goff, G.; y Wright, G. 1997. Ontogeny of the digestive tract during larval development of yellowtail flounder: a light microscopic and mucous histochemical study. En: *J. Fish Biol.* (51), 120-134. pp.
4. Barriga-Sosa Jiménez-Badillo, Ibáñez, Arredondo-Figueroa. (Volumen 20: Issue 1). 2005. Variability of tilapias (*Oreochromis ssp.*) introduced in México: morphometric, meristic and genetic characters. 7-14 pp.
5. Caceci, T. Scanning electron microscopy of goldfish *Carassius auratus* intestinal mucosa. 1984. En: *Journal of Fish Biology*. Vol 25. 1-12. pp.
6. Ceballos, O. Ma y Velásquez E. M. 1998 Perfiles de la alimentación de peces y crustaceos en los centros y unidades de producción acuícola. Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y alimentación (FAO). Secretaria de Pesca. Pachuca, Hidalgo, México. P. 1- 110.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

7. Dávila, L. R. 1990 Ictiología de la presa Basilio Vadillo del Municipio de Ejutla, Jalisco. Tesis de licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Ciudad Guzmán, U. de G. Jalisco. México. 37-46 pp.
8. Dean, M. A. 1993. Futuras consideraciones para la industria alimentaria acuícola. Memorias del 1º Simposium Internacional de Nutrición y Tecnología de alimentos para la acuicultura. Programa de Maricultura Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Nuevo León, México
9. Dean, M. A. 1995. Nutrición, alimentos y alimentación de los peces. Soya Noticias. Asociación Americana de soya. México D.F.P
10. García, E. 1987 Modificación al sistema de Clasificación climática de Koppen, para adaptarlo a las condiciones climáticas de la República Mexicana. 1º Ed. UNAM. México. 65-79 pp.
11. García-Ulloa, G. M. 2004. Efecto de la ración alimenticia en el crecimiento de juveniles de tilapia *Oreochromis aureus* bajo condiciones experimentales de cultivo. Avances en investigación Agropecuaria. 55-62 pp.
12. Gravis J. y P. Grown. 2000. Technics. of Histology. 17th Ed. Blackwell. Oxford-London, England. P. 45
13. Gutiérrez P. H. 2004. Análisis y diseños de experimentos. Ed. McGraw-Hill. De México S. A. de C.V. México, D.F.
14. Fernández M. 2004. Mercado mundial de tilapia; mitos y verdades. Feria Internacional de Acuicultura y Pesca 2004. Guadalajara, Jalisco, México. P. 5
15. Halver, John. Fish Nutrition. 1989. 2 Ed. San Diego, California: Academia Press. Pág. 789
16. Jiménez B. M. L. 1999. Análisis de la Pesquería de Tilapia *Oreochromis spp.* (Pisces: Cichlidae) en la presa Adolfo López Mateos. Tesis Doctorado en Ciencias del Mar Área Oceanografía Biológica y Pesquera, Michoacán - Guerrero, México. Pp.5-13
17. Levin R. I. y Rubin D. S. 1996. Estadística para administradores. Ed 6ª. Ed. Prentice-hall hispanoamericana. México D.F.
18. MaltaCleyton, El experto en nutrición. 2004. Memorias del 1º Taller para pescadores y Acuicultores en Michoacán. Los alimentos en Acuicultura 2004. México.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

19. Martínez C. L.R. 1988. Ecología de los sistemas acuícolas. Ed. AGT EDITOR, S. A. México. D.F Pág. 227
20. Michel P. J.G. 2000. Creación de un Centro Acuícola para la Producción, Docencia e Investigación. Ed. Pandora S.A. de C.V. de VinCi. Año 2 / Num.4 /Agosto, 2000. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. 16-24 p.p.
21. Morales D. A. 1991. La tilapia en México. Biología, cultivo y pesquerías. Ed. AGT EDITOR, S. A. México. D.F. P. 190.
22. Murria. R. S. 1998 Estadística. 2ª Ed. McGRAW-HILL. México. D. F. P. 556
23. Osse, JWM and van den Boogaart, JGM 1995. Fish larvae, allometric growth, and the aquatic environment. ICES Marine Sciences Symposium. 20, 21 -34 pp.
24. Riche Marty, Oetke Michael, Haley David I., Smith Tiffany and Garling Donald L. 2004. Effect of feeding frequency on consumption, growth, and efficiency in juvenile tilapia (*Oreochromis niloticus*). The Israeli Journal of aquaculture (Bamidget).
25. Ron, B., Shimoda, S.K., Iwama, G.K. and Grau G. 1995. Relationships among ration, 17 amethyltestosterone and growth and the euryhaline tilapia *Oreochromis mossambicus*. Aquaculture. 135:185-193
26. Rubín R. R. (1985) Manual Práctico de Piscicultura rural. 3ª Ed. Ed. C.E.C.S.A. México. P. 73
27. Ruohonen, K., Vielma J. and Grove, D.J. (1999). Effects of feeding frequency on growth and food utilization of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fed low-fat herring or dry pellets. Aquaculture, 165 (1,2), 111-121 pp.
28. Sevilla, H. M.L. 1986. Introducción a la acuicultura. Ed. Continental, México. P. 111
29. Velandia R. I. D. 1997. Absorción de nutrientes en intestino anterior y ciegos pilóricos de peces. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional de Colombia. Ed. Lucas Morea/ Sinenxi, S. A.
30. Zendejas H. J. 1993. Situación actual y perspectivas de la industria de alimentos balanceados para acuicultura en México. Purina S.A. de C.V. Memorias del 1º Simposium Internacional de Nutrición y Tecnología de

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

**alimentos para acuacultura. Programa de Maricultura. Facultad de Ciencias
Biológicas Universidad de Nuevo León, México. P. 491**



CES DE LA TNY

Primera Edición

ISBN 978

Derechos Reservados

Universidad de Surinam

DISEÑO DE UN BAÑO DE TERMORREGULACIÓN

José Guadalupe Hernández Rodríguez ¹, José Guadalupe López Grajeda ², Hugo Antonio Méndez Guzmán ², Oziel Dante Montañez Valdez ^{1*}.

¹ **CUSur**. Centro Universitario del Sur U de G. Dirección: Prolongación Colón s/n, Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco, México. Correspondencia oziel.montanez@cusur.udg.mx

² **ITCG** Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán. Dirección: Av. Tecnológico # 100, Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco, México

RESUMEN

El conocimiento de la digestibilidad de los alimentos es básico para establecer su valor nutritivo. Aunque para fines de la valoración de los alimentos, los experimentos de alimentación con animales son mas fiables y aplicables que los análisis de los alimentos *in vitro*, la determinación *in vivo* de la digestibilidad es un proceso laborioso y costoso, por lo que se tiene que recurrir a determinar la digestibilidad por métodos *in vitro* los cuales requieren de menos trabajo y menos costo; no obstante se tiene que es necesario contar previamente con el equipo adecuado, puesto que se necesitan dar condiciones ambientales internas especificas, como lo es conservar una temperatura constante y muy poco variable (± 0.2 °C) lo cual representa una limitante, misma que es cubierta con la utilización de un equipo especializado. Por lo tanto, lo ideal es que se elabore o adquiera el baño de termorregulación mas adecuado de acuerdo al propósito. Este equipo especializado es demasiado costoso cuando el usuario lo solicita con características especiales. Lo anterior sugiere que cumpla con las dimensiones y control de temperatura establecidas por el usuario. El baño de termorregulación de especificaciones personalizadas es demasiado costoso. El objetivo de este trabajo fue diseñar un baño de termorregulación que cumpla con los requerimientos propios en la incubación de muestras para determinar Digestibilidad *in vitro*. En las pruebas realizadas en el programa *Proteus Isis* el diseño del circuito y programa controlador de temperatura, se muestra una curva deseable en el comportamiento de la temperatura respecto al tiempo, logrando mantener una estabilidad aceptable de acuerdo a lo requerido por el proceso de digestibilidad *in vitro*. Se logro diseñar un prototipo de baño de termorregulación con la misma eficiencia que uno comercial a un menor costo con las mismas características en el

**DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE PAJILLA PARA CONGELACIÓN DE SEMEN
PORCINO QUE PERMITA LA INSEMINACIÓN INTRAUTERINA DIRECTA**

¹Rocha Ch. G., ¹Pinal Z L., ¹Gonzalez G. G., ¹Tapia G. J.M. y ²Garcia F.E.O.

Universidad de Guadalajara, ¹CUSUR y ²CUCSR

C-electrónico: gonzalor@cusur.udg.mx

RESUMEN

La utilización de semen congelado de cerdo para inseminación artificial no ha tenido el avance esperado debido a varios aspectos fisiológicos concernientes a la especie. Uno de ellos es el hecho que el semen sufre procesos estresantes en el momento de la descongelación-inseminación. La finalidad de este proyecto es diseñar una pajilla para almacenar semen congelado que a la vez sirva como método de inseminación directa al útero de la cerda. Una combinación de la tecnología intrauterina existente se utilizara para congelar semen en pajillas especiales diseñadas para tal fin y verificar su facilidad para ser introducida en úteros de cerdas. Las pajillas serán diseñadas de forma tal, que permitan congelar semen y ser almacenadas en termos de nitrógeno líquido. En el momento de su utilización para la inseminación artificial, deberán ser capaces de ser convertidas en una sonda intrauterina capaz de penetrar el útero de la cerda sin causar lesiones.

PALABRAS CLAVE

Semen, congelación, pajillas, prototipo, cerdos.

INTRODUCCIÓN:

La inseminación artificial en los animales es una tecnología reproductiva de primera generación cuyas ventajas productivas son innumerables. El semen congelado representó una herramienta importante para el avance genético de las especies y permitió un intercambio de germoplasma entre países muy distantes y con pocos riesgos sanitarios.

El verdadero avance del congelamiento de semen se logró con el descubrimiento de la aplicación del glicerol como un coadyuvante para la protección del espermatozoide durante el proceso de congelación-descongelación; sin embargo, muchas razones

**ENSILAJES DE CAÑA DE AZÚCAR (*SACCHARUM OFFICINARUM L.*) CON
DIFERENTES ADITIVOS MEZCLADOS O SEPARADOS.**

Ivan E. Morales Z.*¹; José M. Palma G.²; Oziel D. Montañez V.¹; Enrique O.
García Flores³

¹U de G CUSur; ²U de C; ³U de G CUCSur

RESUMEN

Para medir el efecto físico-químico de aditivos en el ensilado de caña de azúcar (*Saccharum officinarum L.*) se utilizó caña de la variedad MEX69-290 de 11 meses de edad, midiéndose su condición fisiológica y potencial productivo, se picó íntegramente a tamaño de partícula aproximado de 10 mm, se depositó en bolsa plástica (30 kg) cerrándose hermética (previa exclusión del aire). Se asignó uno de cuatro tratamientos: T1= caña picada sin aditivo (testigo), T2= caña picada con urea (1.0 %), sulfato de amonio (0.1 %) y fósforo diamónico (0.25 %), T3 = caña picada con un inóculo artesanal en proporción al 1% de la materia fresca, compuesto de melaza (10 %), urea (0.5 %), pollinaza (5.0 %), yogurt (1.0 %) y agua (83.5 %), con 24 horas previas de fermentación y T4 = caña picada con mezcla de los aditivos T2 y T3 (Palma, 2003). Se elaboraron 20 bolsas; fueron abiertos transcurridos 40, evaluándose físicamente (temperatura, pH y materia seca) y practicándose un análisis químico proximal determinándose MS%, PC%, NNP%, (AOAC; 1995) y FDA y FDN (Van Soest *et al.*; 1991). Se empleó un diseño completamente al azar, los datos obtenidos se sometieron a un análisis de varianza ($\alpha < 0.05$), la separación de promedio se efectuó con la prueba de Tukey.

Palabras clave: Ensilado, caña de azúcar, aditivos.

INTRODUCCIÓN

La caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) alcanza su máximo producción en la época seca (García *et al.*, 1994), cultivándose sin riego y bajos niveles de fertilizante llega a rendir mas de 100 tha^{-1} en materia fresca (Loemba y Molina, 1995), esto resulta en una importante opción de forraje para el ganado (Carrasco *et al.*, 2000). Algunas variedades presentan características forrajeras con digestibilidades de la materia seca (MS) superior al 50% (Molina *et al.*, 1997), con alta producción de biomasa y ricas en energía $>10 \text{ MJ/kg MS}$ (García *et al.*, 1994); como forraje presenta

**LAGUNA DE ZAPOTLÁN, HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL,
SITIO RAMSAR.**

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra^{1*}, Dr. Manuel Guzmán Arroyo², Dr. Gonzalo Rocha Chávez¹, Dr. Tomas Oredain Verduzco³, Mtro. Miguel Magaña Virgen⁴, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez¹, PMVZ Gloria González Guerra¹

¹Centro Universitario del Sur, Prolongación Colon S/N Tel 575 22 22. Ciudad Guzmán, Jalisco. *Correspondencia michelp @cusur.udg.mx.

²Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara, CUCBA.

³C Presidencia Municipal de Zapotlán el Grande.

⁴Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco. Laguna de Zapotlán, Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

RESUMEN

El presente trabajo se realizo con el objeto de lograr la declaratoria de humedal de importancia internacional y sitio Ramsar a la laguna de Zapotlán, en el día mundial del medio ambiente, el cual fue el 5 de julio del 2005 y le correspondió el Número 1466. Entre las prioridades para este milenio se enfatiza en el uso racional de los recursos naturales teniendo como premisa principal la protección conservación, rehabilitación y restauración de humedales. El trabajo se realizo en gabinete y campo en el CUSur y la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farias, Jalisco, entre las coordenadas: 19º 27'13" de latitud Norte y a 103º 27'53" de longitud Oeste; a una altura de 1507 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial de 732 mm., y una temperatura media anual de 20.2º C. El Trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica con 23 cuartillas la cual describe bajo una metodología científica propuesta por la comisión Ramsar, para lo cual se elaboro el polígono de la laguna y la recopilación de las características geográficas, geológicas, biogeográficas, fáusticas, florísticas, productivas y sustentables para poder lograr el conjunto de información e investigaciones retrospectivas que se han realizado en la laguna y su cuenca El trabajo se desarrollo con la participación de un grupo interinstitucional donde participaron académicos, instancias gubernamentales y productores organizados bajo la responsabilidad del Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Desarrollo Regional, La investigación inicio en mayo 2004 y concluyo el 30 de octubre del 2005, y fue descriptivo, observacional, diagnóstico, y prospectivo.

**LAS CURVAS ANUALES DE PRODUCCION DE SEMEN EN CENTROS DE
INSEMINACION ARTIFICIAL PORCINOS SIGUEN UN PATRON ESTACIONAL**

¹Rocha Ch G*, ²Tellez G. B. H., ²Rodríguez A.M., ¹Tapia H. J.M y ¹Pinal S. L.

¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur. ²Minitube de México.

INTRODUCCIÓN.

Los centros de inseminación artificial porcina (CIAs) o postas de sementales son los sitios encargados de la producción de semen ya sea para su uso interno de las grandes explotaciones porcinas o para su venta y distribución a las granjas mas pequeñas que no cuentan con su propia posta. Estos sitios dependen en gran medida de la capacidad de producción de semen (expresada en numero de dosis producidas por semental/mes) que garantice su rentabilidad. Existen varios factores que pueden limitar la capacidad de producción de los sementales: Edad promedio de los sementales, tipo de genética o status sanitario. Sin embargo se estima que el clima juega un papel importante sobre todo en zonas donde las temperaturas son extremadamente altas. El objetivo del presente trabajo es determinar el efecto que tiene la estación del año en la cantidad de semen producido por semental por mes en un centro de inseminación artificial.

MATERIAL Y MÉTODOS.

El presente trabajo se realizó utilizando la base de datos de una posta de sementales ubicada en una zona calurosa de México, con climas que oscilan entre los 23 y 37 C en Verano. Un total de 23720 eyaculados provenientes de 360 sementales colectados durante 24 meses fueron analizados para determinar la capacidad de producción de dosis de cada uno de los cerdos a lo largo del año. Todos los eyaculados fueron analizados para determinar su volumen concentración, motilidad y morfología, y se ajustaron las dosis para lograr un total de 3000 millones de espermatozoides por dosis. Adicional a esto, se registró la temperatura promedio por mes de la zona utilizando los reportes del servicio metereológico estatal. Las bases de datos fueron analizadas con el sistema Prism® (Minitube, Verona WI), el cual permite correlacionar dos o mas variables con una variable independiente. La cantidad total de semen producido por mes en cada una de las postas de sementales fue contrastada con la temperatura mensual para determinar su interrelación.

**USO DE HONGOS COMESTIBLES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS
ESQUILMOS AGRICOLAS: I. EFECTO EN LA COMPOSICIÓN QUÍMICA**

Dr. Oziel Dante Montañez Valdez^{1*}, MC. Iván Elpidio Morales Zambrano¹

Dr. Enrique Octavio García Flores²

¹ Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán, Jalisco,
México.

*Correspondencia oziel.montanez@cusur.udg.mx

² Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, Autlán, Jalisco,
México.

RESUMEN

Se realizó un estudio con la finalidad de observar el efecto en la composición química de la paja de trigo usada como sustrato en la producción de *Pleurotus pulmonarius*. Las pajas de trigo tanto tratadas con el *Pleurotus pulmonarius*, como no tratadas usadas fueron obtenidas de en Tapalpa en la empresa Setas Tapalpa, S. A. Se tomaron cinco muestras al azar de cada una de las pajas de trigo a probar con la finalidad de obtener una muestra homogénea, posteriormente se mezclaron y se procedió a molerlas y a determinar la materia seca (MS), materia orgánica (MO), proteína cruda (PC) fibra detergente neutro (FND), fibra ácido detergente (FAD), celulosa y hemicelulosa. Los datos obtenidos fueron analizados mediante una comparación de medias utilizando una prueba de F. No se encontraron diferencias significativas entre el porcentaje de MS, PC, sin embargo, se presentó un mayor contenido de MO, FDN y FDA la paja tratada en comparación con la no tratada. El crecimiento del *Pleurotus pulmonarius* en paja de trigo mejora la composición química de la paja aumentando el contenido de materia orgánica y modifica los componentes de la fibra incrementando con esto el contenido de carbohidratos solubles.

Palabra clave: *Esquilmos, Pleurotus, composición química.*

INTRODUCCIÓN

Uno de los peligros más inminentes que sufre la humanidad es el hambre, la cual es padecida por dos tercios de la población mundial. El ritmo de la explosión

CALIDAD NUTRIMENTAL, MICROBIOLÓGICA Y GRADO DE SATISFACCIÓN DE NUGGETS DE POLLO ENRIQUECIDOS CON HIERRO HÉMICO.

¹Ramirez-Anaya J.P., ¹Estrada-Pimentel L., ¹Valdez-Miramontes E.H., ¹Fernández-Miranda A. L., ¹López-Aguirre P. S., ¹Hernández-García A. R., ¹Mejía Madrigal B. T., ¹Acosta-Cisneros C., ¹Hernández-Campos, C. A. , ²Guerra-Alvarez M.A.

¹ Centro Universitario del Sur-Universidad de Guadalajara, México.

² Instituto de Investigaciones Para la Industria Alimenticia, Cuba.

RESUMEN

En México, la anemia por deficiencia de hierro es un problema importante de salud pública, ya que una de cada cinco mujeres embarazadas la padecen, así como un cuarenta y seis por ciento de los niños en edad preescolar. Para disminuir este problema, se han implementado alternativas; una de ellas ha sido el enriquecimiento de distintos productos alimenticios con hierro hémico, ya que su biodisponibilidad es de un 25% en promedio. La sangre resulta una fuente económica e importante de éste. El presente trabajo tuvo como objetivo elaborar un alimento funcional constituido por un Nugget de pollo enriquecido con hierro hémico (sangre fresca de pollo), para el consumo de mujeres embarazadas y niños, que aporte como mínimo el 30 % de la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) de Hierro para niños en edad preescolar (10 mg), y además que cubra con los parámetros microbiológicos y nutricionales establecidos en la normatividad oficial mexicana. Se obtuvieron estadísticas descriptivas a partir de los resultados de las determinaciones bromatológicas, microbiológicas y sensoriales. El promedio de hierro hémico del nugget fue de 3.36 mg./100g., valor que cubre el 33.6% de la IDR para niños de preescolar. Los parámetros microbiológicos estuvieron dentro de los límites máximos permitidos, según las normas oficiales mexicanas aplicables a dicho producto.

INTRODUCCION

En México una de cada cinco mujeres en edad reproductiva y el 46 % de los niños padecen anemia ferropénica figurando este como uno de los mas importantes problemas de salud publica en México (Gómez *et al.*, 2003). Esta tipo de anemia es la más frecuente en el ser humano por lo que en la actualidad su tratamiento constituye

**DIAGNOSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DEL MUNICIPIO DE GOMEZ FARIAS,
JALISCO EN EL CONTEXTO DEL DESARROLLO TURISTICO**

Dr. Carlos Gómez Galindo

Departamento de Desarrollo Regional, Centro Universitario del Sur, Universidad de
Guadalajara. carlosg@cusur.udg.mx

RESUMEN.

El presente trabajo contiene avances sobre el diagnostico del medio ambiente y los recursos naturales en el Municipio de Gómez Farias, Jalisco, en el contexto del desarrollo turístico. El trabajo comprende una descripción del estado que guardan el medio ambiente y los recursos naturales, seguido por la identificación de la problemática ambiental que afecta al municipio. Se presentan también los aspectos de presión potencial que pudieran generarse como resultado del desarrollo de las actividades turísticas y se propone una serie de indicadores para el monitoreo de los efectos resultantes.

Palabras clave: Diagnostico ambiental, Medio Ambiente, Recursos Naturales.

INTRODUCCION.

El Diagnóstico Ambiental permite identificar y presentar información sobre la situación del medio ambiente y los recursos naturales de una región, y sobre las interacciones positivas y negativas que las actividades productivas y recreativas tienen con los ecosistemas ahí presentes. Esta información constituye la base para establecer las prioridades del desarrollo del turismo dentro del municipio de Gomez Farias. Se asume que el medio ambiente refleja las interacciones entre la naturaleza y los desarrollos turísticos, pues es en el medio natural en donde se realiza una gran parte de estas acciones con propósitos de satisfacer una necesidad específica. Con este antecedente, se puede regular el uso del suelo de manera de minimizar los impactos ambientales negativos. Por ello se vuelve prioritario realizar un diagnostico ambiental para establecer un referenciante y lograr un desarrollo turístico armónico en el municipio de Gomez Farias.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la situación ambiental y de los recursos naturales en el municipio de Gómez Farias, Jalisco, con el fin de asegurar la compatibilidad entre las actividades turísticas actuales o potenciales, el vocacionamiento del suelo, y las acciones necesarias para proteger el medio ambiente

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

MODELO DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE PARA EL MUNICIPIO DE GÓMEZ FARÍAS, JALISCO (AVANCES DEL DIAGNOSTICO)

Espinosa Arias Jesús Alberto, Anaya Velasco Ana, Flores Guerrero Katiuzka, Gómez Galindo Carlos, Llanes Cañedo Claudia, Núñez Maciel Octavio, Palomera Palacios Rocío, Ramírez Anaya Jessica del Pilar, Rujano Silva Martha Leticia, y Valdez Curiel Enriqueta.

RESUMEN

Se presentan los resultados de la fase diagnóstica del “Modelo de desarrollo Turístico Sustentable” en el municipio de Gómez Farías, Jalisco, siendo referente la Agenda 21 para el desarrollo del turismo sustentable establecida por la Secretaría de Turismo en 2002. Son los resultados de un estudio interdisciplinario de cuerpos académicos de Desarrollo Regional, Educación para el Desarrollo Sustentable, Ciencias de los Alimentos, Salud Pública, Salud Comunitaria, Sistemas de Producción e Innovación Educativa. Se diagnosticaron ocho temas: identidad cultural, cultura turística, cultura alimentaria, cultura del trabajo y participación, producción y servicios, medio ambiente, comportamientos de riesgo en adicciones y uso de tecnologías de información y comunicación (TIC's). Se trabajó con métodos cualitativos y cuantitativos usando las técnicas de entrevistas a profundidad, observación de campo, grupos focales, encuestas, e investigación documental para análisis de bases de datos estadísticos. Se realizó observación directa y registro en fotografías y GPS en las rutas hacia seis comunidades. Se realizó una encuesta a público en general con 11 secciones, adicional cada área aplicó otros instrumentos para obtener más datos. Se utilizó la estrategia de Educación-Entretenimiento (títeres en caja negra con cuentos indígenas) para posicionar el proyecto en cuatro comunidades. Como resultado se obtuvo el diagnóstico del Municipio en el que se observan condiciones favorables de aceptación de la comunidad, riqueza natural y cultural, para la construcción del modelo de desarrollo sustentable que en la siguiente etapa será de investigación acción participativa y en la cual se definirá el modelo de intervención.

El presenta trabajo forma parte de la Cátedra FODEPAL.

PALABRAS CLAVE: Agenda 21, desarrollo sustentable, modelo.

AVANCES DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Centro Universitario del Sur.

Primera Edición: Junio de 2008.

©Derechos Reservados.

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

C. P. 49000 Cd. Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, México.

ISBN 978-970-764-545-5

Impreso y hecho en México.

Printed and made in Mexico.

Esta obra se termino de imprimir en Septiembre de 2008 en el CUSUR.

Tiraje: (100) ejemplares más sobrantes para reposición.

Edición:

Dr. Oziel Dante Montañez Valdez, Dra Ma. Patricia Rivera Espinoza.

Diseño Grafico y Formación:

José Guadalupe Hernández Rodríguez.

Los artículos científicos incluidos en éste trabajo están presentados
en esencia como fueron enviados.

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización por escrito del autor en términos de la Ley Federal del Autor y en su caso de los tratados internacionales aplicables.

6.- COMPETENCIAS BÁSICAS PARA EL DESEMPEÑO, COMO VENTAJAS COMPETITIVAS EN ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR.

Angélica Ochoa Ramos; Dra. Rita Guadalupe Franco García.

7.- QUÉ ESPERAN LOS EGRESADOS DEL CUSUR.

Soraya Santana Cárdenas.

AREA: VETERINARIA

MIÉRCOLES 22 DE NOVIEMBRE 11:00 – 13:00

SALA AQUILES MERLOS

9:00 A 10:00 HRS CONFERENCIA MAGISTRAL

EFFECTOS DE LA MUTACIÓN K644E DEL GEN FGFR3 EN CEREBRO DE RATÓN TRANSGÉNICO PARA DISPLASIA TANATOFÓRICA TIPO II.

Dra. Nelly Macías Gómez, Ti Lin, Ana Rebeca Jaloma Cruz y Clair Francomano.

1.- LAGUNA DE ZAPOTLÁN, HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, SITIO RAMSAR.

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra, Dr. Manuel Guzmán Arroyo, Dr. Gonzalo Rocha Chávez, Dr. Tomas Oredain Verduzco, Mtro. Miguel Magaña Virgen, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez, PMVZ Gloria González Guerra.

2.- USO DE HONGOS COMESTIBLES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS ESQUILMOS AGRICOLAS: I. EFECTO EN LA COMPOSICIÓN QUÍMICA.

Dr. Oziel Dante Montañez Valdez, MC. Iván Elpidio Morales Zambrano, Dr. Enrique Octavio García Flores.

3.- SISTEMA DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO COMPUTARIZADO DE LAS ENFERMEDADES DEL PERRO.

Lupercio Coronel R., Cárdenas Chávez Elva A., Naranjo Chávez G., Solís Serrano Antonio.

4.- EFECTO DEL NIVEL DE PROTEÍNA DE LA DIETA EN EL DESARROLLO CORPORAL E INTESTINAL DE ALEVINES DE TILAPIA OREOCHROMIS AUREUS (STEINDACHNER).

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra, Dr. Manuel Guzmán Arroyo, Dr. Oziel D. Montañez Valdez, Dr. Rogelio Orozco Hernández, Dr. Gonzalo Rocha Chávez, MC. Idalia de Jesús Ruiz García, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

LAGUNA DE ZAPOTLÁN, HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, SITIO RAMSAR.

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra^{1*}, Dr. Manuel Guzmán Arroyo², Dr. Gonzalo Rocha Chávez¹, Dr. Tomas Oredain Verduzco³, Mtro. Miguel Magaña Virgen⁴, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez¹, PMVZ Gloria González Guerra¹

¹Centro Universitario del Sur, Prolongación Colon S/N Tel 575 22 22. Ciudad Guzmán, Jalisco. *Correspondencia michelp @cusur.udg.mx.

²Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara, CUCBA.

³C Presidencia Municipal de Zapotlán el Grande.

⁴Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco. Laguna de Zapotlán, Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el objeto de lograr la declaratoria de humedal de importancia internacional y sitio Ramsar a la laguna de Zapotlán, en el día mundial del medio ambiente, el cual fue el 5 de julio del 2005 y le correspondió el Número 1466. Entre las prioridades para este milenio se enfatiza en el uso racional de los recursos naturales teniendo como premisa principal la protección conservación, rehabilitación y restauración de humedales. El trabajo se realizó en gabinete y campo en el CUSur y la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farías, Jalisco, entre las coordenadas: 19° 27'13" de latitud Norte y a 103° 27'53" de longitud Oeste; a una altura de 1507 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial de 732 mm., y una temperatura media anual de 20.2° C. El Trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica con 23 cuartillas la cual describe bajo una metodología científica propuesta por la comisión Ramsar, para lo cual se elaboró el polígono de la laguna y la recopilación de las características geográficas, geológicas, biogeográficas, fáusticas, florísticas, productivas y sustentables para poder lograr el conjunto de información e investigaciones retrospectivas que se han realizado en la laguna y su cuenca. El trabajo se desarrolló con la participación de un grupo interinstitucional donde participaron académicos, instancias gubernamentales y productores organizados bajo la responsabilidad del Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Desarrollo Regional, La investigación inició en mayo 2004 y concluyó el 30 de octubre del 2005, y fue descriptivo, observacional, diagnóstico, y prospectivo.

Palabras clave: Sitio Ramsar, *Laguna de Zapotlán*. *Humedal, sustentabilidad*

INTRODUCCIÓN.

En la medida que el desarrollo social y cultural del hombre y particularmente sus actividades productivas se incrementan, su entorno natural es afectado directa ó indirectamente. En el caso particular de los ambientes acuáticos, como son los humedales, las comunidades biológicas, flora y fauna, son los elementos más sensibles a los cambios que sufre el medio, ya que se reflejan en su estructura, abundancia, distribución o diversidad. Estos cambios pueden tener un carácter reversible o irreversible, de acuerdo a la magnitud del efecto. Las diversas partes que constituyen a un Ecosistema Acuático típico, juegan un importante papel en el rol energético, aún cuando muchos de ellos nos sean parcialmente desconocidos. La alteración repercute directamente en la estructura comunitaria y en el patrón hidrológico, la introducción de especies exóticas, la sobrepesca o las descargas contaminantes con sus efectos (Haldane, 1952; Turk, et al., 1976; Wetzel, 1981). Una de las primeras manifestaciones de alteración en los lagos es la eutroficación, cuyas causas subyacentes son casi siempre de origen químico. La eutroficación implica un rico suministro de nutrientes por lo que hay un aumento considerable en su tasa de entrada. La creciente necesidad de conocer con precisión las interacciones de los organismos y su medio en un ambiente fuertemente alterado por las actividades humanas, en su constante crecimiento y desordenado desarrollo, han hecho indispensable la creación y el empleo de conceptos básicos para el trabajo científico (Guzmán, 1990).

Marco Ambiental Crítico.

Los efectos del medio ambiente se reflejan en las características de organismos, poblaciones y comunidades, en parámetros medibles en sus diversos niveles de organización, algunos de ellos como las tasas de crecimiento, de reproducción, de mortalidad y de sobre vivencia, índices de abundancia, de distribución, de diversidad, patrones de migración, ciclo de vida y la estructura comunitaria, en especial los cambios de estas características en el espacio y en el tiempo. Está conformado por la serie de elementos abióticos, identificados como variables críticas medibles, en donde se encuentran inmersas las entidades biológicas. Los elementos del Marco Ambiental Crítico le permiten a la entidad biológica el desarrollo pleno de su potencialidad biológica, de tal manera que las modificaciones a los mismos puedan ser medidos en términos de alteraciones de sus propias características biológicas básicas (Krebs, 1985; Guzmán, 1992).

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

El efecto de las acciones humanas.

El desarrollo urbano asociado al incremento de las actividades productivas, como la agricultura, la ganadería, la industria etc., han tenido una consecuencia directa en los sistemas acuáticos y en sus comunidades biológicas, al alterar o destruir sus condiciones naturales. Las alteraciones al cuerpo de agua pueden darse en diversos niveles de la propia cuenca, como la alteración a su parte alta, principalmente por deforestación y consecuente pérdida de suelo y agua, a la línea de costa donde se encuentran la mayor concentración de asentamientos humanos y actividades agropecuarias y finalmente, sobre el cuerpo de agua (Banco Mundial, 1974; Vallentyne, 1978; Guzmán, 1990). Algunos de los procesos provocan alteraciones de carácter reversible o irreversible, como puede ser la desecación parcial o total del cuerpo de agua, otros ocasionan alteraciones que en parte son negativas para algunos aspectos o positivas para otros, como es la construcción de obras hidráulicas (Snedaker y Getter, 1985; Guzmán, 1990).

Cuadro 1. Acciones que afectan a los cuerpos de agua.

Cuenca hidrológica	Agricultura, ganadería, desarrollo urbano, minería, turismo, industria y comunicaciones
Línea de costa	Desarrollo urbano y turístico, minería, obras portuarias, comunicaciones.
Cuerpo de agua	Diques, puentes, bordos, canales, terraplenes, carreteras, avenamiento, desecación
Manejo del agua	Extracción, almacenaje, control del flujo, uso de acuíferos e intrusión salina
Calidad del agua	Descargas de sólidos, tóxicos, eutroficación, defoliación, descargas agrícolas, pecuarias, industriales y urbanas
Recursos bióticos	Interrupción de ciclos migratorios, alteración de cadenas tróficas, sobre-explotación de especies, introducción de especies exóticas. Extinción de especies nativas.

La introducción indiscriminada de especies acuáticas, en los cuerpos de agua tiene graves consecuencias, ya que alteran la estructura de las comunidades biológicas. Este problema es muy evidente en el caso de los peces que son utilizados en prácticas acuaculturales y para el fomento de la pesca. (Arredondo, 1983; Escalante y Contreras,

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

1984 y 1985; Guzmán, 1989 y 1990). Las especies exóticas ocasionan efectos directos sobre las comunidades de peces en diversos grados, como son la competencia por espacio y alimento, en especial con los miembros nativos de sus propias familias. Pueden heredar parásitos a las especies nativas o heredarlos de ellas (Rosas, 1976) y dado su amplio espectro alimenticio pueden simplificar la red trófica, disminuyendo la eficacia del ecosistema (Guzmán, 1990).

Por lo cual el objeto del siguiente trabajo fue lograr la declaratoria de humedal de importancia internacional y Sitio Ramsar la laguna de Zapotlán.

MATERIAL Y MÉTODO.

El presente trabajo se realizó en la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farias, Jalisco, entre las coordenadas: 19° 27'13" de latitud Norte y a 103° 27'53" de longitud Oeste; a una altura de 1507 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial de 732 mm. Y una temperatura media anual de 20.2° C aunque llegan a presentarse temperaturas de 0°C. El clima se clasifica en (A) c (WO) W (a) (i) según la clasificación de Köpen modificado por Enriqueta García (1981), siendo este semicalido. El Trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica con 23 cuartillas la cual describe bajo una metodología científica el polígono de la laguna y sus características geográficas, geológicas, biogeográficas, fáusticas, florísticas, productivas y sustentables para poder lograr se conjunto la información e investigaciones retrospectivas que se han realizado en la cuenca y en la laguna de Zapotlán. El trabajo se desarrollo con la participación de un grupo interinstitucional donde participaron académicos, instancias gubernamentales y productores organizados bajo la responsabilidad del Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Desarrollo Regional, La investigación inicio en mayo 2004 y concluye el 22 de mayo del 2005, y fue Observacional, ecológico de Diagnóstico, retrospectivo y prospectivo.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

La laguna de Zapotlán fue declarada humedal de importancia internacional y sitio Ramsar, el día 5 de junio del 2005, con el número 1466, con las siguientes acciones:

Acciones a favor del cuerpo de agua.

Aún cuando los conceptos de Manejo, Ordenamiento o Uso Integral de Cuencas, no son nuevos en México, recordemos las ahora desaparecidas: Comisión del Río Balsas o del Papaloapán por ejemplo. En la actualidad el conocimiento integral de la Cuenca Hidrológica de un cuerpo de agua, debe ser abordado en su totalidad y en la compleja interacción con los procesos socioculturales que en ella ocurren. Se pueden considerar las siguientes acciones generales (Guzmán, 1990):

Acciones preventivas. Son aquellas que se realizan previo el desarrollo de una obra, de acuerdo a una adecuada planeación, de tal manera que el aprovechamiento del cuerpo de agua sea racional y de propósitos múltiples, conciliado las necesidades del uso del agua y sus recursos con la conservación de la cantidad y calidad del agua. El costo de estas obras es relativamente bajo cuando se realizan con oportunidad.

Acciones correctivas. Una vez determinadas las zonas de conflicto entre las actividades humanas y la conservación del cuerpo de agua, se realizan obras para mitigar o eliminar dichas alteraciones, ejemplo de ello son las plantas de tratamiento, las rampas migratorias para peces, etc. Son acciones de gran envergadura económica.

Acciones productivas. Las acciones preventivas y correctivas requieren de grandes erogaciones, por tal razón se plantea el diseño de sistemas de producción que concilien los intereses de la producción tradicional y la conservación, como una medida real tendiente al manejo y uso racional de la laguna y de su cuenca.

Estrategias ambientales.

Con base a la "Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente", se definen las siguientes estrategias y políticas ambientales (Guzmán y Bueno, 1993):

Protección. Se define como "El conjunto de políticas y medidas para (proteger) mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro". Esta política tiene como objetivo salvaguardar la existencia del germoplasma biótico y de ecosistemas endémicos, únicos y frágiles, así como de morfoestructuras únicas o altamente

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

susceptibles de degradación, que eventualmente pudieran tener un efecto sinérgico sobre otros elementos ambientales y/o que implicaran un impacto al entorno o a las actividades económicas que pudieran realizarse en sus cercanías. Aunque dentro de esta política se encuentra considerada la preservación, esto no implica necesariamente aislar del aprovechamiento a las regiones que caen dentro de este rubro, sino que significa darles un uso diferente; pueden significar recursos potenciales, para un aprovechamiento futuro o pueden tener un papel ecológico o científico, desde cuyo punto de vista adquieren la connotación de recursos utilizables.

Conservación. Definida como: "La utilización restringida o condicionada de los recursos naturales, de manera que puedan ser aprovechados, procurando su permanencia, de tal forma que se mantenga el equilibrio ecológico del medio ambiente". Esta política se aplica en aquellas áreas con moderada capacidad de sustentar desarrollos, o bien, donde existe la posibilidad para realizar actividades que no significan una afectación directa o intensiva sobre el medio. También es posible planear esta política en áreas donde, a pesar de existir una potencialidad del medio para sustentar desarrollos fuertes, exista algún o algunos elementos ambientales particularmente frágiles o que tengan una fuerte dependencia del resto de los elementos o del funcionamiento global del ecosistema. Como es el caso de los Sistemas Acuáticos.

Restauración. Esta política esta definida como: "El conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales". Se aplica en aquellas áreas que han sido degradadas o que se encuentran en estado de inminente degradación. Las acciones tendientes a la ejecución de esta política deben considerar el estado original de las áreas propuestas para tal fin, las interacciones entre los elementos ambientales del área, y las relaciones con áreas o unidades naturales vecinas. Dado que en la región existen problemas de deterioro, esta política es aplicable, debe señalarse que existen problemas de erosión en torno a los sistemas acuáticos y afectación de amplias zonas de manglar, muy puntuales y por lo tanto ameritan la aplicación de esta política.

Amortiguamiento. Se define como: "Las acciones que son necesarias realizar en el espacio perimetral, para impedir el desarrollo de las acciones que impactan un área vecina alterada". Esta política se aplica en las fronteras de aquellas áreas con una baja o mediana capacidad de desarrollos agropecuario o urbano o bien, donde existe la posibilidad para realizar actividades que signifiquen una afectación directa o intensiva sobre el medio. En esta política no se encuentra considerada la preservación como tal,

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

ya que no implica necesariamente aislar del aprovechamiento a las áreas bajo este régimen, pero sí implica darles un aprovechamiento diferente. Ya que pueden significar recursos potenciales, para un uso futuro o bien, pueden tener un papel ecológico de amortiguamiento. En este rubro pueden considerarse los proyectos productivos con un enfoque ecológico.

Aprovechamiento. Se define como: "La utilización de los elementos culturales en forma que resulten eficiente y socialmente útil y procure su preservación y la del medio ambiente". Dentro de esta política se plantea el uso directo de los recursos del medio para el desarrollo de actividades productivas, de manera intensiva y semi-intensiva. El aprovechamiento como política ambiental significa la posibilidad de uso de los elementos naturales de una zona determinada, cuya potencialidad ha sido probada y fundamentada mediante estudios de carácter ecológico, favoreciendo, e incluso fomentando, la optimización del usufructo de los recursos de un área, aliviando las presiones que existen sobre otras áreas que, por su naturaleza, no son capaces de sustentar tales actividades.

Desarrollo. Si bien esta política no está considerada como tal, como es el caso de las antes mencionadas, se ha incluido y la definimos como "Aquellas acciones que debe ser diseñadas y realizadas, para que directa o indirectamente apoyen las actividades informativas o productivas con un enfoque ecológico". A través de estas acciones se plantea la investigación y el desarrollo de técnicas, en el uso alternativo de los recursos naturales, de tal manera que puedan transformar las actividades económicas tradicionales con un fuerte impacto, en actividades que sin perder el efecto económico, puedan conservar los propios recursos.

Zonificación ambiental de áreas.

La zonificación se ha diseñado con base en algunas de las experiencias generadas para el manejo de áreas controladas (Guzmán y Bueno, 1993; Curiel, et al, 1992), en la búsqueda de un sistema de zonificación que más se pudiera adaptar al problema:

Zona núcleo. Áreas naturales que presentan un mínimo de alteración causada por el hombre y con un mínimo de intervención humana. Son áreas estrictamente protegidas. Contienen ecosistemas únicos y frágiles con especies de flora y fauna, fenómenos naturales o características naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o conservación del medio ambiente sin alteraciones. No hay acceso al público, no hay infraestructura ni caminos, se excluye el uso de vehículos motorizados. Solo se permite senderos, miradores y puestos para el personal

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

autorizado. El objetivo de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, la educación sobre el medio ambiente y la recreación en forma natural, permitiéndose sólo un uso científico y funciones protectoras o administrativas no destructivas ni de aprovechamiento.

Zona de uso especial. Areas poco extensas que son esenciales para la administración, obras públicas y otras instalaciones no directamente relacionadas con los objetivos de manejo. No se permite el uso público en esta zona. Las instalaciones incluyen las ya existentes, además de viviendas para el personal del parque e investigadores, taller, estacionamiento, bodega, laboratorio, cocina y comedor. El objetivo de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual controlando todo lo que pueda afectar negativamente el disfrute del área, los movimientos y la seguridad de los visitantes.

Zona de recuperación. Areas donde la vegetación natural y los suelos han sido severamente dañados, o áreas significativas de especies de flora exótica, donde necesita ser reemplazada con ecología autóctona en obras planificadas y que requieren una intervención inmediata de restauración. Se intenta detener la degradación y lograr la restauración del área a un estado lo más natural posible. El uso será limitado a grupos especiales de interpretación, uso científico y el tránsito de visitantes hacia otras zonas.

Zona de amortiguamiento. Son áreas adyacentes cuyo uso y desarrollo afectan directamente el manejo. La amortiguación es una función de cada una de las zonas mencionadas más que una zona en sí. Dos de las aplicaciones del concepto de amortiguación son importantes para la planificación de áreas. La necesidad de frenar los efectos de las actividades intensivas dentro del área silvestre sobre las otras zonas de la misma área. La necesidad de una franja que frene los efectos de las actividades externas del área silvestre. En algunos casos se debe planificar la función de amortiguamiento en el perímetro del área silvestre.

Zona de uso extensivo. Areas naturales donde existe un cierto grado de alteración. Contiene un paisaje general con muestras de rasgos significativos y topografía que se presta para desarrollos viales y actividades agropecuarias dentro de un ambiente dominado aún por un medio natural. Es la zona de transición entre los sitios de mayor actividad humana y las zonas de uso más restringido. Se puede modificar para instalar senderos, miradores, áreas de acampar y rotulación. El objetivo de manejo es mantener un ambiente natural dentro de las actividades humanas, pero al mismo tiempo no impedir el uso público del área.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

Zona de uso intensivo. Areas donde existen un alto grado de alteración por actividades humanas. Son sitios con recursos que se prestan para actividades agropecuarias, urbanas o industriales. El manejo en estas áreas se reduce a la propuesta de acciones de control de los impactos y al desarrollo de áreas inmersas en la zona como son, áreas verdes, parques, reservas, etc.

Plan de Desarrollo.

Tomando como referencia las consideraciones expuestas en los temas anteriores, se alcanzo el objetivo lograr la declaratoria internacional de la laguna de Zapotlán como humedal de importancia internacional y Sitio Ramsar para el año 2005, dentro de la estructura de un Plan de Desarrollo que permita no sólo la conservación, sino el aprovechamiento integral con propósitos múltiples de la laguna de Zapotlán y de su cuenca inmediata. Para ello se identificaron zonas geográficas específicas tanto en el cuerpo de la laguna como en su cuenca inmediata, para desarrollar en estas, diversos niveles de manejo, uso y aprovechamiento. Se consideran también las estructuras naturales y artificiales que en ella se encuentran, finalmente se proponen las estrategias y acciones necesarias. Estas últimas se complementan con proyectos específicos de desarrollo y proyectos de monitoreo, basados en una primera instancia de carácter social, que permita ir comprometiendo en una participación activa a la comunidad ribereña en el cumplimiento del Plan de Desarrollo.

Regionalización.

Tomando en cuenta algunos criterios (Corf, et al., 1977; Cowardin, et al., 1992; Guzmán y Bueno, 1993; Guzmán y González, 1994), así como las discusiones del grupo de trabajo (1° Dic. 1994), se identificaron 2 grupos de zonas, 4 para la laguna: Profunda (> 1 m), de Tule, Somera (< 1 m) y Costera (límite mínimo y máximo del nivel del agua, incluye a la zona federal) y 3 para su cuenca: Cuenca inmediata (hasta 0.5 km de la Zona federal), Cuenca local (hasta 1.5 km de la Zona federal) y Cuenca general (el resto de la Cuenca hidrológica), esta regionalización se puede observar en la figura 1.

Se relacionaron las 7 zonas identificadas para determinar su tipo de manejo:

Cuadro 2. Regionalización de la laguna de Zapotlán.

Área	Zona	Tipo de manejo
------	------	----------------

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

Laguna:	Zona profunda	Núcleo
	Zona de Tule	Núcleo y uso especial
	Zona somera	Recuperación
	Zona costera	Uso especial y Amortiguamiento
Cuenca:	Zona cuenca inmediata	Recuperación y Amortiguamiento
	Zona cuenca local	Uso especial y extensivo
	Zona cuenca general	Uso intensivo

En estas zonas se identificaron a la vez puntos críticos, los cuales fueron separados, los de carácter natural y los de carácter artificial:

Cuadro 3. Aspectos críticos de la laguna y de la cuenca.

Naturales	Cuerpo de agua Riberas de la laguna Arroyos tributarios Areas de inundación Vegetación acuática
Artificiales	Poblaciones Carreteras y caminos Areas agrícolas Areas pecuarias Drenaje urbano Drenes agrícolas

Estrategias y acciones.

Para cada una de las zonas se proponen las estrategias y acciones correspondientes de acuerdo a las estrategias analizadas, algunas de ellas se presentan en la figura 3:

Cuadro 4. Estrategias y acciones propuestas.

Estrategia	Acción
1. Protección	1.1 Areas naturales 1.2 Sistemas hidrológicos
2. Conservación	2.1 Biodiversidad y especies endémicas 2.2 Comunidades bióticas acuáticas 2.3 Comunidades vegetales terrestres
3. Restauración	3.1 Reforestación ribereña 3.2 Reforestación de los arroyos tributarios 3.3 Reforestación de los linderos agrícolas 3.4 Restauración de la red hidrológica 3.5 Bordos arbolados de protección urbana 3.6 Acondicionamiento del hábitat acuático
4. Amortiguamiento	4.1 Microrreservas bióticas acuáticas y terrestres

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

	4.2 Control de descargas urbanas
	4.3 Control de descargas agrícolas
	4.4 Control de desechos sólidos
	4.5 Control de la erosión
5. Aprovechamiento	5.1 Turismo
	5.2 Recreación
	5.3 Ecoturismo
	5.4 Caza deportiva
	5.5 Deportes acuáticos
	5.6 Ranchos cinegéticos
	5.7 Patricultura y silvicultura
	5.8 Fruticultura y horticultura
6. Desarrollo	6.1 Centro reproductor de especies endémicas
	6.2 Centro de capacitación ambiental
	6.3 Acuario y vivero municipal
	6.4 Zoológico y Jardín botánico municipal
	6.5 Parque municipal y Casa de la cultura
	6.6 Pesca artesanal
	6.7 Pesca deportiva
	6.8 Acuicultura intensiva
	6.9 Acuicultura de repoblación

Proyectos de desarrollo.

Se identifican 5 proyectos de desarrollo, para una etapa inicial:

1. Pesca artesanal, Pesca deportiva, Centros productores de crías, Centro productor de especies acuáticas, Centro de estudios de especies migratorias.
2. Desarrollo De ecotecnologías de bajo impacto ambiental (ecoturismo).
3. Propiciar las condiciones socioculturales para el descanso y el ocio, así como contemplar la belleza escénica del humedal.
4. Implementar un plan de manejo integral del lago y sus ciénegas.
5. Lograr la declaratoria de Sitio Ramsar y humedal de importancia internacional

El 1° proyectos, corresponden a actividades pesqueras: pesca artesanal y pesca deportiva y acuicultura; El 2° el desarrollo de ecotecnologías amigables y 3° corresponden a actividades ecoturísticas y educativas; finalmente el 4° manejo integral sustentable, y el 5° proyecto de gran trascendencia por el grado de compromiso e información que proporcione al declarase como Sitio Ramsar.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

Se considera importante presentar una serie de reflexiones sobre la pesca, la acuicultura, y la artesanía dado su mayor potencial e impacto social.

Pesca. La degradación los ambientes acuáticos esta frecuentemente ligada con la consecuente reducción en los rendimientos de la pesca. Entre las fuentes de degradación ambiental que han estado implicadas en la reducción de la productividad en la pesca, se encuentran las prácticas agrícolas, urbanas e industriales, los bancos de material, la recuperación de tierras, la urbanización, la acuicultura y la eliminación de humedales. En general, estas prácticas conducen a cambios en la calidad del ambiente acuático, incluyendo parámetros ambientales importantes para muchas especies que dependen de estas áreas críticas para su desove, crianza y alimentación (Corf, et al., 1977; Snedaker y Getter, 1985)..

Acuicultura. Un proyecto de acuicultura en estanques bien manejado y apropiadamente localizado, es una empresa bastante prometedora, compatible con una mayor protección del recurso natural. Las formas de operación de la acuicultura se refieren al nivel de inversión financiera y a la correspondiente intensidad de administración. En la forma más simple y menos costosa, denominada acuicultura extensiva, los animales de interés están confinados dentro de un área naturalmente productiva o dentro de áreas cerradas por redes para evitar la depredación (FAO, 1976; Corf, et al., 1977; Snedaker y Getter, 1985).

Artesanía del tule. Desde tiempos prehispánicos, el tule se utilizaba para la elaboración de múltiples utensilios empleados en la vida cotidiana, como tapetes para dormir, contenedores de carga, aventadores, chiquihuites, cestos y redes, a la vez que de objetos rituales y simbólicos de la máxima jerarquía indígena.

El tejido del tule es parte de una antiquísima tradición cultural de antecedentes preagrícolas correspondiente a cierto tipo de sociedades mesoamericanas cuyo modo de vida se sustentó, originalmente, en la caza y recolección terrestre y acuática y en la pesca (Albores, 1993). Uno de los lugares donde encontramos este tipo de tradición cultural es el sur del valle de Toluca, que conforma la primera zona lacustre del sistema hidrológico Lerma-Santiago (Chedid, 1991).

Trescientas familias viven de la actividad artesanal del tule, lo que permite hacer un uso razonable de este recurso florístico y acrecentar la autoestima por la conservación

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

del humedal, trabajando en forma armoniosa con las otras organizaciones de productores.

Programa de Monitoreo.

Con el objeto de establecer las bases adecuadas que sustenten las acciones del Plan de Desarrollo, se propusieron la realización inicial de 4 programas de monitoreo:

1. Parámetros fisicoquímicos.
2. Balance hidráulico y sedimentos.
3. Fauna y flora acuática.
4. Pesca comercial, artesanía y ecoturismo

El monitoreo de los Parámetros físico-químicos, tiene como objeto determinar la evolución de la calidad del agua; el de Balance hidráulico y las tasas de sedimentación, sobre el efecto de las inundaciones y los cambios de nivel de la laguna; el de fauna acuática para evaluar los cambios en la composición de las comunidades biológicas, en especial las de importancia económica y finalmente la Pesca comercial y artesanía como la actividades productiva actual más importante de la laguna. (Ver figura No 1, 2)

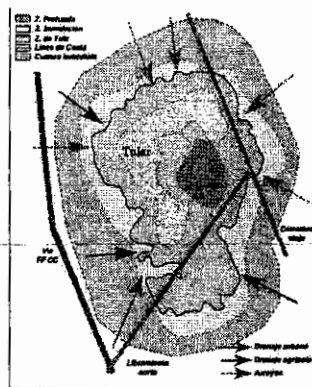


Figura No 1

Zonas Críticas

- En base a los datos obtenidos se ubicaron zonas críticas
- La más importantes se relacionan con los diversos tipos de descargas
- La circulación del agua es interrumpida por las carreteras que cruzan el lago

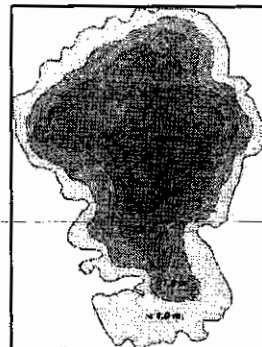


Figura No 2

Batimetría

- El Lago de Zapotlán es muy somero
- La máxima profundidad fue de 2.0 m en 1994, 2.8 m en 2003, 3.5 en 2004 y 3.2 en 2005
- El promedio general es de 1.5 m
- Las estaciones de lluvias y de estiaje producen cambios en el nivel

Mapa de Batimetría



Figura No 3

BIBLIOGRAFÍA.

- Arredondo, F.J.L., 1983.** Especies animales acuáticas de importancia nutricional introducidas en México. *Biótica* 8 (2): 175-199 pp.
- Banco Mundial, 1974.** Consideraciones ambientales de salud y de ecología en proyectos de desarrollo económico. Bco. Mund., Washington, D.C. s/d pp.
- Corf, J.N., B. Blanscett y M. Boulé, 1977.** A method for determining the location and relative potential of aquaculture projects. Corf & Shapiro Inc. 40 pp.
- Cowardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet y E.T. LaRoe, 1992.** Classification of Wetlands and Deepwater habitats of the United States. U.S. Dept. Int., Fish Wild. Serv. Washington. 131 pp.
- Curiel, B.A., (Coord.) 1992.** Plan de Manejo del Bosque de la Primavera. Gob. Edo. Jalisco. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara. 18 pp.
- Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1984.** Especies exóticas. Su distribución en México. Parte I. Univ. Autón. Sinaloa. *Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (6): 25-30 pp.

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

- Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1985.** Especies exóticas. Su distribución en México. Parte II. Univ. Autón. Sinaloa. Rev. Ciencias del Mar. México. 1 (7): 18-24 pp.
- FAO. 1976.** Planificación de la Acuicultura en América Latina. Prog. Expl. Coord. Acui., Caracas. F.A.O. ADC/REP/76/3. Caracas. 173 pp.
- Guzmán, A.M., 1989.** La Fauna Acuática de la Nueva Galicia. Inst. Limnol. Tiempos de Ciencia. Univ. Guadalajara, Guadalajara, 1-50 pp.
- Guzmán, A.M., 1990.** El hombre y su impacto en las comunidades de peces continentales del Occidente de México. I Seminario Internacional de Limnología. Com. Nal. Agua. Guadalajara. 18 pp.
- Guzmán, A.M., 1992.** El Marco Ambiental Crítico (MAC). II Curso Internal Toxicol. Amb., Inst. Limnol. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara. 18 pp.
- Guzmán, A.M., y J.S. Bueno. 1993.** Diagnóstico y pronóstico de los efectos del llenado y operación del P.H. Aguamilpa, Nayarit en las actividades productivas (Acuicultura y Pesquerías) en el Estuario del Río Santiago y en el Litoral Adyacente. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México. 250 pp.
- Guzmán, A.M., y R.M. González. 1994.** Ordenamiento Ecológico para Proyectos Acuícolas de Oaxaca. Asesores en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado. S.A. de C.V. 75 pp
- Guzmán, A.M., H.V.M. Arriaga, J.G.P. Michel, M.L. García y S.O. Camarena. 1994.** Limnología de la Laguna de Zapotlán, Jal. Informe I. Inst. Limnol., Univ. Guadalajara. Guadalajara. 9 pp.
- Haldane, J.B.S., 1952.** Animal population and their regulation. The Advancement of Science 9 (34): 93-106 pp.
- Krebs, Ch.J., 1985.** Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harper & Row. México. 753 pp.
- Paysan, K., 1975.** The Hamlyn guide to aquarium fishes. Hamlyn. New York. 239 pp.
- Rosas, M.M., 1976.** Sobre la existencia de un nemátodo parásito de Tilapia nilotica (Goezia sp. Zeder 1898. Goeziidae) de la Presa Adolfo López

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

21 al 24 de Noviembre de 2006.

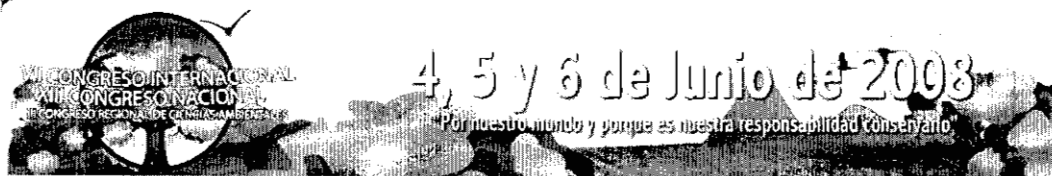
Mateos (Infiernillo, Mich.) Mem. Simp. Pesq. Aguas Cont., Tomo II. México. 239-270 pp.

Snedaker, S.C. y C.D. Getter. 1985. Costas. Pautas para el manejo de los recursos costeros. Pub. 2 sobre manejo de costas. Nat. Park Serv., U.S. Agency Inter. Devel., Col., U.S.A., 286 pp.

Turk, A., J. Turk, J. Wittes y R. Wittes. 1976. Tratado de Ecología. Ed. Interamericana. México. 453 pp.

Vallentyne, J.R., 1978. Introducción a la Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 169 pp.

Wetzel, R.G., 1981. Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 679 pp.



DESCARGAS

Memorias del Congreso

Descargar Memorias de Resúmenes

Descargar Memorias de Resúmenes

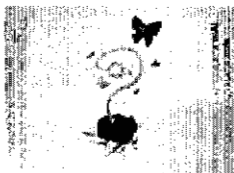
CD Completo

Acceso a Memorias Individual

ISBN 978-968-6013-24-5

ISBN 978-968-6013-24-5

Wallpapers



Poster Logo AMEMA Logo Congreso



Tríptico

Descargar Tríptico
en Formato PDF

MEMORIA DE RESUMENES

Para visualizar los resúmenes, favor de dar click en el clave del mismo

ISBN 978-968-6013-24-5





4, 5 y 6 de Junio de 2008

"Por nuestro mundo y porque es nuestra responsabilidad conservarlo"

RECURSOS NATURALES

ISBN 978-968-6013-24-5

MIÉRCOLES 4 SALA 7		
11:00 - 11:20	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA ZONIFICACIÓN AGRO ECOLÓGICA EN EL PARQUE NACIONAL NEVADO DE TOLUCA	RN 049
11:20 - 11:40	GRADO DE HUMIFICACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN LAS REGIONES IZTA-POPO Y CITLALTEPETL, ESTADO DE PUEBLA, MÉXICO.	RN 051
11:40 - 12:00	RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE HONGOS ECTOMICORRIZÓGENOS EN SIETE COMUNIDADES FORESTALES DE LA SIERRA TARAHUMARA, BAJO UN GRADIENTE ALTITUDINAL	RN 053
12:00 - 12:20	LOS HONGOS MACROMICETOS COMESTIBLES DE LA SIERRA TARAHUMARA, CHIHUAHUA, MÉXICO	RN 054
12:20 - 12:40	DESARROLLO ECOTURÍSTICO DE LA PRESA BASILIO VADILLO	RN 055
12:40 - 13:00	DESARROLLO DE ECOTECNIAS PARA EL TURISMO RURAL EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN	RN 056

DESARROLLO ECOTURÍSTICO DE LA PRESA BASILIO VADILLO

¹ J. Guadalupe Michel Parra, ²Manuel Guzmán Arroyo, ¹Gonzalo Rocha Chávez,

¹ Laura Estrada Pimentel, ¹Ramiro Rivera, ¹Martha Sofía Espinoza Gallardo.

¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur. Av. Prolongación Colón S/N, Cd. Guzmán, Jalisco Tel. (341) 5752222 ext. 6074, michelp@cusur.udg.mx

²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Modalidad: Oral. Temática: Recursos Naturales (Ecoturismo)

Palabras claves: Presa, Pesca, Ecoturismo.

Introducción. La política Ambiental para un Crecimiento Sustentable, considerada dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, buscan un equilibrio global y regional entre los objetivos económicos, sociales y ambientales, de forma tal que se logre contener los procesos de deterioro ambiental; e inducir a un ordenamiento climático del territorio nacional, tomando en cuenta que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región; aludiendo al ecodesarrollo, concepto que surge a partir de los 80's aspirando a definir un estilo de desarrollo, particularmente adaptado a las regiones rurales del tercer mundo (1). El ecoturismo se entiende como una actividad turística de visitas generalmente con guías en lugares importantes y donde se puede mirar la flora, fauna y fenómenos o sitios naturales de relevante belleza e importancia científica (2). Se destaca la conveniencia de que los profesionales del ecoturismo se agrupen en gremios y se destaca el actual cambio favorable de financiación externa y el papel creciente de organismos internacionales interesados en promover un ecoturismo responsable (3).

El objetivo. Desarrollar el ecoturismo en la presa Basilio Vadillo; en base a actividades productivas: (pesca artesanal, recreativa, deportiva) Turismo rural y religioso aunado el gastronómico y el ecoturismo.

Metodología. El trabajo se realizó en La Presa Basilio Vadillo, la cual se encuentra en el Sur Este del Estado de Jalisco entre los municipios de Ejutla y El Limón. Entre las Coordenadas Latitud Norte 19° 15' Longitud Oeste 104° 04' las acciones se realizan mediante un programa prospectivo, cuasiexperimental, participativo entre los gobiernos estatal, municipales, productores rurales e instituciones de educación encabezadas por la Universidad de Guadalajara.

Resultados y Discusión. Se realizó el estudio de impacto ambiental para la implementación del desarrollo ecoturístico, se formo una figura normativa entre el personal de las instituciones gubernamentales municipales y la Sociedad cooperativa

Pesquera Basilio Vadillo, para la construcción y Administración del desarrollo ecoturístico, se inicio la construcción de cinco cabañas, un restaurante-palapa, área de servicios, así como un muelle para embarcadero, áreas de recreación, de observación de fauna y flora, implemento un recorrido al aire libre se integro el centro acuicola y el turismo religioso y gastronómico, se están Incrementando las fuentes de empleo tanto para mujeres como para hombres de las comunidades locales. Se tiene un paquete de actividades ecotecnológicas, productivas para el aprovechamiento integral de los recursos naturales: acuáticos y terrestres, por parte de las comunidades locales, tales como pesca, acuicultura en jaulas flotantes y estanques de arcilla, turismo ecológico, artesanías, cultura, educación y desarrollo comunitario.

Conclusiones. El Desarrollo ecoturístico Basilio Vadillo es una de las alternativas de manejo sustentable y productivo en los humedales como las presas que permitan desarrolla actividades de turismo rural que generan fuentes de empleo y manejo sustentable de estos ecosistemas siendo uno de sus principales objetivos aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, como condición básica para alcanzar la superación de la pobreza; y cuidar el consumo de los recursos naturales y el cumplimiento efectivo de las leyes.

Bibliografía

- 1.- Michel Parra J.G. *et al.* (2006). Interpretación ambiental como herramienta para la conservación del humedal hacia la construcción de un programa de educación ambiental. *Lago de Zapotlán. Laguna de Zapotlán Sitio Ramsar*. Ed. Universidad de Guadalajara. Ed. 1º, Ciudad Guzmán, Jalisco México. P. 230.
- 2.- Dachary A.C. *et al.* (2003). Turismo rural y agroturismo: oportunidades y desafío. *Turismo rural y Economía local*. Ed Universidad de Guadalajara. Ed 1º Puerto Vallarta, Jalisco. P. 31
- 3.- Budowski, Gerardo. (2001). Ecoturismo en el siglo XXI. En CEPAL. Memorias del Seminario internacional de Ecoturismo: políticas locales para oportunidades globales. CEPAL, Santiago de Chile, P.3.

DESARROLLO DE ECOTECNIAS PARA EL TURISMO RURAL EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

¹ J. Guadalupe Michel Parra, ²Manuel Guzmán Arroyo, ¹Gonzalo Rocha Chávez, ¹Jesús Alberto Espinosa Arias, ¹Ramiro Rivera ¹Martha Sofía Espinoza Gallardo.
¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur. Av. Prolongación Colón S/N, Cd. Guzmán, Jalisco Tel. (341) 5752222 ext. 6074, michelp@cusur.udg.mx
²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Modalidad: Oral. Temática: Recursos Naturales (Ecoturismo)
Palabras claves: Ecotecnias, Humedales, Ecoturismo

Introducción. Entre las principales prioridades para este milenio, está la utilización sustentable y sostenible de los recursos naturales, primordialmente los de los humedales, ya que contribuyen como áreas de descanso y esparcimiento para el turismo rural, es por ello que investigaciones realizadas en el lago y Cuenca de Zapotlán han comenzado a impulsar diferentes ecotecnias las cuales han estado fortaleciendo el ecoturismo y la contribución al fortalecimiento del manejo del humedal de la laguna de Zapotlán y su cuenca. (1) Este humedal se encuentra clasificado en la categoría VI de acuerdo Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). (2)

El aumento acelerado del ecoturismo definido aquí como "Viajar en forma responsable hacia áreas naturales, conservando el ambiente y mejorando el bienestar de las comunidades locales". Existe cierta preocupación en cuanto a impactos biológicos, así como efectos sociales perjudiciales para los pobladores aledaños en torno a las áreas que atraen a los ecoturistas.

Se analizan las premisas teóricas del ecoturismo, especialmente sus efectos beneficiosos para la conservación, la fama de "bajo impacto" y los beneficios económicos (3).

El **objetivo** Desarrollo de ecotecnias (canales de avenimiento, recorridos educativos, ecoturísticos, avifauna, gastronomía regional, deporte acuático remo y canotaje).

Metodología. El presente estudio se realizó de mayo del 2004 a diciembre del 2007, en la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farías. El presente Trabajo se desarrolló con inversiones tripartitas entre gobiernos, pescadores y Universidad de Guadalajara. El trabajo es de tipo observacional y prospectivo experimental, cualitativo y cuantitativo, con

finde diagnóstico ecoturístico y de carácter participativo.

Resultados y Discusión. El proyecto se desarrolló en cinco fases:

Fase No 1.- Socialización, concientización, elaboración del proyecto y aprobación por las organizaciones participantes.

Fase No 2 y 3.- Construcción, ejecución y equipamiento de obra y su operación, Fase No 4.- Productos ecotecnológicos y la formación de recursos humanos especializados en brindar servicios de ecoturismo. Fase No 5.- Consiste en la promoción y difusión de los lugares. Las ecotecnias que a la par se desarrollan son la de terrarios y chinampas para la producción de hortalizas, frutales, agrostología, acuicultura, áreas de observación de aves y gastronomía y elaboración de artesanías con tule lo cual permita mejorar la producción y las áreas improductivas transformarlas en potenciales, productivas y trascendentales para el desarrollo de la región.

Conclusiones. El Desarrollo de ecotecnias para el turismo rural en la laguna de Zapotlán esta permitiendo la diversificación de las actividades productivas, el manejo sustentable del humedal, las cuales están generando mayor cantidad de fuentes de empleo, arraigo de los productores y usuarios del humedal y el compromiso del desarrollo participativo comunitario.

Bibliografía

- 1.- Michel Parra J.G. *et al.* (2006). Lago de Zapotlán. Laguna de Zapotlán Sitio Ramsar. Ed. Universidad de Guadalajara. Ed. 1º, Ciudad Guzmán, Jalisco México. P 240.
- 2.- UICN 1994 Directrices para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas. Comisión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. X + 261 pp.
- 3.- Budowski, Gerardo. 2001. Ecoturismo en el siglo XXI. En CEPAL. Memorias del Seminario Internacional de Ecoturismo: políticas locales para oportunidades globales. CEPAL, Santiago de Chile, P 2.

SERVICIOS ECOTURÍSTICOS EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO, ESTUDIO DE MERCADO.

Jesús Alberto Espinosa Arias, José Guadalupe Michel Parra, Hugo Daniel del Toro Rodríguez, Berenice Velasco Nava, Cristina de Jesús Sánchez Ramírez, Sandra Hermosillo Carrillo

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur
Av. Prolongación Colón S/N, Cd. Guzmán, Jalisco
Tel. (341) 5752222 ext. 6074, jesuse@cusur.udg.mx

Modalidad: Oral Área de interés: Recursos Naturales (Ecoturismo)

Palabras claves: Estudio de mercado, RAMSAR, ecoturismo.

Introducción.

La laguna de Zapotlán, es un embalse que desde el año 2005 es sitio RAMSAR, por lo que se considera un humedal de importancia internacional (1), por la cantidad de aves que alberga, de las cuales se han identificado 52 especies (2). Además de la importancia biológica, la laguna será sede de la disciplina de canotaje de los Juegos Panamericanos del 2011. Una de las organizaciones que explota los recursos de la laguna es La Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "Pescadores de Gómez Farías, S.C. de R.L.", quienes tienen 27 años trabajando con un enfoque sustentable, del cual, han sido activos promotores. Los pescadores han identificado como una oportunidad el poder ofrecer servicios ecoturísticos y aprovechar los conocimientos que tienen de la laguna y sus alrededores, como una diversificación de su trabajo y como una opción laboral para sus familias. Se realizaron talleres participativos con los miembros de la cooperativa, para establecer el compromiso de iniciar un nuevo negocio, así como el tipo de giro, misión, visión y análisis FODA.

El trabajo presentó como objetivo realizar un estudio de mercado para conocer la demanda de este tipo de servicios turísticos, su aceptación y estrategias para su implementación.

Metodología.

El estudio de mercado se realizó entre los meses de septiembre a diciembre de 2007 en el Municipio de Zapotlán el Grande y las variables estudiadas fueron el conocimiento sobre la laguna de Zapotlán y el medio ambiente, la preferencia por el consumo de productos provenientes de la misma, la importancia del reconocimiento como sitio RAMSAR y la aceptación de las actividades ecoturísticas a ofertar. Esta investigación fue descriptiva,

consistió en detallar el mercado potencial (3) y las actitudes de la población encuestada ante el desarrollo de actividades ecoturísticas. En la fase de desarrollo del plan se determinaron las variables a estudiar, se definió el número de la muestra para recabar la información y se elaboró el instrumento de recolección de datos.

Resultados y discusión.

La mayoría de los encuestados si han visitado la laguna de Zapotlán, pero desconocen la cantidad y diversidad de aves, y la categoría RAMSAR. Cuenta con un ambiente agradable y como proyecto Ecoturístico se pretende ofertar diversos servicios, donde los encuestados mostraron interés por las actividades como observación de aves, elaboración de artesanías realizadas a base de Tule. Existe poca aceptación para el consumo de pescado, sin embargo se ha trabajado en la rehabilitación de la laguna desde el año 2004 y estudios de laboratorio demuestran que el pescado no está contaminado.

Conclusiones: Sí existen condiciones para establecer los servicios ecoturísticos y la cooperativa de pescadores está dispuesta a llevar a cabo dicho proyecto. Se deberá trabajar en fortalecer la imagen de los productos para su consumo.

Bibliografía

1. Michel et al. (2006). Lago de Zapotlán: Humedal de importancia internacional, sitio RAMSAR. En Michel et al., *Lago de Zapotlán, Laguna de Zapotlán, Sitio RAMSAR*. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, México.
2. Mercado et al. (2006). Descripción de la fauna. En Michel et al., *Lago de Zapotlán, Laguna de Zapotlán, Sitio RAMSAR*. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, México.
3. Kotler, P., Armstrong, G. (2004) *Marketing*. La Gestión de la Información de Marketing. 10ª Edición. Pearson Education. España. Pp. 157 – 171.

ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS ECOTURISTICOS CON LA SOCIEDAD COOPERATIVA DE PESCADORES DE GÓMEZ FARIÁS EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN, JALISCO

Jesús Alberto Espinosa Arias, José Guadalupe Michel Parra, Cristina de Jesús Sánchez Ramírez, Sandra Hermosillo Carrillo, Berenice Velasco Nava, Hugo Daniel del Toro Rodríguez

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur

Av. Prolongación Colón S/N, Cd. Guzmán, Jalisco

Tel. (341) 5752222 ext. 6074, jesuse@cusur.udg.mx

Modalidad: Oral Temática: Recursos Naturales (Ecoturismo)

Palabras claves: Ecoturismo, Sociedad Cooperativa y Laguna de Zapotlán

Introducción.

La organización internacional para la conservación de la naturaleza propone que para el uso racional y sustentable de los ecosistemas y primordialmente en el caso de humedales se deben de tomar en cuenta tres aspectos básicos: a) la conservación del recurso natural, b) la participación ciudadana y c) la producción (1). Para esto el Ecoturismo se conceptualiza en viajar en forma responsable hacia áreas naturales, conservando el ambiente y mejorando el bienestar de las comunidades locales (2). El objetivo del presente trabajo fue apoyar a los miembros de la Sociedad Cooperativa Pesquera "Pescadores de Gómez Farías", en su organización para ofertar servicios ecoturísticos en la laguna de Zapotlán, la cual será sede de la disciplina de canotaje de los juegos panamericanos del 2011.

Metodología.

La investigación se realizó entre los meses de septiembre a diciembre del 2007, en la laguna de Zapotlán de la región sur de Jalisco, con la participación de la Sociedad Cooperativa, Investigadores y alumnos del Centro Universitario del Sur. Se realizaron tres talleres, el primero para definir el objetivo y el giro del negocio, el segundo para establecer la misión, visión y el análisis FODA, el tercero con el fin de definir las estrategias. Esta investigación se efectuó como parte del proyecto para el desarrollo de un centro de recreación familiar de servicios ecoturísticos y de alimentos.

Resultados y Discusión.

Los pescadores decidieron diversificar sus actividades con un negocio de servicios de alimentación y de actividades ecoturísticas bajo un concepto familiar. Se definieron las actividades ecoturísticas y sociales que benefician tanto a la cooperativa como a la población que vive en las zonas aledañas a la región estudiada, tales como servicios de alimentación, pesca recreativa, paseo en

lancha, observación de aves, talleres artesanales. Se estableció el nombre del negocio como: "Centro Gastronómico y Ecoturístico la Playita". Existe la posibilidad de una reubicación del centro por los juegos panamericanos del 2011 y el aumento en la competencia por el establecimiento de nuevos restaurantes. Los miembros de la cooperativa llegaron a la conclusión sobre la trascendencia y valor de este proyecto, resaltando el potencial económico, natural y el beneficio social que aporta este importante humedal de la región sur de Jalisco y que contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de las comunidades.

Conclusiones.

Existen oportunidades y disposición de los miembros de la cooperativa para la apertura del Centro Gastronómico y Ecoturístico "La playita". Se presenta como un concepto nuevo en la región.

Se deberá poner atención y realizar gestiones para conocer si será necesaria la reubicación.

Es necesario mantener la imagen innovadora para poder competir con los nuevos establecimientos.

Es fundamental mantener la participación de los miembros de la cooperativa y a la ciudadanía en general sobre el manejo sustentable de la laguna lográndose acciones sobre rehabilitación, protección, conservación y el desarrollo de actividades productivas que generan un progreso y desarrollo económico y social comunitario.

Bibliografía

- 1.- UICN 1994 Directrices para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas. Comisión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. UICN, Gland, Suiza Cambridge, Reino Unido. X + 261 pp.
- 2.- Budowski, Gerardo. 2001. Ecoturismo en el siglo XXI. En CEPAL. Memorias del Seminario Internacional de Ecoturismo: políticas locales para oportunidades globales. CEPAL, Santiago de Chile, 248 p. pp.11-33.

Instituto Tecnológico de Sonora y la Asociación Mexicana para el Estudio del Medio Ambiente

Otorga la presente

CONSTANCIA

A:

J. Guadalupe Michel Parra

Por su participación como Asistente en el
VII Congreso Internacional XIII Congreso Nacional III Congreso Regional de
Ciencias Ambientales

"Por nuestro mundo y porque es nuestra responsabilidad conservarlo"

Cd. Obregón, Sonora, México Junio 4, 5 y 6 de 2008



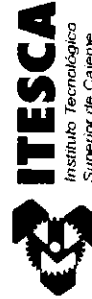
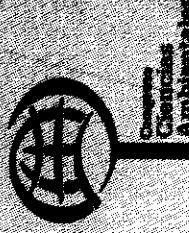
Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva
Rector del ITSON



Dr. Manuel Sosa Cerecedo
Presidente de la Amema, A.C



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender



El Instituto Tecnológico de Sonora y La Asociación Mexicana para el Estudio del Medio Ambiente

Otorga la presente

CONSTANCIA

A: Jesús Alberto Espinosa Arias, José Guadalupe Michel Parra, Hugo Daniel del Toro Rodríguez, Berenice Velasco Nava, Cristina de Jesús Sánchez Ramírez, Sandra Hermosillo Carrillo

Por su participación como ponente con el trabajo:

SERVICIOS ECOTURÍSTICOS EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO,
ESTUDIO DE MERCADO.

en el

VII Congreso Internacional XIII Congreso Nacional III Congreso Regional de
Ciencias Ambientales

"Por nuestro mundo y porque es nuestra responsabilidad conservarlo"

Cd. Obregón, Sonora, México Junio 4, 5 y 6 de 2008

Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva
Rector del ITSON

Dr. Manuel Sosa Cerecedo
Presidente de la Amema, A.C



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender



Secretaría
de Ciencias
Ambientales



El Instituto Tecnológico de Sonora y La Asociación Mexicana para el Estudio del Medio Ambiente

Otorga la presente

CONSTANCIA

A:

J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo, Gonzalo Rocha Chávez,
Laura Estrada Pimentel, Ramiro Rivera, Martha Sofía Espinoza Gallardo.
Por su participación como ponente con el trabajo:

DESARROLLO ECOTURÍSTICO DE LA PRESA BASILIO VADILLO

en el

VII Congreso Internacional XIII Congreso Nacional III Congreso Regional de
Ciencias Ambientales

"Por nuestro mundo y porque es nuestra responsabilidad conservarlo"

Cd. Obregón, Sonora, México Junio 4, 5 y 6 de 2008

Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva
Rector del ITSON

Dr. Manuel Sosa Cerecedo
Presidente de la Amema, A.C



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender



Programa
Ciencias
Ambientales



AMEMA
ASOCIACIÓN MEXICANA PARA EL
ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE A.C.



ITESCA
Instituto Tecnológico
Superior de Cajente



El Instituto Tecnológico de Sonora y La Asociación Mexicana para el Estudio del Medio Ambiente

Otorga la presente

CONSTANCIA

A:

J. Guadalupe Michel Parra, Manuel Guzmán Arroyo, Gonzalo Rocha Chávez,
Laura Estrada Pimentel, Ramiro Rivera, Martha Sofía Espinoza Gailardo

Por su participación como ponente con el trabajo:
DESARROLLO DE ECOTECNIAS PARA EL TURISMO RURAL EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

en el

VII Congreso Internacional XIII Congreso Nacional III Congreso Regional de
Ciencias Ambientales

"Por nuestro mundo y porque es nuestra responsabilidad conservarlo"

Cd. Obregón, Sonora, México Junio 4, 5 y 6 de 2008

Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva
Rector del ITSON

Dr. Manuel Sosa Cerecedo
Presidente de la Amema, A.C



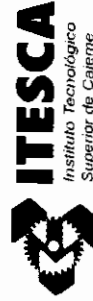
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Transcender



Ciencias
Ambientales



AMEMA
ASOCIACIÓN MEXICANA PARA EL
ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE A.C.



ITESCA
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme



CESIAS
LABORATORIO DE ESTUDIOS
AMBIENTALES

El Instituto Tecnológico de Sonora y La Asociación Mexicana para el Estudio del Medio Ambiente

Otorga la presente

CONSTANCIA

A:

Jesús Alberto Espinosa Arias, José Guadalupe Michel Parra, Cristina de Jesús Sánchez Ramírez,
Sandra Hermosillo Carrillo, Berenice Velasco Nava, Hugo Daniel del Toro Rodríguez

Por su participación como ponente con el trabajo:

ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS ECOTURISTICOS CON LA SOCIEDAD COOPERATIVA
DE PESCADORES DE GÓMEZ FARIAS EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN, JALISCO
en el

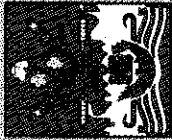
VII Congreso Internacional XIII Congreso Nacional III Congreso Regional de
Ciencias Ambientales

"Por nuestro mundo y porque es nuestra responsabilidad conservarlo"

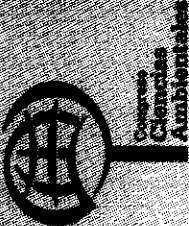
Cd. Obregón, Sonora, México Junio 4, 5 y 6 de 2008

Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva
Rector del ITSON

Dr. Manuel Sosa Cerecedo
Presidente de la Amema, A.C



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender



ADSA-AASAS Joint Annual Meeting
July 7-11, 2008

Abstracts



Indianapolis
Indiana

Sponsored by:
Monsanto Company
Elanco Animal Health
Lallemand Animal Nutrition

Journal of Animal Science
Volume 88, E-Supplement 2
Journal of Dairy Science®
Volume 90, E-Supplement 1

© 2008 All Rights Reserved. For Individual Use Only/Multiple Access Use Prohibited.

effect of lactation length on the overall performance at the herd level. Data pertaining to the performance in 2006 of 493 US swine herds were collected from the Pigcham database. Based on the average lactation length (19.02 days), these herds were divided into 2 groups and compared in terms of performance and longevity variables (proc MFANS, SAS V 9.1). The average number of piglets per litter, average number of piglets born alive per litter and average litter weaning weight were higher ($P \leq 0.05$ for all) in the herds with average lactation length ≥ 19.02 days. However, these farms also had higher average stillborn piglets per litter and preweaning piglet mortality ($P \leq 0.05$ for both). The groups were similar in terms of farrowing rate, pigs weaned per mated female per year, culling and death rates. The results indicate that farrowing and post-partum management should be improved to make full benefit of an increased lactation length on herd performance.

Key Words: Sow, Lactation Length, Herd Performance

W296 Association between claw lesions and farrowing performance of sows. S. S. Anil*, L. Anil, and J. Deen. *University of Minnesota, St. Paul.*

Lameness is a major reason for reduced sow longevity in swine breeding herds. Claw lesions, especially severe white line and side wall lesions are reported to lead to lameness. Claw lesions are very common in pigs. Despite a high prevalence, studies focusing on claw lesions and their adverse effects sow performance are scanty in the US. At present, it is less clear whether claw lesions are linked to sow performance. The objective of the present study conducted at the University of Minnesota was to analyze the associations between claw lesions and performance variables such as number of piglets born alive (≤ 10 or greater), mummies, stillborn and preweaning piglet mortality (present or absent) and wean to service interval (≤ 5 or greater), along with parity (≤ 3 or greater). Claws of 257 sows were examined for lesions while the sows were in the farrowing crates prior to farrowing. Lesions included erosions, cracks, and overgrowths. Areas on the claw were categorized as side wall, heel, overgrown heel, sole, heel-sole junction and white line. The number of lesions in these areas was counted. The associations between number of lesions in different claw areas with performance variables and parity were analyzed using logistic regression analysis (Proc logistic, SAS V 9.1). Results indicated a positive association ($P \leq 0.05$) between piglets born alive and white line and side wall lesions (Odds ratios, OR 1.29 and 1.60 respectively). Heel-sole lesions were negatively associated ($P \leq 0.05$) with mummies (OR 0.62). White line lesions were negatively ($P \leq 0.05$) associated with stillbirth and preweaning piglet mortality (OR 0.74 and 0.79 respectively). Parity was positively associated ($P \leq 0.05$) with heel and heel-sole lesions (OR 1.26 and 1.40 respectively) and negatively ($P \leq 0.05$) associated with white line lesions (OR 0.72). The positive association between lesions and production performance may be indicative that high producing sows are more susceptible to lesions especially white line and side wall lesions.

Key Words: Sow, Claw Lesions, Performance

W297 Evaluation of welfare of gestating sows in conventional gestation stalls and in gestation stalls with widths defined by the sow height. L. Anil*, S. S. Anil, and J. Deen. *University of Minnesota, St. Paul.*

Sow welfare guidelines have indicated that pregnant sow in gestation stalls should have at least the minimum space to lie down without its teats extending into the adjacent stalls and its hind quarters not in contact with the back of the stall. Increasing the stall dimensions in relation to sow dimensions will increase the dynamic space available to the sow to make movements, thus minimizing injuries. A study was conducted to evaluate welfare of pregnant sows housed in conventional gestation stalls (control $n = 46$) and in stalls with width of the stall at least 75% of the height of the sow in it (treatment $n = 40$). Body measurements (length and height) of sows were taken before weaning and sows were allotted after weaning to either control or treatment group. Injury scores of all sows and behavior of focal sows (24 in control and 27 in treatment) were recorded on day 6 post-breeding and on days 70 and 105 of the gestation. Farrowing performances were also recorded. Data were analyzed using repeated measures ANOVA, two sample proportion tests and two sample test for means. Width of stalls had no significant effect on various postural behaviors studied except on the average duration of getting up (from either lying or from sitting posture) which showed a trend ($p = 0.061$) towards lower duration in the treatment group. Higher % of time lying in lateral recumbency and standing and lower % of sitting were noticed at day 105 than at other time periods. The groups did not differ significantly in terms of injuries. Farrowing performances were also similar among the treatments. The results indicate that ensuring the width of the stall at least 75% of the height of the sow may not be sufficient to improve welfare in terms of behavior and injury scores when compared to the existing conventional stalls.

Key Words: Sow, Welfare, Gestation Stall

W298 The relationship between distance of pig farms to roads and its seroprevalence to Aujeszky's disease. G. Rocha-Chavez¹, O. D. Montañez-Valadez¹, R. Santibañez-Escobar¹, G. Michel-Pérez² and M. A. Pinto-Jacobo^{2,3}. ¹CUSUR, Univ de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico, ²Private practice, Zapotiltic, Jalisco, Mexico, ³URPJ, El Salto, Jalisco Mexico.

Aujeszky's disease is a viral infection of pigs transmitted through aerosols. Western Mexico is still struggling with this disease and there are a lot of small improvised farms rising up to 30% of pigs in that area. It is hypothesized that the closer the farms are to a busy road, the greater the possibility of acquiring this disease. The purpose of this study was to determine the relationship between the distance from the farm to an interstate highway and its level of prevalence of Aujeszky's disease. A total of 15919 blood samples from 297 small sow farms (20-100 sows) were analyzed for this disease. Farms were divided according to their location into four groups: (a) 35 farms located from 0 to 300 meters of a road; (b) 108 farms 300-1000 meters away; (c) 70 farms between 1 and 3 kilometers and (d) 83 farms with more than 3 km away from a road. Serology was done with the ELISA method and the prevalence was expressed as a percentage of positive sera of those sent for analysis. Pearson's correlation was used to compare distance and prevalence and Chi squared was used for comparison between means. Prevalence of 3.4 \pm 5.9, 7.21 \pm 6.7, 3.42 \pm 2.29 and 8.4 \pm 6.2 were found for Groups A, B, C, and D respectively with no significant difference between groups ($p > 0.05$). The correlation between distance and seropositivity was 0.07 indicating that there is no interaction between the two parameters studied. Contrary to what we were expecting, it was observed that under the conditions of this study, the distance from the farm to an interstate highway has no influence on their likelihood of acquiring this disease.

Key Words: Aujeszky's Disease, Interstate Roads, Prevalence

POSTER PROCEEDINGS



IPVS 2008

20th International Veterinary Society Congress
June 2008
Centre: Durban, South Africa



...rians of Southern Africa



THE EFFECT OF HEMORRHAGIC POST MATING DISCHARGES OF SOWS ON BREEDING PERFORMANCE

Rocha-Chavez G, Tapia-Gonzalez JM, Michel-Parra JG, Santibañez-Escobar R, **Delacruz-Ochoa G

*CUSUR Univ de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico

**Private practice, Cd Guzman, Jalisco, Mexico

Introduction

Hemorrhagic post insemination discharges in sows started appearing in some farms of Mexico using a specific type of semen extender. Gomez (2006) reported that these discharges had adverse effects on reproductive performance of the sow and were eliminated by changing the extender on semen doses. The widespread use of these extenders around the globe, suggests that there is another farm factor that interacts with the type of extender to provoke such discharge. Because of the temporal nature of the discharge and successful pregnancies achieved in many cases, it has been established that this condition is an overreaction to the normal inflammation described by Rozeboom (1998). The objective of this study was to examine the effect of such discharges on farrowing rate and total born of inseminated sows under this scenario.

Materials and methods

The present study was carried out on a farm with recurrent bloody discharges in recently inseminated sows. A total of 267 sows were inseminated under the standard protocol of the farm and 8 hours after the first insemination, sows were allocated in one of two groups: (1) Sows presenting some kind of discharge at 4 - 8 hours post insemination (n = 127) and (2) sows with no report of discharge (n = 140). All sows were inseminated based on the pre-established schedule (depending upon the type of heat). Three inseminations twelve hours apart is the normal insemination protocol and special care was taken to meet all programmed matings for each female. At the end of gestation, it was registered the total piglets born and farrowing rate.

An analysis of variance was used to analyze the total born and farrowing rate was analyzed with the chi-squared method. Significance was set at $P < 0.05$.

Results

Farrowing rate and total piglets born are depicted in table 1. No significant difference was found for farrowing rate in both groups neither for total born ($P > 0.05$).

Group:	Farrowing rate	Total born (mean ± SD)
Discharges	83.7 %	10.6 ± 0.7
With no	85.2 %	11.1 ± 1.2

Table 1. Breeding performance of sows inseminated in presence or absence of vaginal discharge. No statistical differences were found. $P > 0.05$.

Discussion

Breeding performance was not statistically different between groups. This finding differs from that presented by Gomez (2006), who reported a significant drop in reproductive performance of the discharging sows. Researchers of this study were also surprised because it was initially believed that virtually impossible for an irritated and hemorrhagic sow to conduct a successful conception and/or pregnancy. Inseminators in this study were instructed to continue insemination schedule regardless of the presence or absence of bloody discharges. This may explain the difference in the study of Gomez et al (2006) mainly because of the presence of a worker, who tends to feel unpleasant mating a female with bleeding. Thus, it is very likely that an insemination could be terminated with discharging sows.

Under normal conditions, artificial insemination triggers a natural, transient and controlled inflammation in the reproductive tract due to the semen being taken as a foreign agent (Rozeboom 1998). Components of some semen extenders may slightly alter the ion exchange capacity of epithelial cells on the female reproductive tract causing an inflammatory response quite greater than that of other extenders. A special management condition affecting the circulatory status of females may exist in that farm that may lead to exacerbated post mating inflammation thus causing a bloody discharge visible to the outside vagina (see figure 1).



Figure 1. Bloody post mating discharge.

References

- Gomez G. et al. (2006) Proc AMVEC conf. Mexico
- Orta M et al. (2003) Ann Allergy Asthma Immunol.
- Rozeboom KJ. et al. (1998) J Anim Sc.

POSTER PROCEEDINGS



IPVS 2008

Veterinary Society Congress

June 2008

Centre: Durban, South Africa



ians of Southern Africa



effect of lactation length on the overall performance at the herd level. Data pertaining to the performance in 2006 of 493 US swine herds were collected from the Pigchampt database. Based on the average lactation length (19.02 days), these herds were divided into 2 groups and compared in terms of performance and longevity variables (proc MEANS, SAS V 9.1). The average number of piglets per litter, average number of piglets born alive per litter and average litter weaning weight were higher ($P \leq 0.05$ for all) in the herds with average lactation length ≥ 19.02 days. However, these farms also had higher average stillborn piglets per litter and preweaning piglet mortality ($P \leq 0.05$ for both). The groups were similar in terms of farrowing rate, pigs weaned per mated female per year, culling and death rates. The results indicate that farrowing and post-partum management should be improved to make full benefit of an increased lactation length on herd performance.

Key Words: Sow, Lactation Length, Herd Performance

W296 Association between claw lesions and farrowing performance of sows. S. S. Anil*, L. Anil, and J. Deen. *University of Minnesota, St. Paul.*

Lameness is a major reason for reduced sow longevity in swine breeding herds. Claw lesions, especially severe white line and side wall lesions are reported to lead to lameness. Claw lesions are very common in pigs. Despite a high prevalence, studies focusing on claw lesions and their adverse effects on sow performance are scanty in the US. At present, it is less clear whether claw lesions are linked to sow performance. The objective of the present study conducted at the University of Minnesota was to analyze the associations between claw lesions and performance variables such as number of piglets born alive (≤ 10 or greater), mummies, stillborn and preweaning piglet mortality (present or absent) and wean to service interval (≤ 5 or greater), along with parity (≤ 3 or greater). Claws of 257 sows were examined for lesions while the sows were in the farrowing crates prior to farrowing. Lesions included erosions, cracks, and overgrowths. Areas on the claw were categorized as side wall, heel, overgrown heel, sole, heel-sole junction and white line. The number of lesions in these areas was counted. The associations between number of lesions in different claw areas with performance variables and parity were analyzed using logistic regression analysis (Proc logistic, SAS V 9.1). Results indicated a positive association ($P \leq 0.05$) between piglets born alive and white line and side wall lesions (Odds ratios, OR 1.29 and 1.60 respectively). Heel-sole lesions were negatively associated ($P \leq 0.05$) with mummies (OR 0.62). White line lesions were negatively ($P \leq 0.05$) associated with stillbirth and preweaning piglet mortality (OR 0.74 and 0.79 respectively). Parity was positively associated ($P \leq 0.05$) with heel and heel-sole lesions (OR 1.26 and 1.40 respectively) and negatively ($P \leq 0.05$) associated with white line lesions (OR 0.72). The positive association between lesions and production performance may be indicative that high producing sows are more susceptible to lesions especially white line and side wall lesions.

Key Words: Sow, Claw Lesions, Performance

W297 Evaluation of welfare of gestating sows in conventional gestation stalls and in gestation stalls with widths defined by the sow height. L. Anil*, S. S. Anil, and J. Deen. *University of Minnesota, St. Paul.*

Sow welfare guidelines have indicated that pregnant sow in gestation stalls should have at least the minimum space to lie down without its tents extending into the adjacent stalls and its hind quarters not in contact with the back of the stall. Increasing the stall dimensions in relation to sow dimensions will increase the dynamic space available to the sow to make movements, thus minimizing injuries. A study was conducted to evaluate welfare of pregnant sows housed in conventional gestation stalls (control $n = 46$) and in stalls with width of the stall at least 75% of the height of the sow in it (treatment $n = 40$). Body measurements (length and height) of sows were taken before weaning and sows were allotted after weaning to either control or treatment group. Injury scores of all sows and behavior of focal sows (24 in control and 27 in treatment) were recorded on day 6 post-breeding and on days 70 and 105 of the gestation. Farrowing performances were also recorded. Data were analyzed using repeated measures ANOVA, two sample proportion tests and two sample test for means. Width of stalls had no significant effect on various postural behaviors studied except on the average duration of getting up (from either lying or from sitting posture) which showed a trend ($p = 0.061$) towards lower duration in the treatment group. Higher % of time lying in lateral recumbency and standing and lower % of sitting were noticed at day 105 than at other time periods. The groups did not differ significantly in terms of injuries. Farrowing performances were also similar among the treatments. The results indicate that ensuring the width of the stall at least 75% of the height of the sow may not be sufficient to improve welfare in terms of behavior and injury scores when compared to the existing conventional stalls.

Key Words: Sow, Welfare, Gestation Stall

W298 The relationship between distance of pig farms to roads and its seroprevalence to Aujeszky's disease. G. Rocha-Chavez¹, O. D. Montañez-Valadez¹, R. Santibañez-Escobar¹, J. G. Michel-Parra¹, and M. A. Pinto-Jacobo*^{2,3}. ¹CUSUR, *Univ de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico.* ²Private practice, *Zapotiltic, Jalisco, Mexico.* ³URPJ, *El Salto, Jalisco Mexico.*

Aujeszky's disease is a viral infection of pigs transmitted through aerosols. Western Mexico is still struggling with this disease and there are a lot of small improvised farms rising up to 30% of pigs in that area. It is hypothesized that the closer the farms are to a busy road, the greater the possibility of acquiring this disease. The purpose of this study was to determine the relationship between the distance from the farm to an interstate highway and its level of prevalence of Aujeszky's disease. A total of 15919 blood samples from 297 small sow farms (20-100 sows) were analyzed for this disease. Farms were divided according to their location into four groups: (a) 35 farms located from 0 to 300 meters of a road; (b) 108 farms 300-1000 meters away; (c) 70 farms between 1 and 3 kilometers and (d) 83 farms with more than 3 km away from a road. Serology was done with the ELISA method and the prevalence was expressed as a percentage of positive sera of those sent for analysis. Pearson's correlation was used to compare distance and prevalence and Chi squared was used for comparison between means. Prevalence of 3.4 \pm 5.9, 7.21 \pm 6.7, 3.42 \pm 2.29 and 8.4 \pm 6.2 were found for Groups A, B, C, and D respectively with no significant difference between groups ($p > 0.05$). The correlation between distance and seropositivity was 0.07 indicating that there is no interaction between the two parameters studied. Contrary to what we were expecting, it was observed that under the conditions of this study, the distance from the farm to an interstate highway has no influence on their likelihood of acquiring this disease.

Key Words: Aujeszky's Disease, Interstate Roads, Prevalence

THE EFFECT OF HEMORRHAGIC POST MATING DISCHARGES OF SOWS ON BREEDING PERFORMANCE

Rocha-Chavez G, Tapia-González JM, Michel-Parra JG, Santibañez-Escobar R, **Delacruz-Ocaña

*CUSUR Univ de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico

**Private practice, Cd Guzman, Jalisco, Mexico

Introduction

Hemorrhagic post insemination discharges in sows started appearing in some farms of Mexico using a specific type of semen extender. Gomez (2006) reported that these discharges had adverse effects on reproductive performance of the sow and were eliminated by changing the extender on semen doses. The widespread use of these extenders around the globe, suggests that there is another farm factor that interacts with the type of extender to provoke such discharge. Because of the temporal nature of the discharge and successful pregnancies achieved in many cases, it has been established that this condition is an overreaction to the normal inflammation described by Rozeboom (1998). The objective of this study was to examine the effect of such discharges on farrowing rate and total born of inseminated sows under this scenario.

Materials and methods

The present study was carried out on a farm with recurrent bloody discharges in recently inseminated sows. A total of 267 sows were inseminated under the standard protocol of the farm and 8 hours after the first insemination, sows were allocated in one of two groups: (1) Sows presenting some kind of discharge at 4 - 8 hours post insemination (n = 127) and (2) sows with no report of discharge (n = 140). All sows were inseminated based on the pre-established schedule (depending upon the type of heat). Three inseminations twelve hours apart is the normal insemination protocol and special care was taken to meet all programmed matings for each female. At the end of gestation, it was registered the total piglets born and farrowing rate.

An analysis of variance was used to analyze the total born and farrowing rate was analyzed with the chi-squared method. Significance was set at P < 0.05.

Results

Farrowing rate and total piglets born are depicted in table 1. No significant difference was found for farrowing rate in both groups neither for total born (P > 0.05).

Group:	Farrowing rate	Total born (mean ± SD)
Discharges	83.7 %	10.6 ± 0.7
With no	85.2 %	11.1 ± 1.2

Table 1. Breeding performance of sows inseminated in presence or absence of vaginal discharge. No statistical differences were found. P > 0.05.

Discussion

Breeding performance was not statistically different between groups. This finding differs from that presented by Gomez (2006), who reported a significant drop in reproductive performance of the discharging sows. Researchers in this study were also surprised because it was initially believed that it was virtually impossible for an irritated and hemorrhagic sow to conduct a successful conception and/or pregnancy. Inseminators in this study were instructed to continue with the insemination schedule regardless of the presence of bloody discharges. This may explain the difference with the study of Gomez et al (2006) mainly because of the presence of a worker, who tends to feel unpleasant mating a female with bleeding. Thus, it is very likely that an insemination could be terminated with discharging sows.

Under normal conditions, artificial insemination provokes a natural, transient and controlled inflammation in the reproductive tract due to the semen being taken as a foreign agent (Rozeboom 1998). Components of some semen extenders may slightly alter the ion exchange and the epithelial cells on the female reproductive tract, provoking an inflammatory response quite greater than that of the extenders. A special management condition affecting the circulatory status of females may exist in that farm that may with exacerbated post mating inflammation thus provoking a discharge visible to the outside vagina (see figure 1).



Figure 1. Bloody post mating discharge.

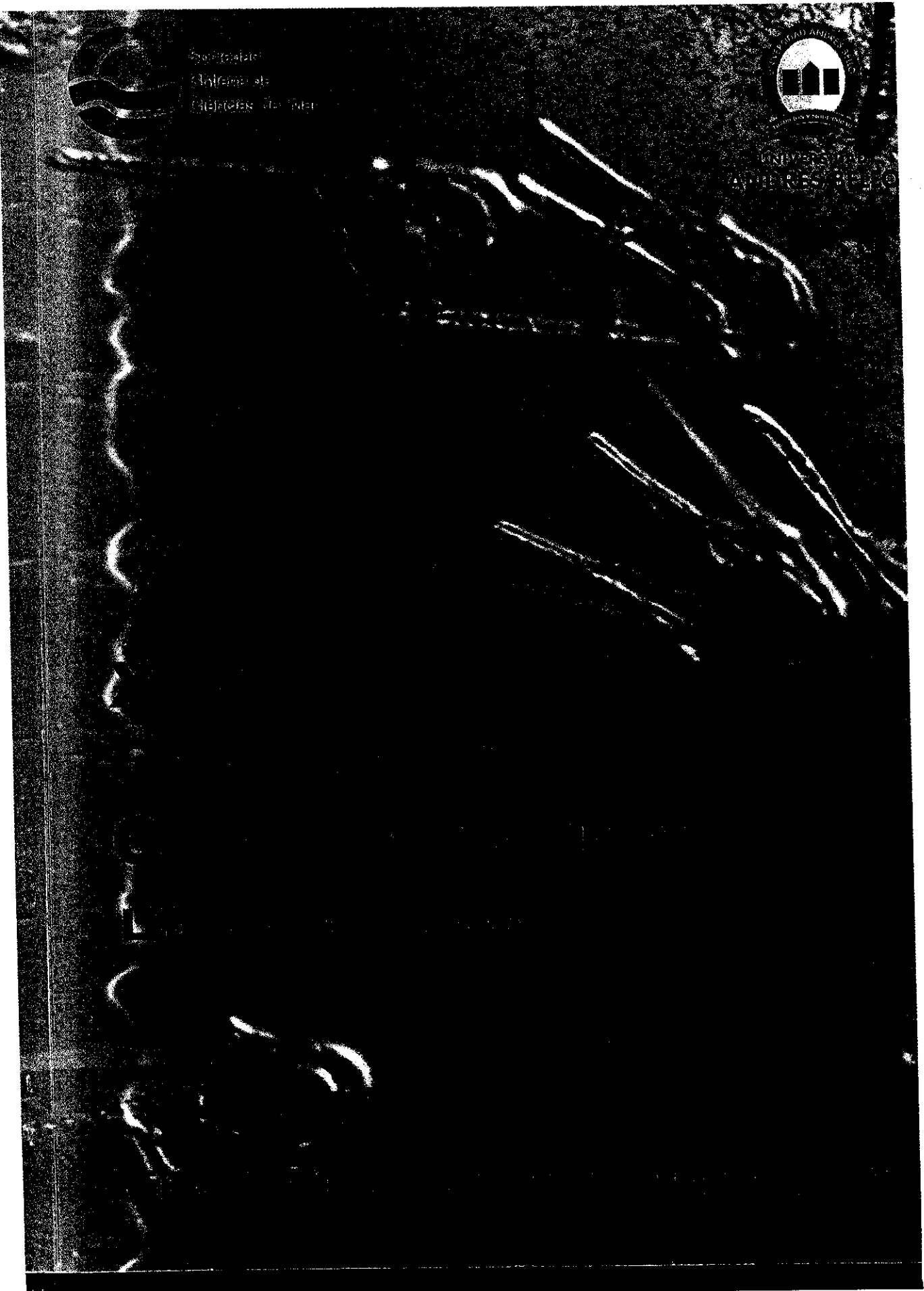
References

- Gomez G. et al. (2006) Proc AMVEC conf. Mexico
- Orta M et al. (2003) Ann Allergy Asthma Immunol.
- Rozeboom KJ. et al. (1998) J Anim Sc.

Escuela de
Ingeniería de
Química y Petroquímica



UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
CARRERA DE INGENIERÍA DE QUÍMICA Y PETROQUÍMICA



COMANDO EN JEFE FUERZA ARMADA NACIONAL
COMANDO EN JEFE FUERZA POLICIA NACIONAL
COMANDO EN JEFE FUERZA AERONAUTICA NACIONAL
COMANDO EN JEFE FUERZA NAVAL
COMANDO EN JEFE FUERZA MILITAR DE TIERRA
COMANDO EN JEFE FUERZA MILITAR DE AEROSPAZIO
COMANDO EN JEFE FUERZA MILITAR DE MAR

EDITADO POR
Comité Organizador 300º Congreso de Defensa del Mar

EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN

Edwin Poirier A.
Christian Rojas C.
Lorena Contreras

DISEÑO PORTADA

Edwin Poirier A.
Christian Rojas C.
Nicolás Rojas
Lorena Contreras

FOTO PORTADA

Comando en Jefatura de Defensa del Mar

DISTRIBUCIÓN

Comando en Jefatura de Defensa del Mar

Small Business and Entrepreneurship

Entrepreneurship
Business Plan
Marketing
Customer Relationship
Financial Analysis
Operational Management

Business Fundamentals

Business Plan
Marketing
Customer Relationship
Financial Analysis
Operational Management

Business Plan
Marketing
Customer Relationship
Financial Analysis
Operational Management

Business Fundamentals

Business Plan
Marketing
Customer Relationship
Financial Analysis
Operational Management

Business Plan
Marketing
Customer Relationship
Financial Analysis
Operational Management

Business Fundamentals

Small Business and Entrepreneurship
Business Plan
Marketing
Customer Relationship
Financial Analysis
Operational Management

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

- 16 **Muñoz, P., Uriarte, I., Hernández, J. & Farias, A.**
Evaluación de la tasa de consumo y eficiencia de crecimiento en post-larvas de abalón rojo (*Haliotis rufescens*) con dos especies de diatomeas cultivadas con distintas concentraciones de nitrógeno
- 17 **Martínez, G., Jiménez, C. & Aguilera, J.**
Factores estratégicos que influyen en la competitividad del sector salmonicultor de Chile durante el período 2002-2005
- 18 **Pacheco, E. & Contreras, R.**
Efecto de la temperatura en los estados de desarrollo tempranos de *Gari solida* (Mollusca: Bivalvia) (gray, 1828)
- 19 **Pacheco, E. & Puebla, C.**
Acondicionamiento de culengue (*Gari solida*), mediante el control de dieta y temperatura
- 20 **Molina, G., Ruíz, I. & Orozco, R.**
Uso de dos niveles de proteína en el desarrollo corporal y de las vellosidades intestinales del yeyuno de alevines de Tilapia (*Oreochromis aureus* Steindeachner)

ÁREAS DE MANEJO

- 21 **Caillaux, L., Stotz, W. & Gajardo, J.**
Reclutamiento de *Fissurella latimarginata*, *Fissurella cumingi* y *Fissurella maxima* dentro y fuera de Areas de Manejo de la III y IV regiones.
- 22 **Jiménez, V. & Stotz, W.**
Evaluación de la engorda del loco *Concholepas concholepas* (Bruguiere, 1789) utilizando *Pyura chilensis* Molina 1782 como alimento

AVES Y MAMÍFEROS MARINOS

- 23 **Andrade, M. & Vergara, H.**
Yacimiento paleontológico de Cetáceos Misticetos en Los Maitenes, Puchuncaví, V Región
- 24 **González, G., Espoz, C., Matus, R. & Niles, L.**
Patrones temporales de variación en la abundancia de presas de *Calidris canutus rufa* en la planicie mareal de Bahía Lomas (Tierra del Fuego, Chile)
- 25 **Miranda-Urbina, D., Crovetto, A., Schlatter, R. & Pavés, H.**
Conductas agresivas recibidas por crías de lobo fino austral (*Arctocephalus australis*) en una colonia reproductiva ubicada en Isla Guafo, Chile.
- 26 **Oyarzún, C., Vilugrón, J. & Rau, J.**
Abundancia relativa y estructura poblacional del Lobo Marino Común, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800) en islotes rocosos de Bahía San Pedro (41° 56' ; 73° 54'), Chile
- 27 **Parra, J., Hernández, J. & Simeone, A.**
Asociaciones interespecíficas de aves marinas frente a la costa de Valparaíso, Chile central
- 28 **Salas, I. & Simeone, A.**
Caracterización del ensamble de Procellariiformes frente a Valparaíso, Chile
- 29 **Santibáñez, A., López, B., Molina, D., Oyarzún, M. & Sánchez, P.**
Estimación de la abundancia poblacional y clasificación etárea en la nutria marina, *Lontra felina*, (Molina, 1782) en la costa de la Provincia de Osorno
- 30 **Santibáñez, A. & Vallejo, A.**
Variaciones en la dinámica poblacional del lobo marino común, *Otaria flavescens*, (Shaw, 1800), en el sur de Chile



ADSA · PSA · AMPA · ASAS

**2007 Joint Annual Meeting · San Antonio, TX
July 8-12 · 2007**

ABSTRACTS



Journal of Animal Science

Volume 85, Supplement 1

***Journal of Dairy Science*[™]**

Volume 90, Supplement 1

Poultry Science

Volume 86, Supplement 1

<http://adsa.psa.ampa.asas.org/2007>

statistical power in addition to all the above parameter values except sample size. Changing any field in the dialog box will cause the calculated power or sample size to be updated. For candidate gene testing, power and sample size are calculated by setting the marker-QTL recombination frequency to zero. The program including the user manual is freely available at <http://animalgene.umn.edu>.

Key Words: Statistical Power, Sample Size, QTL

W52 The effect of two freezing rates and two equilibration times on semen post-thaw motility of bad freezer bulls. G. Rocha-Chavez¹, J. M. Tapia-Gonzalez¹, J. G. Michel-Parra¹, M. A. Pinto-Jacobo², and G. Gonzalez-Guerra^{*1}, ¹CUSUR Univ de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico, ²URPJ, Guadalajara, Jalisco, Mexico.

It is a well known fact that beef cattle living in tropical areas tend to have low freezability on their semen intended for artificial insemination. The objective of this study was to determine the effect of two freezing rates and two equilibration times on post thaw motility of low freezability semen. Each ejaculate from six bulls known as bad freezers was diluted 1:1 with Andromed[®] extender, split in four parts and allocated in a 2x2 factorial arrangement into one of the following experimental groups: (1) semen equilibrated for 4 hr and slow freezing rate (FR); (2) semen equilibrated for 4 hour and fast FR; (3) Semen equilibrated for 24 hr and slow FR; (4) semen equilibrated for 24 hr and fast FR. Each of the six bulls (3 simmental and 3 brahman) was collected 10 times and semen was frozen on 0.5 cc straws using a standard protocol. Equilibration was made at 4°C and freezing rates were 0.5°C/min and 4°C/min for low and fast respectively. Motility readings were made on thawed semen after being frozen for at least a 24 hr period. All readings were made in duplicate using video recording technology and descriptive statistics was used for initial arrangement of data. The chi squared procedure was used for finding differences between treatments. Readings on post-thaw motility of 47 ± 7.7, 52 ± 5.6, 58 ± 3.2 and 49 ± 6.3 % were found for treatments 1, 2, 3, and 4 respectively with no statistical differences between treatments except for group 3 (P<0.05). No interaction between breeds and treatment was found. It was concluded that, under conditions of this study, longer equilibration periods and slower freezing rates are beneficial for semen of low freezability.

Key Words: Semen, Freezability, Bulls

W53 Effect of selection for increased egg production, age, and sex on turkey breast muscle development. C. S. Coy^{*}, K. E. Nestor, and S. G. Velleman, *Ohio Agricultural Research and Development Center, The Ohio State University, Wooster.*

Genetic selection plays an important role in breast muscle development in turkeys. Previous studies have shown a correlation between growth selection and altered breast muscle morphology leading to muscle fiber damage. In a recent study, genetic selection for increased egg production showed no significant changes in breast muscle morphology from 8 to 16 wk of age between a line (E) selected for increased egg production and its randombred control line (RBC1). However, there was a significant interaction between line and age suggesting that the E and RBC1 line may develop differently. Morphological structure of

the breast muscle was better in males than females. The purpose of this study was to examine breast muscle morphology changes in the E and RBC1 lines during key stages of muscle development. Breast muscle morphology was observed at embryonic d 25, and 1, 4, 8, 16, and 20 wk posthatch in the E and RBC1 lines. Breast muscle samples from 10 birds per age-line-sex subgroup were collected, fixed, processed, embedded in paraffin, sectioned, and stained with hematoxylin and eosin. Representative muscle sections from each bird were scored by 4 individuals based on breast muscle morphology. Scores ranged from 1 (little extracellular space and indistinct muscle fibers) to 5 (large extracellular space and distinct muscle fibers). Posthatch breast muscle morphology scores did not differ between the E and RBC1 lines, but age and sex differences were significant. The morphological scores were best at embryonic d 25 but declined significantly at 1 wk posthatch. Scores improved significantly from 1 to 4 wk posthatch and remained constant through 20 wk posthatch. Males had higher scores than females. The results of this and previous studies suggest that selection for increased egg production may be associated with a slight reduction in breast muscle morphology scores at 16 wk of age.

Key Words: Turkey, Genetic Selection, Muscle

W54 Sequence homology comparison between goose and chicken liver cDNA libraries. Y. H. Wang^{*1}, E.-C. Lin¹, M. C. Hsu², C. Y. Lien¹, B. T. Tsai¹, C. F. Yen¹, H. W. Lin¹, S. T. Ding¹, W. T. K. Cheng¹, K. T. Yang³, M. C. Huang³, Y.-H. Fan³, S.-H. Chiou³, C. F. Chen³, Y. P. Lee³, ¹National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ²National Taitung Junior College, Taitung, Taiwan, ³National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan.

The DNA sequence information of goose is very limited in the public databases. In this study, we utilized expressed sequence tags (ESTs) of goose and chicken liver cDNA libraries for sequence homology comparison. The goose and chicken cDNA libraries were constructed by using livers from 4 Taiwanese native chickens and 6 White Roman geese. There were totally 2,400 and 6,686 clones sequenced in the goose and chicken liver cDNA libraries, respectively. After excluding sequences with low quality, short and low complexity, 8,403 high quality sequences (2,075 of goose; 6,328 of chicken) were clustered and assembled using tgiel package (from TIGR website) with minimum requirements of 65 base pairs overlapping and 95% similarity. Totally 605 clusters (≥2 sequences per cluster reaching the requirements, averaging 9.3 sequences per cluster) were found with 636 contigs assembled in those clusters. The number of clusters with sequences from both of goose and chicken was 29, which are highly similar in the cDNA sequences between the two species. There were 14 clusters which have different contigs per cluster assembled from either goose or chicken sequences only. Such clusters might represent certain differences happened in the same gene between goose and chicken. To assist the comparison of sequence homology, the remaining clusters were searched against NCBI NT database using blastn. There were 76 clusters annotated to be 35 gene identities, which indicated more variation of sequence in such clusters than the previous two categories. However, the other 486 clusters could not be classified that might result from the lack of enough sequence information from goose. This comparison might provide more information for the further genomic studies of goose.

Key Words: Goose, Chicken, Sequence Homology

statistical power in addition to all the above parameter values except sample size. Changing any field in the dialog box will cause the calculated power or sample size to be updated. For candidate gene testing, power and sample size are calculated by setting the marker-QTL recombination frequency to zero. The program including the user manual is freely available at <http://animalgene.umn.edu>.

Key Words: Statistical Power, Sample Size, QTL

W52 The effect of equilibration time and freezing rate on post-thaw motility of semen. G. Rocha-Chavez¹, J. M. Tapia-Gonzalez¹, G. M. Mendez-Pareda¹, M. A. Pinto-Jacobo², and G. Gonzalez-Guerra^{*1}. ¹CUSUR Univ de Guadalajara, Cd Guzman, Jalisco, Mexico. ²URPJ, Guadalajara, Jalisco, Mexico.

It is a well known fact that beef cattle living in tropical areas tend to have low freezability on their semen intended for artificial insemination. The objective of this study was to determine the effect of two freezing rates and two equilibration times on post thaw motility of low freezability semen. Each ejaculate from six bulls known as bad freezers was diluted 1:1 with Andromed[®] extender, split in four parts and allocated in a 2x2 factorial arrangement into one of the following experimental groups: (1) semen equilibrated for 4 hr and slow freezing rate (FR); (2) semen equilibrated for 4 hour and fast FR; (3) Semen equilibrated for 24 hr and slow FR; (4) semen equilibrated for 24 hr and fast FR. Each of the six bulls (3 sirmental and 3 brahman) was collected 10 times and semen was frozen on 0.5 cc straws using a standard protocol. Equilibration was made at 4°C and freezing rates were 0.5°C/min and 4°C/min for low and fast respectively. Motility readings were made on thawed semen after being frozen for at least a 24 hr period. All readings were made in duplicate using video recording technology and descriptive statistics was used for initial arrangement of data. The chi squared procedure was used for finding differences between treatments. Readings on post-thaw motility of 47 ± 7.7, 52 ± 5.6, 58 ± 3.2 and 49 ± 6.3 % were found for treatments 1, 2, 3, and 4 respectively with no statistical differences between treatments except for group 3 (P<0.05). No interaction between breeds and treatment was found. It was concluded that, under conditions of this study, longer equilibration periods and slower freezing rates are beneficial for semen of low freezability.

Key Words: Semen, Freezability, Bulls

W53 Effect of selection for increased egg production, age, and sex on turkey breast muscle development. C. S. Coy^{*}, K. E. Nestor, and S. G. Velleman, *Ohio Agricultural Research and Development Center, The Ohio State University, Wooster.*

Genetic selection plays an important role in breast muscle development in turkeys. Previous studies have shown a correlation between growth selection and altered breast muscle morphology leading to muscle fiber damage. In a recent study, genetic selection for increased egg production showed no significant changes in breast muscle morphology from 8 to 16 wk of age between a line (E) selected for increased egg production and its randombred control line (RBC1). However, there was a significant interaction between line and age suggesting that the E and RBC1 line may develop differently. Morphological structure of

the breast muscle was better in males than females. The purpose of this study was to examine breast muscle morphology changes in the E and RBC1 lines during key stages of muscle development. Breast muscle morphology was observed at embryonic d 25, and 1, 4, 8, 16, and 20 wk posthatch in the E and RBC1 lines. Breast muscle samples from 10 birds per age-line-sex subgroup were collected, fixed, processed, embedded in paraffin, sectioned, and stained with hematoxylin and eosin. Representative muscle sections from each bird were scored by 4 individuals based on breast muscle morphology. Scores ranged from 1 (little extracellular space and indistinct muscle fibers) to 5 (large extracellular space and distinct muscle fibers). Posthatch breast muscle morphology scores did not differ between the E and RBC1 lines, but age and sex differences were significant. The morphological scores were best at embryonic d 25 but declined significantly at 1 wk posthatch. Scores improved significantly from 1 to 4 wk posthatch and remained constant through 20 wk posthatch. Males had higher scores than females. The results of this and previous studies suggest that selection for increased egg production may be associated with a slight reduction in breast muscle morphology at 16 wk of age.

Key Words: Turkey, Genetic Selection, Muscle

W54 Sequence homology comparison between goose and chicken liver cDNA libraries. Y. H. Wang^{*1}, E.-C. Lin¹, M. C. Hsu², C. Y. Lien¹, B. T. Tsai¹, C. F. Yen¹, H. W. Lin¹, S. T. Ding¹, K. Cheng¹, K. T. Yang³, M. C. Huang³, Y.-H. Fan³, S.-H. Chio³, C. F. Chen³, Y. P. Lee³. ¹National Taiwan University, Taipei, Taiwan. ²National Taitung Junior College, Taitung, Taiwan. ³National Hsing University, Taichung, Taiwan.

The DNA sequence information of goose is very limited in the public databases. In this study, we utilized expressed sequence tags (ESTs) of goose and chicken liver cDNA libraries for sequence homology comparison. The goose and chicken cDNA libraries were constructed by using livers from 4 Taiwanese native chickens and 6 White Roman geese. There were totally 2,400 and 6,686 clones sequenced in the goose and chicken liver cDNA libraries, respectively. After excluding sequences with low quality, short and low complexity, 8,403 high quality sequences (2,075 of goose; 6,328 of chicken) were clustered and assembled using tgiel package (from TIGR website) with minimum requirements of 65 base pairs overlapping and 95% similarity. Totally 605 clusters (≥2 sequences per cluster reaching the requirements, averaging 9.3 sequences per cluster) were found with 636 contigs assembled in those clusters. The number of clusters with sequences from both of goose and chicken was 29, which are highly similar in the cDNA sequences between the two species. There were 14 clusters which have different contigs per cluster assembled from either goose or chicken sequences only. Such clusters might represent certain differences happened in the same gene between goose and chicken. To assist the comparison of sequence homology, the remaining clusters were searched against NCBI NT database using blastn. There were 76 clusters annotated to be 35 gene identities, which indicated more variation of sequence in such clusters than the previous two categories. However, the other 486 clusters could not be classified that might result from the lack of enough sequence information from goose. This comparison might provide more information for the further genomic studies of goose.

Key Words: Goose, Chicken, Sequence Homology

gestation and lactation diets with bacitracin decreased the need for crossfostering and improved neonatal growth of piglets.

Key Words: Bacitracin, Lactation, Swine

W362 Comparing histopathological scores and exterior data for phenotyping pigs to address leg weakness. C. Rudolph, E. Tholen, M. Mielenz, G. Breves*, K. Schellander, and H. Sauerwein, *University of Bonn, Bonn, Germany.*

Leg weakness is one of the most serious problems in the pig industry. Herein we aimed to establish a classification modus from a histological evaluation of four joint cartilage surfaces in pigs and to relate the findings to exterior data. From 139 pigs of a F2 crossing of pietrain (Pi) x Duroc (Du) and Du x Pi, the stance in angle and position of fore- and hind legs was assessed and linearly scored (1 to 5, 3 is optimal). After slaughter, femur and humerus were dissected, each the distal and the proximal ends were cut into longitudinal slabs and histological sections were prepared from the joint surfaces. Two sections per joint surface were microscopically evaluated whereby the following criteria were recorded and then classified: Score 1: no pathohistological alterations, only marginally rough surface or weakly eosinophilic matrix or fibrillation; score 2: marginal histopathological alterations comprising fibrillation and hyperplasia and minor vascularization of the joint cartilage; score 3: severe alterations of the surface structures and the deeper layers; score 4: massive alterations of the cartilage including necrotic or ossified areas. All joints were accordingly scored and summarized for each animal. Data of exterior and histology were linked by the procedure FREQ of the SAS programme. According to their exterior data, only 12.2% of the pigs had consistently optimal scorings. By histology, no animal was without any aberrations; 15.5% of the animals had large-scale changes on each of the joints assessed. Significant ($p \leq 0.055$) analogies with medium contingency factors ($c = 0.23$ to 0.32) were found between individual exterior and histology data, e.g. between the exterior scores for hindleg stance and the histological scores from proximal and distal femur joint surface. Consideration of histological traits thus extends the repertoire available to characterize alterations associated with leg weakness and can therefore be used as an additional tool when aiming to comprehensively phenotype animals for genetic approaches.

Key Words: Pig, Leg Weakness, Histology

W363 A novel freezing-thawing device for porcine semen using a detachable catheter. G. Rocha-Chavez¹, M. A. Pinto-Jacobo^{*2,1}, L. Pinal-Suazo¹, and J. O. Michel-Pons², ¹CUSUR Univ de Guadalajara, Cd Guzman Jalisco Mexico, ²URPJ, Guadalajara Jalisco Mexico.

Current freezing protocols for porcine semen require at least 2 billion spermatozoa packed in either several 0.5 cc straws, or one maxi straw of 5cc. Thawing protocols require the use of a minimum of 50 ml of extender for re-suspension of semen under a strictly controlled procedure. The objective of this study was to determine motility readings of thawed semen packed either in traditional .5 cc straws or in a novel separable intrauterine device. The sperm-rich fraction of

three boars of known fertility was collected using the gloved hand technique. The semen was pooled, diluted 1:1 centrifuged (900g for 15 min) and the supernatant was resuspended in freezing extender and packed in either five straws of 0.5 cc (treatment 1) or two special maxi tubes (treatment 2). Maxi tubes are plastic tubes 37 cm long, 4 mm inside diameter and 0.7 mm wall thickness. For each treatment, a minimum of 2 billion spermatozoa per dose was used independently of the volume used for freezing. After gradual thawing, semen of treatment one was resuspended in a 27°C extender whereas semen on maxi tubes (treatment two) was thawed directly in a 27°C water bath and the two tubes were coupled using the pre designed steel connector. A special tip was connected in one end of the device and semen was forced out using isothermal extender at the other end. Semen was recovered in a prewarmed test tube and motility readings were made at 37°C using videorecording technology on both treatments. Ten replicates were made for each treatment and all readings were made in triplicate. Readings of $38 = 7.3$ and $42 = 8.5$ % on motility were found for treatment one and two respectively with no significant differences ($p < 0.05$). It was concluded that after-thaw motility is the same for both treatments; however, the device can easily be used for direct deposition of semen at the uterine lumen of the sow using the right technique. Further in vivo studies are needed to validate the usefulness of the technique under field conditions.

Key Words: Frozen, Semen, Detachable

W364 Analysis of the association of factors associated with stillbirth in breeding sows. S. S. Anil*, L. Anil, J. Deen, S. K. Baidoo, and R. D. Walker, *University of Minnesota, St. Paul.*

The number of pigs weaned per litter and the number of pigs weaned per sow per year are adversely affected by a high stillborn rate and therefore it is important to analyze the risk factors associated with stillbirth in swine breeding herds. The objective of the present study was to analyze the association of the parity of the sow (categorized into ≤ 3 or ≥ 4), number of piglets born alive, number of mummies (0 or ≥ 1), litter birth weight, gestation length (categorized into ≤ 115 or ≥ 115 days) and farrowing induction (induced or not induced) with stillbirth (0 or ≥ 1) using logistic regression analysis (Proc logistic, SAS V 9.1). Data on 5290 parity records of sows were collected from the PigCHAMP database of the swine research unit of the University of Minnesota, Waseca, MN. Results indicated that the risk of having stillborn piglets was lower ($P \leq 0.05$) among sows of parity ≤ 3 compared to higher parity sows (Odds ratio, OR = 0.57). As litter birth weight increased the likelihood of having stillborn piglets decreased (OR 0.957, $P \leq 0.05$). Sows with no mummies were 29% less ($P \leq 0.05$) likely to have stillborn piglets. A higher number of piglets born alive and a gestation length of ≤ 115 days increased ($P \leq 0.05$) the risk of having stillborn piglets (OR 1.056 and 1.204 respectively). Sows that were not induced for farrowing had a higher ($P \leq 0.05$) risk of having stillborn piglets (OR 1.327). Results indicated that the factors associated with higher still births include, higher parity sows, sows that farrow in ≤ 115 days of gestation and sows that were not induced. These sows required special attention in order to minimize the risk of stillbirth.

Key Words: Stillbirth, Sows

Effect of Protein Level on Alevins Growth and Intestinal Villi Development of Tilapia (*Oreochromis aureus*)

¹J.G. Michel-Parra, ²J.R. Orozco Hernández, ²I.J. Ruiz García and ³O.D. Montañés Valdez

¹Departamento de Desarrollo Regional, Centro Universitario del Sur,
Universidad de Guadalajara, Mexico

²Departamento de Ciencias Biológicas, Centro Universitario de Los Altos,
Universidad de Guadalajara, México

³Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara, CUCBA,
Universidad de Guadalajara, Mexico

Abstract: Aquaculture is important protein production system, mainly through Tilapia species usage. The quality of dietary protein is an important factor influencing the growth performance of fish, which limits the intestine development. Six hundred two days old Tilapia alevins *Oreochromis aureus*, were divided in groups of 100 (repetition) in commercial ponds, to evaluate 2 levels of protein in feed (40 vs. 50%). Parameters measured were, body weight, size (long) villi development in the small intestine. Results showed that the parameters from animals fed with 50% protein were significantly higher than those found in the alevins receiving the feed with 40% protein ($p < 0.05$). On the other hand, the age impact was most important in general for all the individuals. Small intestine villi showed a bigger development with 50% protein in feed. In conclusion, feed containing 40% protein, at the age fingerlings could delay corporal and intestinal villi development.

Key words: Tilapia alevin, protein, intestinal villi, body development

INTRODUCTION

In the last years, considerable amount of peer reviewed scientific information on aquaculture was published (Waidbacher, 2006) especially of fish like trout, catfish and tent, unfortunately not enough was found on *Oreochromis* (tilapia) (Ruohonen, 1999). This lack is mainly related to the assessment of the efficiency on the use of proteins as body tissue and on internal organ development (Baglolo, 1997) where they are involved with vital metabolic processes (Abimorad, 2007). The latter process can be achieved by the utilization of nutritive rations which allow an efficient use of protein for somatic development, production and profitability of rapid growing animals such as fishes (Peres and Oliva, 2005).

Research made by Riche *et al.* (2004) with *Oreochromis niloticus* reported that feeding three times a day resulted in a 84.7% feed efficiency which was higher in comparison with five times (49.4%) observation that may be related with the intestinal villi development stimulation. Moreover, it is important to understand that fish intestinal villous structure is quite similar to that of birds, these animals share the brush border over the luminal surface of the intestinal epithelium called microvilli (Gordon and Hecht, 2002) in addition they have similar folds (NRC, 1993).

On the other hand, the nutrients digestion, mainly proteins, generates substances which act as trophic factors of the gastrointestinal barrier (Zaiss *et al.*, 2006) however, little information was found on the effect of the content of protein in the feed and its relationship with the somatic and small bowel structural development of *Oreochromis* (Al-Ahmad, 1988).

MATERIALS AND METHODS

Ponds were built and located at a latitude north 19°15', length west 104°04'; altitude of 900 m over the sea level. Weather was warm-humid with low humidity and mean annual temperature was 22°C, precipitation was 750 mm. Climate classification was Aw_0 and $Aw_0(w)$ according to Köpen.

Ponds were made of clay and measured; width 10×30 m long and 1.5 m in depth. The ponds were divided in 12 sections of 1 m³ each, where 50 alevins were introduced for the study. The quality of the running water was monitored using the system Hidrolab® model 1990 and averaged; temperature of 26°C, oxygen content higher than 3 ppm and pH 6.6 to 7.5. Small PVC cages were made for each replicate which were submerged in the pond.

Dietary treatments were 40 and 50% protein (4% fat and 5% crude fiber). Alevins were sampled (n = 10) at 10, 20, 40 and 60 days of age and the body weight and length were immediately determined. Jejunum was sampled for histological development of the absorptive surface using the hematoxylin-eosin technique. A Motic 356 microscope was used to measure the villi. Data were subject to variance analysis as repeated measurement using the SAS package, establishing an alpha of 0.05 to declare differences among the age and protein level.

RESULTS AND DISCUSSION

The day 10 alevins fed with 40% protein had a mortality rate of 18%, meanwhile those fed with 50% protein level had a mortality of 9.2% (p<0.05), however age and protein level interaction was no detected (p>0.05).

The body weight of fishes (alevins- juveniles) averaged 29.3 and 15 mg for 40 and 50% protein, respectively (p<0.05), statistical effect of age were observed (p<0.05, Table 1). The parameter was not affected significantly by the interaction of age×protein level in the feed (p>0.05).

On the other hand the body length was 26.3 and 21.7 mm, for the 40 and 50% of protein in the ration, respectively (p>0.05) and with slight variation due to the age of the tilapia fingerlings (p<0.05). No significant interaction age×protein level was observed (p>0.05).

Villi length was 20% longer with the 50% protein in the feed (p<0.05) and such difference was maintained until day 20, then was slightly reduced with the age of the alevins. The first ten days the villi formation and gut surface started (Fig. 1). But, with the 40% protein in the feed the maturation was slower (p<0.05). At day 20 jejunum epithelia configuration was notably developed and the Goblet cell are present. However, with the 40% of feed protein the development has only reached 60% (p<0.05). On the other hand, at the day 60 alevins fed with 40% protein had 90% of the observed with 50% protein (p>0.05).



Fig. 1: Intestinal villi of tilapia alevins of 10 days of age fed 2 levels of protein

Frierson and Foltz (1992) comparing the absorptive surface of tilapia reported that it corresponder to the villi a 90% of the latter activity. Giri *et al.* (2003) using Clarias catfish observed an improvement of the fish development with the increasing of protein level in the feed.

CONCLUSION

In the present study it was found that, prior 30 days of age tilapia fingerlings need 50% of protein in the feed due to its relationship with body development and intestinal villi maturity. The latter would have a strong economical impact in intensive tilapia farms.

REFERENCES

Abimorad, E.G. and D.J. Carneiro, 2007. Digestibility and performance of pacu (*Piaractus mesopotamicus*) juveniles-fed diets containing different protein, lipid and carbohydrate levels. *Aqu. Nutr.*, 13: 1-9.

Table 1: Changes of fingerling (alevins) of Tilapia fed 2 levels of protein

	Age days				
	10	20	30	40	60
Body weight, g					
40%	0.1±0.02a	0.30±0.08a	0.51±0.23a	2.26±1.46a	2.87±1.18a
50%	0.1±0.02a	0.15±0.11b	0.36±0.27a	1.98±0.98a	3.66±2.28a
Body length, cm					
40%	1.90±0.15a	2.60±0.31a	3.50±0.60a	5.00±1.00a	5.60±0.80a
50%	1.90±0.15a	2.17±0.48b	4.37±1.01b	4.85±0.79a	6.03±1.13a
Intestine villi length, μ					
40%	301.70±27	372.47±52	387.53±27	402.60±52	542.31±28
50%	364.00±29	475.30±53	427.60±32	379.90±80	546.90±37

^{a,b}Different letter in the column means statistical difference among treatments (p<0.05)

- Al-Ahmad, T.A., M.Y. Ridha and A.A. Al-Ahmed, 1988. Production of the tilapia *Oreochromis spilurus* on seawater. *Aqu.*, 73: 111-118.
- Amos, T.T., 2007. Resources use in tilapia production among small-scale tilapia farmers in the Savanna zone of Northern Nigeria. *J. Fish. Int.*, 2: 42-47.
- Baglolle, C.J., H. Murria, G. Goff and G. Wright, 1997. Ontogeny of the digestive tract during larval development of yellowtail flounder: A light microscopic and mucous histochemical study. *J. Fish Biol.*, 51: 120-134.
- Frierson, E.W. and J.W. Foltz, 1992. Comparison and estimation of absorptive intestinal surface areas in two species of cichlid fish. *Trans. Am. Fish. Soc.*, 121: 517-523.
- Giri, S.S., S.K. Sahoo, A.K. Sahu and P.K. Meher, 2003. Effect of dietary protein level on growth, survival, feed utilisation and body composition of hybrid *Clarias* catfish (*Clarias batrachus* × *Clarias gariepinus*). *Anim. Feed Sci. Tech.*, 104: 169-178.
- Gordon, A.K. and T. Hecht, 2002. Histological studies on the development of the digestive system of the clownfish *Amphiprion percula* and the time of weaning. *J. Applied Ichthyol.*, 18: 113-117.
- NRC., 1993. Nutrient requirements of fish. Nutrient requirement for domestic animals. National Academy Press Inc. USA.
- Peres, H. and A. Oliva-Teles, 2005. Protein and energy metabolism of European seabass (*Dicentrarchus labrax*) juveniles and estimation of maintenance requirements. *Fish Physiol. Biochem.*, 31: 23-31.
- Riche, M., M. Oetke, D.I. Haley, T. Smith and D.L. Garling, 2004. Effect of feeding frequency on consumption, growth and efficiency in juvenile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Israeli J. Aqu.*, 56: 247-255.
- Ruohonen, K., J. Vielma and D.J. Grove, 1999. Effects of feeding frequency on growth and food utilization of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fed low-fat herring or dry pellets. *Aquaculture*, 165: 111-121.
- Waidbacher, H., D.M. Liti, M. Fungomeli, R.K. Mbaluka, J.M. Munguti and M. Straif, 2006. Influence of pond fertilization and feeding rate on growth performance, economic returns and water quality in a small-scale cage-cum-pond integrated system for production of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.). *Aqu. Res.*, 37: 594-600.
- Zaiss, M.M., I.E. Papadakis, E. Maingot, P. Divanach and C.C. Mylonas, 2006. Ontogeny of the digestive tract in shi drum (*Umbrina cirrosa* L.) reared using the mesocosm larval rearing system. *Aquaculture*, 260: 357-368.

VI JORNADA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Mazamitla, Pueblo Mágico y Sustentable

CONTRIBUCIÓN DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN, HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, SITIO RAMSAR A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

MC. J. Guadalupe Michel Parra^{1*}, Dr. Manuel Guzmán Arroyo², Dr. Gonzalo Rocha Chávez¹, Dr. Tomas Oredain Verduzco³, Mtro. Miguel Magaña Virgen⁴, PMVZ. Ana Lizeth Iñiguez Chávez¹, PMVZ Gloria González Guerra¹

¹ Centro Universitario del Sur, Prolongación Colon S/N Tel 575 22 22. Ciudad Guzmán, Jalisco.

*Correspondencia michelp @cusur.udg.mx.

² Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara, CUCBA.

³ CPresidencia Municipal de Zapotlán el Grande.

⁴ Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco.

Laguna de Zapotlán, Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

Resumen

El presente trabajo se realizó con el objeto de lograr la declaratoria de humedal de importancia internacional y sitio Ramsar a la laguna de Zapotlán, en el día mundial del medio ambiente, el cual fue el 5 de julio del 2005 y le correspondió el Número 1466. Entre las prioridades para este milenio se enfatiza en el uso racional de los recursos naturales teniendo como premisa principal la protección, conservación, rehabilitación y restauración de humedales. El trabajo se realizó en gabinete y campo en el CUSur y la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farias, Jalisco, entre las coordenadas: 19° 27'13" de latitud Norte y a 103° 27'53" de longitud Oeste; a una altura de 1507 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial de 732 mm., y una temperatura media anual de 20.2° C. El Trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica con 23 cuartillas la cual describe bajo una metodología científica propuesta por la comisión Ramsar, para lo cual se elaboró el polígono de la laguna y la recopilación de las características geográficas, geológicas, biogeográficas, faísticas, florísticas, productivas y sustentables para poder lograr el conjunto de información e investigaciones retrospectivas que se han realizado en la laguna y su cuenca. El trabajo se desarrolló con la participación de un grupo interinstitucional donde participaron académicos, instancias gubernamentales y productores organizados bajo la responsabilidad del Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Desarrollo Regional. La investigación inició en mayo 2004 y concluyó el 30 de octubre del 2005, y fue descriptivo, observacional, diagnóstico, y prospectivo.

Palabras clave: Sitio Ramsar, Laguna de Zapotlán. Humedal, sustentabilidad

Introducción.

En la medida que el desarrollo social y cultural del hombre y particularmente sus actividades productivas se incrementan, su entorno natural es afectado directa ó indirectamente. En el caso particular de los ambientes acuáticos, como son los humedales, las comunidades biológicas, flora y fauna, son los elementos más sensibles a los cambios que sufre el medio, ya que se reflejan en su estructura, abundancia, distribución o diversidad. Estos cambios pueden tener un carácter reversible o irreversible, de acuerdo a la magnitud del efecto. Las diversas partes que constituyen a un Ecosistema Acuático típico, juegan un importante papel en el rol energético, aún cuando muchos de ellos nos sean parcialmente desconocidos. La alteración repercute directamente en la estructura comunitaria y en el patrón hidrológico, la introducción de especies exóticas, la sobrepesca o las descargas contaminantes con sus efectos (Haldane, 1952; Turk, et al., 1976; Wetzel, 1981). Una de las primeras manifestaciones de alteración en los lagos es la eutroficación, cuyas causas subyacentes son casi siempre de origen químico. La eutroficación implica un rico suministro de nutrientes por lo que hay un aumento considerable en su tasa de entrada. La creciente necesidad de conocer con precisión las interacciones de los organismos y su medio en un ambiente fuertemente alterado por las actividades humanas, en su constante crecimiento y desordenado

desarrollo, han hecho indispensable la creación y el empleo de conceptos básicos para el trabajo científico (Guzmán, 1990).

Marco Ambiental Crítico.

Los efectos del medio ambiente se reflejan en las características de organismos, poblaciones y comunidades, en parámetros medibles en sus diversos niveles de organización, algunos de ellos como las tasas de crecimiento, de reproducción, de mortalidad y de sobre vivencia, índices de abundancia, de distribución, de diversidad, patrones de migración, ciclo de vida y la estructura comunitaria, en especial los cambios de estas características en el espacio y en el tiempo. Está conformado por la serie de elementos abióticos, identificados como variables críticas medibles, en donde se encuentran inmersas las entidades biológicas. Los elementos del Marco Ambiental Crítico le permiten a la entidad biológica el desarrollo pleno de su potencialidad biológica, de tal manera que las modificaciones a los mismos puedan ser medidos en términos de alteraciones de sus propias características biológicas básicas (Krebs, 1985; Guzmán, 1992).

El efecto de las acciones humanas.

El desarrollo urbano asociado al incremento de las actividades productivas, como la agricultura, la ganadería, la industria etc., han tenido una consecuencia directa en los sistemas acuáticos y en sus comunidades biológicas, al alterar o destruir sus condiciones naturales. Las alteraciones al cuerpo de agua pueden darse en diversos niveles de la propia cuenca, como la alteración a su parte alta, principalmente por deforestación y consecuente pérdida de suelo y agua, a la línea de costa donde se encuentran la mayor concentración de asentamientos humanos y actividades agropecuarias y finalmente, sobre el cuerpo de agua (Banco Mundial, 1974; Vallentyne, 1978; Guzmán, 1990). Algunos de los procesos provocan alteraciones de carácter reversible o irreversible, como puede ser la desecación parcial o total del cuerpo de agua, otros ocasionan alteraciones que en parte son negativas para algunos aspectos o positivas para otros, como es la construcción de obras hidráulicas (Snedaker y Getter, 1985; Guzmán, 1990).

Cuadro 1. Acciones que afectan a los cuerpos de agua.

Cuenca hidrológica	Agricultura, ganadería, desarrollo urbano, minería, turismo, industria y comunicaciones
Línea de costa	Desarrollo urbano y turístico, minería, obras portuarias, comunicaciones.
Cuerpo de agua	Diques, puentes, bordos, canales, terraplenes, carreteras, avenamiento, desecación
Manejo del agua	Extracción, almacenaje, control del flujo, uso de acuíferos e intrusión salina
Calidad del agua	Descargas de sólidos, tóxicos, eutroficación, defoliación, descargas agrícolas, pecuarias, industriales y urbanas
Recursos bióticos	Interrupción de ciclos migratorios, alteración de cadenas tróficas, sobre-explotación de especies, introducción de especies exóticas. Extinción de especies nativas.

La introducción indiscriminada de especies acuáticas, en los cuerpos de agua tiene graves consecuencias, ya que alteran la estructura de las comunidades biológicas. Este problema es muy evidente en el caso de los peces que son utilizados en prácticas acuaculturales y para el fomento de la pesca. (Arredondo, 1983; Escalante y Contreras, 1984 y 1985; Guzmán, 1989 y 1990). Las especies exóticas ocasionan efectos directos sobre las comunidades de peces en diversos grados, como son la competencia por espacio y alimento, en especial con los miembros nativos de sus propias familias. Pueden heredar parásitos a las especies nativas o heredarlos de ellas (Rosas, 1976) y dado su amplio espectro alimenticio pueden simplificar la red trófica, disminuyendo la eficacia del ecosistema (Guzmán, 1990).

Por lo cual el objeto del siguiente trabajo fue lograr la declaratoria de humedal de importancia internacional y Sitio Ramsar la laguna de Zapotlán.

Material y método.

El presente trabajo se realizó en la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farias, Jalisco, entre las coordenadas: 19° 27' 13" de latitud Norte y a 103° 27' 53" de longitud Oeste; a una altura de 1507 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial de 732 mm. Y una temperatura media anual de 20.2° C aunque llegan a presentarse temperaturas de 0°C. El clima se clasifica en (A) c (WO) W (a) (i) según la clasificación de Köpen modificado por Enriqueta García (1981), siendo este semicalido. El Trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica con 23 cuartillas la cual describe bajo una metodología científica el polígono de la laguna y sus características geográficas, geológicas, biogeográficas, faústicas, florísticas, productivas y sustentables para poder lograr se conjunto la información e investigaciones retrospectivas que se han realizado en la cuenca y en la laguna de Zapotlán. El trabajo se desarrollo con la participación de un grupo interinstitucional donde participaron académicos, instancias gubernamentales y productores organizados bajo la responsabilidad del Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Desarrollo Regional, La investigación inicio en mayo 2004 y concluye el 22 de mayo del 2005, y fue Observacional, ecológico de Diagnóstico, retrospectivo y prospectivo.

Resultados y discusiones

La laguna de Zapotlán fue declarada humedal de importancia internacional y sitio Ramsar, el día 5 de junio del 2005, con el número 1466, con las siguientes acciones:

Acciones a favor del cuerpo de agua.

Aún cuando los conceptos de Manejo, Ordenamiento o Uso Integral de Cuencas, no son nuevos en México, recordemos las ahora desaparecidas: Comisión del Río Balsas o del Papaloapán por ejemplo. En la actualidad el conocimiento integral de la Cuenca Hidrológica de un cuerpo de agua, debe ser abordado en su totalidad y en la compleja interacción con los procesos socioculturales que en ella ocurren. Se pueden considerar las siguientes acciones generales (Guzmán, 1990):

Acciones preventivas. Son aquellas que se realizan previo el desarrollo de una obra, de acuerdo a una adecuada planeación, de tal manera que el aprovechamiento del cuerpo de agua sea racional y de propósitos múltiples, conciliado las necesidades del uso del agua y sus recursos con la conservación de la cantidad y calidad del agua. El costo de estas obras es relativamente bajo cuando se realizan con oportunidad.

Acciones correctivas. Una vez determinadas las zonas de conflicto entre las actividades humanas y la conservación del cuerpo de agua, se realizan obras para mitigar o eliminar dichas alteraciones, ejemplo de ello son las plantas de tratamiento, las rampas migratorias para peces, etc. Son acciones de gran envergadura económica.

Acciones productivas. Las acciones preventivas y correctivas requieren de grandes erogaciones, por tal razón se plantea el diseño de sistemas de producción que concilien los intereses de la producción tradicional y la conservación, como una medida real tendiente al manejo y uso racional de la laguna y de su cuenca.

Estrategias ambientales.

Con base a la "Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente", se definen las siguientes estrategias y políticas ambientales (Guzmán y Bueno, 1993):

Protección. Se define como "El conjunto de políticas y medidas para (proteger) mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro". Esta política tiene como objetivo salvaguardar la existencia del germoplasma biótico y de ecosistemas endémicos, únicos y frágiles, así como de morfoestructuras únicas o altamente susceptibles de degradación, que eventualmente pudieran tener un efecto sinérgico sobre otros elementos ambientales y/o que implicaran un impacto al entorno o a las actividades económicas que pudieran realizarse en sus cercanías. Aunque dentro de esta política se encuentra considerada la preservación, esto no implica necesariamente aislar del aprovechamiento a las regiones que caen dentro de este rubro, sino que significa darles un uso diferente; pueden significar recursos potenciales, para un aprovechamiento futuro o pueden tener un papel ecológico o científico, desde cuyo punto de vista adquieren la connotación de recursos utilizables.

Conservación. Definida como: "La utilización restringida o condicionada de los recursos naturales, de manera que puedan ser aprovechados, procurando su permanencia, de tal forma que se mantenga el equilibrio ecológico del medio ambiente". Esta política se aplica en aquellas áreas con moderada capacidad de sustentar desarrollos, o bien, donde existe la posibilidad para realizar actividades que no significan una afectación directa o intensiva sobre el medio. También es posible planear esta política en áreas donde, a pesar de existir una potencialidad del medio para sustentar desarrollos fuertes, exista algún o algunos elementos ambientales particularmente frágiles o que tengan una fuerte dependencia del resto de los elementos o del funcionamiento global del ecosistema. Como es el caso de los Sistemas Acuáticos.

Restauración. Esta política esta definida como: "El conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales". Se aplica en aquellas áreas que han sido degradadas o que se encuentran en estado de inminente degradación. Las acciones tendientes a la ejecución de esta política deben considerar el estado original de las áreas propuestas para tal fin, las interacciones entre los elementos ambientales del área, y las relaciones con áreas o unidades naturales vecinas. Dado que en la región existen problemas de deterioro, esta política es aplicable, debe señalarse que existen problemas de erosión en torno a los sistemas acuáticos y afectación de amplias zonas de manglar, muy puntuales y por lo tanto ameritan la aplicación de esta política.

Amortiguamiento. Se define como: "Las acciones que son necesarias realizar en el espacio perimetral, para impedir el desarrollo de las acciones que impactan un área vecina alterada". Esta política se aplica en las fronteras de aquellas áreas con una baja o mediana capacidad de desarrollos agropecuario o urbano o bien, donde existe la posibilidad para realizar actividades que signifiquen una afectación directa o intensiva sobre el medio. En esta política no se encuentra considerada la preservación como tal, ya que no implica necesariamente aislar del aprovechamiento a las áreas bajo este régimen, pero sí implica darles un aprovechamiento diferente. Ya que pueden significar recursos potenciales, para un uso futuro o bien, pueden tener un papel ecológico de amortiguamiento. En este rubro pueden considerarse los proyectos productivos con un enfoque ecológico.

Aprovechamiento. Se define como: "La utilización de los elementos culturales en forma que resulten eficiente y socialmente útil y procure su preservación y la del medio ambiente". Dentro de esta política se plantea el uso directo de los recursos del medio para el desarrollo de actividades productivas, de manera intensiva y semi-intensiva. El aprovechamiento como política ambiental significa la posibilidad de uso de los elementos naturales de una zona determinada, cuya potencialidad ha sido probada y fundamentada mediante estudios de carácter ecológico, favoreciendo, e incluso fomentando, la optimización del usufructo de los recursos de un área, aliviando las presiones que existen sobre otras áreas que, por su naturaleza, no son capaces de sustentar tales actividades.

Desarrollo. Si bien esta política no está considerada como tal, como es el caso de las antes mencionadas, se ha incluido y la definimos como "Aquellas acciones que debe ser diseñadas y realizadas, para que directa o indirectamente apoyen las actividades informativas o productivas con un enfoque ecológico". A través de estas acciones se plantea la investigación y el desarrollo de técnicas, en el uso alternativo de los recursos naturales, de tal manera que puedan transformar las actividades económicas tradicionales con un fuerte impacto, en actividades que sin perder el efecto económico, puedan conservar los propios recursos.

Zonificación ambiental de áreas.

La zonificación se ha diseñado con base en algunas de las experiencias generadas para el manejo de áreas controladas (Guzmán y Bueno, 1993; Curiel, et al, 1992), en la búsqueda de un sistema de zonificación que más se pudiera adaptar al problema:

Zona núcleo. Areas naturales que presentan un mínimo de alteración causada por el hombre y con un mínimo de intervención humana. Son áreas estrictamente protegidas. Contienen ecosistemas únicos y frágiles con especies de flora y fauna, fenómenos naturales o características naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o conservación del medio ambiente sin alteraciones. No hay acceso al público, no hay

infraestructura ni caminos, se excluye el uso de vehículos motorizados. Solo se permite senderos, miradores y puestos para el personal autorizado. El objetivo de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, la educación sobre el medio ambiente y la recreación en forma natural, permitiéndose sólo un uso científico y funciones protectoras o administrativas no destructivas ni de aprovechamiento.

Zona de uso especial. Áreas poco extensas que son esenciales para la administración, obras públicas y otras instalaciones no directamente relacionadas con los objetivos de manejo. No se permite el uso público en esta zona. Las instalaciones incluyen las ya existentes, además de viviendas para el personal del parque e investigadores, taller, estacionamiento, bodega, laboratorio, cocina y comedor. El objetivo de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual controlando todo lo que pueda afectar negativamente el disfrute del área, los movimientos y la seguridad de los visitantes.

Zona de recuperación. Áreas donde la vegetación natural y los suelos han sido severamente dañados, o áreas significativas de especies de flora exótica, donde necesita ser reemplazada con ecología autóctona en obras planificadas y que requieren una intervención inmediata de restauración. Se intenta detener la degradación y lograr la restauración del área a un estado lo más natural posible. El uso será limitado a grupos especiales de interpretación, uso científico y el tránsito de visitantes hacia otras zonas.

Zona de amortiguamiento. Son áreas adyacentes cuyo uso y desarrollo afectan directamente el manejo. La amortiguación es una función de cada una de las zonas mencionadas más que una zona en sí. Dos de las aplicaciones del concepto de amortiguación son importantes para la planificación de áreas. La necesidad de frenar los efectos de las actividades intensivas dentro del área silvestre sobre las otras zonas de la misma área. La necesidad de una franja que frene los efectos de las actividades externas del área silvestre. En algunos casos se debe planificar la función de amortiguamiento en el perímetro del área silvestre.

Zona de uso extensivo. Áreas naturales donde existe un cierto grado de alteración. Contiene un paisaje general con muestras de rasgos significativos y topografía que se presta para desarrollos viales y actividades agropecuarias dentro de un ambiente dominado aún por un medio natural. Es la zona de transición entre los sitios de mayor actividad humana y las zonas de uso más restringido. Se puede modificar para instalar senderos, miradores, áreas de acampar y rotulación. El objetivo de manejo es mantener un ambiente natural dentro de las actividades humanas, pero al mismo tiempo no impedir el uso público del área.

Zona de uso intensivo. Áreas donde existen un alto grado de alteración por actividades humanas. Son sitios con recursos que se prestan para actividades agropecuarias, urbanas o industriales. El manejo en estas áreas se reduce a la propuesta de acciones de control de los impactos y al desarrollo de áreas inmersas en la zona como son, áreas verdes, parques, reservas, etc.

Plan de Desarrollo.

Tomando como referencia las consideraciones expuestas en los temas anteriores, se alcanzó el objetivo lograr la declaratoria internacional de la laguna de Zapotlán como humedal de importancia internacional y Sitio Ramsar para el año 2005, dentro de la estructura de un Plan de Desarrollo que permita no sólo la conservación, sino el aprovechamiento integral con propósitos múltiples de la laguna de Zapotlán y de su cuenca inmediata. Para ello se identificaron zonas geográficas específicas tanto en el cuerpo de la laguna como en su cuenca inmediata, para desarrollar en estas, diversos niveles de manejo, uso y aprovechamiento. Se consideran también las estructuras naturales y artificiales que en ella se encuentran, finalmente se proponen las estrategias y acciones necesarias. Estas últimas se complementan con proyectos específicos de desarrollo y proyectos de monitoreo, basados en una primera instancia de carácter social, que permita ir comprometiendo en una participación activa a la comunidad ribereña en el cumplimiento del Plan de Desarrollo.

Regionalización.

Tomando en cuenta algunos criterios (Corf, et al., 1977; Cowardin, et al., 1992; Guzmán y Bueno, 1993; Guzmán y González, 1994), así como las discusiones del grupo de trabajo (1º Dic. 1994), se identificaron 2 grupos de zonas, 4 para la laguna: Profunda (> 1 m), de Tule, Somera (< 1 m) y Costera (límite mínimo y máximo del nivel del agua, incluye a la zona federal) y 3 para su cuenca: Cuenca inmediata (hasta 0.5 km de la Zona federal), Cuenca local (hasta 1.5 km de la Zona federal) y Cuenca general (el resto de la Cuenca hidrológica), esta regionalización se puede observar en la figura 1.

Se relacionaron las 7 zonas identificadas para determinar su tipo de manejo:

Cuadro 2. Regionalización de la laguna de Zapotlán.

Area	Zona	Tipo de manejo
Laguna:	Zona profunda	Núcleo
	Zona de Tule	Núcleo y uso especial
	Zona somera	Recuperación
	Zona costera	Uso especial y Amortiguamiento
Cuenca:	Zona cuenca inmediata	Recuperación y Amortiguamiento
	Zona cuenca local	Uso especial y extensivo
	Zona cuenca general	Uso intensivo

En estas zonas se identificaron a la vez puntos críticos, los cuales fueron separados, los de carácter natural y los de carácter artificial:

Cuadro 3. Aspectos críticos de la laguna y de la cuenca.

Naturales	Cuerpo de agua Riberas de la laguna Arroyos tributarios Áreas de inundación Vegetación acuática
Artificiales	Poblaciones Carreteras y caminos Áreas agrícolas Áreas pecuarias Drenaje urbano Drenes agrícolas

Estrategias y acciones.

Para cada una de las zonas se proponen las estrategias y acciones correspondientes de acuerdo a las estrategias analizadas, algunas de ellas se presentan en la figura 3:

Cuadro 4. Estrategias y acciones propuestas.

Estrategia	Acción
1. Protección	1.1 Áreas naturales
2. Conservación	1.2 Sistemas hidrológicos
	2.1 Biodiversidad y especies endémicas
	2.2 Comunidades bióticas acuáticas
3. Restauración	2.3 Comunidades vegetales terrestres
	3.1 Reforestación ribereña
	3.2 Reforestación de los arroyos tributarios
	3.3 Reforestación de los linderos agrícolas
	3.4 Restauración de la red hidrológica
	3.5 Bordos arbolados de protección urbana
4. Amortiguamiento	3.6 Acondicionamiento del hábitat acuático
	4.1 Microrreservas bióticas acuáticas y terrestres
	4.2 Control de descargas urbanas
	4.3 Control de descargas agrícolas

	4.4 Control de desechos sólidos
	4.5 Control de la erosión
5. Aprovechamiento	5.1 Turismo
	5.2 Recreación
	5.3 Ecoturismo
	5.4 Caza deportiva
	5.5 Deportes acuáticos
	5.6 Ranchos cinegéticos
	5.7 Patricultura y silvicultura
	5.8 Fruticultura y horticultura
6. Desarrollo	6.1 Centro reproductor de especies endémicas
	6.2 Centro de capacitación ambiental
	6.3 Acuario y vivero municipal
	6.4 Zoológico y Jardín botánico municipal
	6.5 Parque municipal y Casa de la cultura
	6.6 Pesca artesanal
	6.7 Pesca deportiva
	6.8 Acuacultura intensiva
	6.9 Acuacultura de repoblación

Proyectos de desarrollo.

Se identifican 5 proyectos de desarrollo, para una etapa inicial:

1. Pesca artesanal., Pesca deportiva, Centros productores de crías, Centro productor de especies acuáticas., Centro de estudios de especies migratorias.
2. Desarrollo De ecotecnologías de bajo impacto ambiental (ecoturismo).
3. Propiciar las condiciones socioculturales para el descanso y el ocio, así como contemplar la belleza escénica del humedal.
4. Implementar un plan de manejo integral del lago y sus ciénegas.
5. Lograr la declaratoria de Sitio Ramsar y humedal de importancia internacional

El 1° proyectos, corresponden a actividades pesqueras: pesca artesanal y pesca deportiva y acuacultura; El 2° el desarrollo de ecotecnologías amigables y 3° corresponden a actividades ecoturísticas y educativas; finalmente el 4° manejo integral sustentable, y el 5° proyecto de gran trascendencia por el grado de compromiso e información que proporcione al declarase como Sitio Ramsar.

Se considera importante presentar una serie de reflexiones sobre la pesca, la acuacultura, y la artesanía dado su mayor potencial e impacto social.

Pesca. La degradación los ambientes acuáticos esta frecuentemente ligada con la consecuente reducción en los rendimientos de la pesca. Entre las fuentes de degradación ambiental que han estado implicadas en la reducción de la productividad en la pesca, se encuentran las prácticas agrícolas, urbanas e industriales, los bancos de material, la recuperación de tierras, la urbanización, la acuacultura y la eliminación de humedales. En general, estas prácticas conducen a cambios en la calidad del ambiente acuático, incluyendo parámetros ambientales importantes para muchas especies que dependen de estas áreas críticas para su desove, crianza y alimentación (Corf, et al., 1977; Snedaker y Getter, 1985).

Acuacultura. Un proyecto de acuacultura en estanques bien manejado y apropiadamente localizado, es una empresa bastante prometedora, compatible con una mayor protección del recurso natural. Las formas de operación de la acuacultura se refieren al nivel de inversión financiera y a la correspondiente intensidad de administración. En la forma más simple y menos costosa, denominada acuacultura extensiva, los animales de interés están confinados dentro de un área naturalmente productiva o dentro de áreas cerradas por redes para evitar la depredación (FAO, 1976; Corf, et al., 1977; Snedaker y Getter, 1985).

Artesanía del tule. Desde tiempos prehispánicos, el tule se utilizaba para la elaboración de múltiples utensilios empleados en la vida cotidiana, como tapetes para dormir, contenedores de carga, aventadores, chiquihuites, cestos y redes, a la vez que de objetos rituales y simbólicos de la máxima jerarquía indígena.

El tejido del tule es parte de una antiquísima tradición cultural de antecedentes preagrícolas correspondiente a cierto tipo de sociedades mesoamericanas cuyo modo de vida se sustentó, originalmente, en la caza y recolección terrestre y acuática y en la pesca (Albores, 1993). Uno de los lugares donde encontramos este tipo de tradición cultural es el sur del valle de Toluca, que conforma la primera zona lacustre del sistema hidrológico Lerma-Santiago (Chedid, 1991).

Trescientas familias viven de la actividad artesanal del tule, lo que permite hacer un uso razonable de este recurso florístico y acrecentar la autoestima por la conservación del humedal, trabajando en forma armoniosa con las otras organizaciones de productores.

Programa de Monitoreo.

Con el objeto de establecer las bases adecuadas que sustenten las acciones del Plan de Desarrollo, se propusieron la realización inicial de 4 programas de monitoreo:

1. Parámetros fisicoquímicos.
2. Balance hidráulico y sedimentos.
3. Fauna y flora acuática.
4. Pesca comercial, artesanía y ecoturismo

El monitoreo de los Parámetros fisico-químicos, tiene como objeto determinar la evolución de la calidad del agua; el de Balance hidráulico y las tasas de sedimentación, sobre el efecto de las inundaciones y los cambios de nivel de la laguna; el de fauna acuática para evaluar los cambios en la composición de las comunidades biológicas, en especial las de importancia económica y finalmente la Pesca comercial y artesanía como la actividades productiva actual más importante de la laguna. (Ver figura No 1, 2)

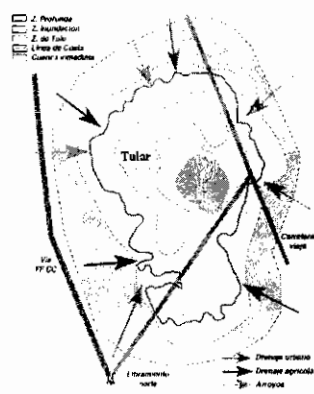


Figura No 1

Zonas Críticas

- ☛ En base a los datos obtenidos se ubicaron zonas críticas
- ☛ La más importantes se relacionan con los diversos tipos de descargas
- ☛ La circulación del agua es interrumpida por las carreteras que cruzan el lago

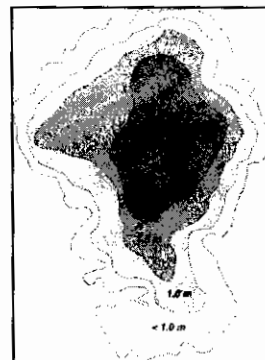


Figura No 2

Batimetría

- ☛ El Lago de Zapotlán es muy somero
- ☛ La máxima profundidad fue de 2.0 m en 1994, 2.8 m en 2003, 3.5 en 2004 y 3.2 en 2005
- ☛ El promedio general es de 1.5 m
- ☛ Las estaciones de lluvias y de estiaje producen cambios en el nivel

Mapa de 1994

Condiciones del Lago



Figura No 3

Bibliografía.

- Arredondo, F.J.L., 1983. Especies animales acuáticas de importancia nutricional introducidas en México. *Biótica* 8 (2): 175-199 pp.
- Banco Mundial. 1974. Consideraciones ambientales de salud y de ecología en proyectos de desarrollo económico. *Bo. Mund.*, Washington, D.C. s/d pp.
- Corf, J.N., B. Blanscett y M. Boulé. 1977. A method for determining the location and relative potential of aquaculture projects. *Corf & Shapiro Inc.* 40 pp.
- Cowardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet y E.T. LaRoe. 1992. Classification of Wetlands and Deepwater habitats of the United States. U.S. Dept. Int., Fish Wild. Serv. Washington. 131 pp.
- Curiel, B.A., (Coord.) 1992. Plan de Manejo del Bosque de la Primavera. *Gob. Edo. Jalisco. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara.* 18 pp.
- Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1984. Especies exóticas. Su distribución en México. Parte I. *Univ. Autón. Sinaloa. Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (6): 25-30 pp.
- Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1985. Especies exóticas. Su distribución en México. Parte II. *Univ. Autón. Sinaloa. Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (7): 18-24 pp.
- FAO. 1976. Planificación de la Acuicultura en América Latina. *Prog. Expl. Coord. Acui., Caracas. F.A.O. ADC/REP/76/3. Caracas.* 173 pp.
- Guzmán, A.M., 1989. La Fauna Acuática de la Nueva Galicia. *Inst. Limnol. Tiempos de Ciencia. Univ. Guadalajara, Guadalajara,* 1-50 pp.
- Guzmán, A.M., 1990. El hombre y su impacto en las comunidades de peces continentales del Occidente de México. I Seminario Internacional de Limnología. *Com. Nal. Agua. Guadalajara.* 18 pp.
- Guzmán, A.M., 1992. El Marco Ambiental Crítico (MAC). II Curso Internal Toxicol. Amb., *Inst. Limnol. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara.* 18 pp.
- Guzmán, A.M., y J.S. Bueno. 1993. Diagnóstico y pronóstico de los efectos del llenado y operación del P.H. Aguamilpa, Nayarit en las actividades productivas (Acuicultura y Pesquerías) en el Estuario del Río Santiago y en el Litoral Adyacente. *Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México.* 250 pp.

- Guzmán, A.M., y R.M. González. 1994.** Ordenamiento Ecológico para Proyectos Acuícolas de Oaxaca. Asesores en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado. S.A. de C.V. 75 pp
- Guzmán, A.M., H.V.M. Arriaga, J.G.P. Michel, M.L. García y S.O. Camarena. 1994.** Limnología de la Laguna de Zapotlán, Jal. Informe I. Inst. Limnol., Univ. Guadalajara. Guadalajara. 9 pp.
- Haldane, J.B.S., 1952.** Animal population and their regulation. The Advancement of Science 9 (34): 93-106 pp.
- Krebs, Ch.J., 1985.** Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harper & Row. México. 753 pp.
- Paysan, K., 1975.** The Hamlyn guide to aquarium fishes. Hamlyn. New York. 239 pp.
- Rosas, M.M., 1976.** Sobre la existencia de un nemátodo parásito de *Tilapia nilotica* (*Goezia* sp. Zeder 1898. Goeziidae) de la Presa Adolfo López Mateos (Infiernillo, Mich.) Mem. Simp. Pesq. Aguas Cont., Tomo II. México. 239-270 pp.
- Snedaker, S.C. y C.D. Getter. 1985.** Costas. Pautas para el manejo de los recursos costeros. Pub. 2 sobre manejo de costas. Nat. Park Serv., U.S. Agency Inter. Devel., Col., U.S.A., 286 pp.
- Turk, A., J. Turk, J. Wittes y R. Wittes. 1976.** Tratado de Ecología. Ed. Interamericana. México. 453 pp.
- Vallentyne, J.R., 1978.** Introducción a la Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 169 pp.
- Wetzel, R.G., 1981.** Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 679 pp.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

DOCENCIA

El Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas apoyará particularmente el desarrollo de la investigación y docencia de los Programas Educativos de Médico Veterinario Zootecnista, Médico Cirujano y Partero, Nutrición, Agro-negocios, Enfermería, Negocios Internacionales, Abogado, Técnico Superior Universitario en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates, Técnico Superior Universitario en Turismo Alternativo, con una población aproximada de 2,866 alumnos, además de dar servicios de apoyo al resto de los Programas Educativos que se ofrecen en el Centro Universitario del Sur.

NOMBRE DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Prácticas docentes para alumnos	<ul style="list-style-type: none">• Se proporcionará material, equipo, información y material biológico para la realización de las prácticas.
Diversos programas para alumnos	<ul style="list-style-type: none">• Recibirá alumnos prestadores de Servicio social.• Recibirá alumnos para el desarrollo de sus prácticas profesionales.• Recibirá alumnos asistentes.• Recibirá alumnos sobresalientes.• Recibirá alumnos en estancias o intercambio académico.
Tesis e investigación	<ul style="list-style-type: none">• El alumno recibirá asesoría y dirección en la elaboración de tesis de pregrado y posgrado.• El alumno podrá hacer uso de la infraestructura, equipo y material del laboratorio para el desarrollo de su trabajo de tesis y/o investigación.• El Laboratorio ofrecerá espacios para la incorporación de alumnos a proyectos de investigación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

TIPOS DE USUARIO	CONDICIONES O PRE-REQUISITOS DE USO
Profesores	<ul style="list-style-type: none">• Presentar programación de prácticas cada ciclo.• Contar con su manual de prácticas.• Programar sus prácticas al inicio del ciclo escolar.• Registrarse en la bitácora de ingreso anotando nombre de la práctica a realizar, material a utilizar y número de alumnos que ingresan.• Respetar el reglamento.
Alumnos	<ul style="list-style-type: none">• Presentarse con bata blanca y/o equipo adecuado para el desarrollo de su práctica.• Llevar su protocolo de prácticas y/o manual correspondiente.• Respetar el reglamento.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ASIGNATURAS RELACIONADAS

CARRERA	MATERIA
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN EMERGENCIAS, SEGURIDAD LABORAL Y RESCATES (TSUESLR)	Ecología
	Geografía Topográfica
	Rescate Acuático
AGRONEGOCIOS	Laboratorio de Agronegocios Área Acuícola
	Laboratorio de Agronegocios Área Servicios Ambientales
	Proyectos acuícolas
	Proyectos Servicios Ambientales
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN	Desarrollo Sustentable
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TURISMO ALTERNATIVO (TSUTA)	Fundamento de Turismo y Turismo Alternativo
	Flora y fauna
	Interpretación Ecológica y Ambiental
	Cultura Gastronómica
	Ecoturismo I
	Ecotecnologías
	Turismo en Áreas Naturales Protegidas
	Elaboración y distribución de guías, material didáctico y diseño de senderos
Planeación y desarrollo de proyectos y productos turísticos	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ENFERMERIA (LICENCIATURA)	Salud Pública 1
	Educación para la Salud
	Microbiología y Parasitología Básica
	Epidemiología
	Nutrición
	Enfermería Ambiental
ENFERMERIA (TÉCNICA)	Introducción a la Microbiología
	Salud Pública
MEDICO CIRUJANO Y PARTERO	Salud Pública 1
	Salud Pública 2
	Ecología
	Epidemiología
	Microbiología y Parasitología
	Nutrición
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	Ecología General
	Microbiología
	Toxicología
	Epidemiología
	Inspección de Alimentos de Origen Animal
	Acuicultura
	Sociología rural



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

NUTRICIÓN	Salud Pública
	Microbiología de los Alimentos
	Epidemiología de la Nutrición
	Toxicología de los Alimentos
	Sistemas de Producción de Alimentos
NEGOCIOS INTERNACIONALES	Desarrollo Regional y Sustentabilidad



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

VINCULACIÓN Y/O COLABORACIÓN

El Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas, brindará servicios a diferentes tipos de usuarios de acuerdo con sus recursos humanos, infraestructura y equipo. Estos servicios serán principalmente en el área de ecología, limnología, pesquero, sistemas de producción acuícola y agropecuario, tecnología y calidad de alimentos, manejo sustentable y organizacional de los recursos naturales, salud y sistemas de la red de producción entre otros que dan respuesta a las necesidades de los sectores productivo, gubernamental y social de la zona sur del estado de Jalisco y del occidente del país.

Perfil de los usuarios y servicios relacionados con las funciones básicas que prestará el Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas.

Tipo de usuario	Perfil	Servicios
Productores	Agrícolas	Validación y transferencia de tecnología, implementación de eco-tecnologías, sistemas de producción de bajo impacto ecológico,
	Pecuarios	
	Forestales	
	Artesanos	
	Servicios turísticos	
	Cooperativas pesqueras	
	Industriales	
Gobiernos	Federal	Ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico, plan de manejo del humedal y su cuenca, elaboración de planes de desarrollo, estudios de impacto ambiental.
	Estatad	
	Municipal	
Educación	Primarias/secundarias	Vistas guiadas, educación ecológica, cursos, talleres, congresos,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22
575 22-28 ext. 6074





CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO, EN LO SUCESIVO DENOMINADA LA "UDEG", REPRESENTADA POR SU RECTOR GENERAL, LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ Y EL SECRETARIO GENERAL, MTRO. CARLOS JORGE BRISEÑO TORRES Y, POR LA OTRA PARTE, LA UNIVERSITY OF TORONTO AT MISSISSAUGA, CANADÁ EN LO SUCESIVO DENOMINADA LA "UTORONTO" REPRESENTADA POR EL VICE-PRESIDENT DE LA UNIVERSITY OF TORONTO Y EL RECTOR DE LA UNIVERSITY OF TORONTO AT MISSISSAUGA, PROFESSOR IAN ORCHARD [LAS PARTES]; AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES

DECLARACIONES

- I. Que de conformidad con sus normas y reglas, son instituciones de educación superior con plena capacidad para comprometerse, y que tienen como fines esenciales la docencia y la investigación.
- II. Que las personas que comparecen a la firma del presente convenio, manifiestan de decir verdad que la personalidad con que se ostentan, les otorga poder suficiente para obligar en los términos del presente convenio a las instituciones que representan.
- III. Que consideran de importancia fundamental para el desarrollo de ambos países en atención a los objetivos, fines y funciones que la sociedad y el Estado les han confiado, el promover y apoyar la docencia y la investigación, razón por la cual acuerdan las siguientes:

CLÁUSULAS

1. OBJETIVO

La University of Toronto at Mississauga y la Universidad de Guadalajara [las partes], desean intensificar las relaciones cooperativas existentes entre ambas instituciones, especialmente en el desarrollo de intercambios académicos y culturales a través del mutuo apoyo en las áreas de la educación y la investigación. Este convenio establece el criterio para lograr este objetivo.



2. ÁREA DE COOPERACIÓN

El área de cooperación incluye, sujeto a mutuo acuerdo, cualquier programa ofrecido por una de las dos partes que esté considerado deseable o factible para fomentar y desarrollar la relación cooperativa entre las dos partes. Se realizará el apoyo, sujeto a la disponibilidad de fondos y la aprobación de cada institución, a través de tales actividades o programas como:

- a) Intercambio de estudiantes (un convenio de intercambio estudiantil separado será desarrollado);
- b) Intercambio de personal académico;
- c) Desarrollo de proyectos adjuntos de investigación;
- d) Diseñar y organizar cursos, conferencias, simposio, entre otros, que sean de interés y que reporten un beneficio académico, científico y cultural entre ambas partes;
- e) Intercambio de publicaciones y otros materiales de interés común;
- f) Las demás que acuerden de vez en cuando las partes para la ejecución del presente convenio.

3. FINANCIAMIENTO

Las partes se comprometen a apoyar financieramente, si es factible, los programas de trabajo que se originen del presente convenio, en la medida de su disponibilidad presupuestal.

En forma conjunta o separada, las partes buscarán ante otras instituciones, dependencias gubernamentales y organismos de carácter nacional e internacional, la obtención de los recursos necesarios para el desarrollo de los programas relativos a los convenios específicos, en caso de que dichos recursos no puedan ser aportados por las partes total o parcialmente



4. CUARTA. ACUERDOS SUBSIDIARIOS

Las partes acuerdan que los programas de trabajo que se deriven de este convenio, y que constituyen una parte integral de este convenio, serán elevados a la categoría de convenios específicos de colaboración, una vez signados por sus representantes institucionales, mismos que se considerarán anexos del presente instrumento. El convenio específico propuesto describirá con toda precisión y según corresponda las actividades a desarrollar, la responsabilidad de cada una de las partes, el presupuesto de cada actividad, definición de fuentes de financiamiento, personal involucrado, instalaciones y equipo a utilizar, calendario de trabajo, así como todo lo necesario para determinar con exactitud los fines y alcances de cada uno de dichos convenios que serán los instrumentos operativos del presente convenio. Cuando sea necesario, las partes realizarán un proceso interno para obtener la indemnización para la Universidad y para evitar la indemnización no razonable de otras partes como necesario. Estas serán implementadas de conformidad con las normas internas de las universidades participantes.

5. PROPIEDAD INTELECTUAL

La disposición de propiedad intelectual creada por las partes participantes durante la realización de este Convenio de Asociación será guiada por las normas aplicables de la Universidad y por los siguientes principios:

Revelación. Las partes participantes revelarán la propiedad intelectual de una a otra para facilitar la realización de las actividades de investigación y formación de este Convenio de Asociación y para determinar las medidas apropiadas para ser tomadas en respecto a la Propiedad Intelectual.

Posesión. La propiedad intelectual creada durante la realización de este Convenio de Asociación ("propiedad intelectual") pertenecerá a la parte o las partes cuyo personal creara tal propiedad intelectual de conformidad con las normas y procedimientos de las partes.

Derecho del uso. Cada parte participante tendrá una licencia no exclusiva y sin derecho para utilizar la propiedad intelectual de la otra parte, (a) de la realización de las actividades del Convenio de Asociación, y (b) para el uso de investigación y formación. Cualquier otro uso será sujeto a la negociación de un acuerdo de licencia con los dueños de la propiedad intelectual específica.



Las partes convienen en regular en el convenio específico correspondiente, lo relativo a la propiedad de los derechos de autor, de los materiales que elaboren como resultado de las actividades conjuntas que desarrollen, así como lo correspondiente a los derechos de propiedad industrial que pudieran llegar a derivarse de los trabajos de investigación.

6. ADMINISTRACIÓN

Las partes designarán a miembros de su personal como responsables del seguimiento de este convenio, quienes propondrán la suscripción de convenios específicos.

7. SEGURIDAD Y PRINCIPIOS.

Para los participantes de la University of Toronto en este convenio, las actividades que toman lugar afuera de Canadá bajo este convenio se regularán por la *Norma para Seguridad de Investigación de Campo, así como las Normas de Salud y Seguridad.*

La implementación de este convenio será de acuerdo con la Norma de Convenios de Asociación Internacionales de la University of Toronto. Esta norma declara que los participantes bajo este convenio serán seleccionados de la base de mérito sin tener en cuenta a la raza, origen nacional ni étnico, racial compleción, religión, edad, género, orientación sexual, estado civil ni desventaja física.

La Universidad de Guadalajara y la University of Toronto aceptarán a los participantes seleccionados por la otra parte si se cumplen con las calificaciones y niveles académicos y/o profesionales mutuamente aceptables. Todos los participantes serán tratados en la misma manera no discriminatoria en la realización de las disposiciones de este convenio, sujeto a las disposiciones de las normas y requerimientos de cada una de las instituciones. Cualquier infracción de estos Principios se considere motivo para la terminación de este Convenio.

8. FUERZA MAYOR

Las partes acuerdan que no serán responsables para daños en caso de que las actividades mencionadas en este documento o las órdenes de tareas específicas que se le deriven no puedan ser completadas debido a circunstancias imprevistas. Las actividades podrán resumir en una manera que ambas partes determinen, una vez que se resuelvan dichas circunstancias.



9. ESTADO DE EMPLEO

El personal de cada una de las partes que sea designado para la realización conjunta de cualquier acción con motivo de la ejecución del presente convenio, continuará en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de la parte con la cual tiene establecida su relación laboral o lo haya contratado, por lo que no existirá relación alguna para con la otra parte, por lo que en ningún caso podrá considerárselas patronos sustitutos y por lo tanto, cada una de ellas asume las responsabilidades que por dicha relación les corresponda.

10. FECHA EFECTIVA Y DURACIÓN DEL CONVENIO

El presente convenio entrará en vigor a partir de que el mismo se encuentre firmado por ambas partes, tendrá una vigencia de cinco años sujeto a la disponibilidad de fondos, y dejará de surtir sus efectos legales cuando así lo determinen las partes por mutuo acuerdo, o cuando una de ellas comunique con seis meses de anticipación y por escrito a la otra su deseo de darlo por concluido. Cualquier enmienda y/o modificación del Convenio de Asociación requiera la aprobación por escrita del jefe de administración de cada institución y será adjuntada a esto. Después de un periodo inicial de tres años, se evaluará este Convenio de Asociación. Principalmente, se discutirán las metas académicas, objetivos de investigación y resultados de proyectos adjuntos bajo los auspicios de este convenio. Después del periodo inicial de cinco años, este Convenio de Asociación podrá ser renovado de mutuo acuerdo.

Si hubiera proyectos de colaboración en curso, y dichos proyectos no están en conflicto con el tenor de este Convenio, no se lo dará por terminado hasta el cumplimiento de aquellos.

11. RENOVACIÓN

El presente convenio podrá ser renovado o modificado por voluntad de las partes durante su vigencia, apegándose a la normatividad aplicable, y a través de los instrumentos jurídicos correspondientes, obligándose las partes a las nuevas estipulaciones, a partir de la fecha de su firma.



12. FIRMAS

Las partes manifiestan que la firma de este convenio y los compromisos contraídos en él, son producto de su buena fe, por los que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación, ésta será resuelta de mutuo acuerdo.

Leído el presente instrumento, enteradas las partes del contenido y alcance de cada una de sus cláusulas e indicando que en su celebración no existe dolo, mala fe, o cualquier otro motivo que vicie su consentimiento, lo firman por duplicado, en idioma Inglés y Español, ambas versiones con igual contenido y validez.

Lugar: Guadalajara, Jalisco, México
Fecha: 05 de junio de 2006

Lugar: Mississauga, Ontario, Canada
Fecha:

POR LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**POR LA UNIVERSITY OF TORONTO AT
MISSISSAUGA**


LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ
RECTOR GENERAL


IAN ORCHARD, Ph.D.
VICE PRESIDENT AND PRINCIPAL


MTR. CARLOS JORGE BRISEÑO TORRES
SECRETARIO GENERAL


DAVID H. FARRAR, Ph.D.
DEPUTY PROVOST AND VICE-PROVOST,
STUDENTS

TESTIGOS


MTRA. PATRICIA MARÍA ETIENNE LOUBET
RECTORA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR


DRA. JOCELYNE GACEL-ÁVILA
COORDINADORA GENERAL DE COOPERACIÓN E
INTERNACIONALIZACIÓN

CONVENIO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL **CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**, EN LO SUCESIVO EL "**CENTRO**" REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL RECTOR DEL CENTRO, DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS CÁRDENAS, Y POR LA OTRA PARTE EL **MUNICIPIO DE GÓMEZ FARIÁS, JALISCO**, EN LO SUCESIVO EL "**MUNICIPIO**", PREPRESENTADO POR SU PRESIDENTE MUNICIPAL, LIC. ALFREDO NARANJO LÓPEZ Y SU SÍNDICO, LIC. MA. DE LOURDES GASPAR MARTÍNEZ, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

- I. Que dentro de los objetivos del Programa de Apoyo al Sector Productivo y de Servicio (PRODUCE) y del Programa de Apoyo al Desarrollo Social (COMPARTE), que forman parte del Programa General de Trabajo del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (ACUDE), se prevé fortalecer la vinculación de la Universidad de Guadalajara con el sector productivo y social; y
- II. Que en el Plan Institucional de Desarrollo 1998-2010 de la Universidad de Guadalajara, señala en el punto tercero, referente a los Programas Docentes y Organización Académica, que se promoverá la realización de prácticas profesionales, convirtiendo éstas en instrumento de aprendizaje para los estudiantes de la Universidad de Guadalajara y de apoyo para el desarrollo del sector productivo y social.

DECLARACIONES

DECLARA EL "CENTRO"

- I. Que es un órgano desconcentrado de la Universidad de Guadalajara, encargado de cumplir en su área de conocimiento y del ejercicio profesional, los fines que en el orden de la cultura y la educación superior corresponden a esta Casa de Estudios conforme a lo establecido en el artículo 5o. de su Ley Orgánica.
- II. Que el Rector General y Secretario General de esta Casa de Estudios emitieron el 13 de septiembre del 2000 el Acuerdo número 05/2000 por el que autorizan a los Rectores de los Centros Universitarios y al Director General del Sistema de Educación Media Superior a suscribir los convenios de prácticas profesionales que se establezcan con éstos.
- III. Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el inmueble ubicado en Avenida prolongación Colón s/n, Km. 1, carretera Ciudad Guzmán – Guadalajara, C.P. 49000, Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

CONVENIO ESPECÍFICO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y EL AYUNTAMIENTO DE GÓMEZ FARIÁS, JALISCO.

DECLARA EL "MUNICIPIO"

- I.** Que el municipio es un nivel de gobierno, así como la base de la organización política y administrativa y de la división territorial del Estado de Jalisco, tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, lo anterior en los términos del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 73 de la Constitución Política del Estado de Jalisco y el artículo 2° de la Ley del Gobierno y la Administración Municipal del Estado de Jalisco.
- II.** Que de conformidad con el artículo 38 fracción II de la Ley del Gobierno y de la Administración Municipal del Estado de Jalisco, es facultad del MUNICIPIO celebrar convenios con instituciones públicas o privadas, tendientes a la realización de obras de interés común para los habitantes del municipio.
- III.** Que sus representantes comparecen a este acto con las facultades que les otorga el artículo 47 fracción I y artículo 52 fracción II de la Ley de Gobierno y la Administración Municipal del Estado de Jalisco.
- IV.** Que señala como su domicilio legal el inmueble ubicado en la Calle Leandro Valle número 5, Colonia Centro, C.P. 49120, en Gómez Farías, Jalisco.

CLÁUSULAS

PRIMERA. El objeto del presente convenio es establecer las bases para la coordinación entre el "**CENTRO**" y el "**MUNICIPIO**" en materia de prácticas profesionales.

SEGUNDA. Las partes acuerdan que con las prácticas profesionales que desarrollarán los alumnos, se pretende complementar su formación profesional a través de la aplicación en el sector productivo de los conocimientos adquiridos en el programa académico que cursan.

TERCERA. Las prácticas profesionales se sujetarán a lo establecido en la normatividad universitaria vigente, a las políticas y lineamientos del Plan Institucional de Desarrollo, del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible del Estado de Jalisco (ACUDE), así como a lo previsto en el presente convenio.

CUARTA. Las partes acuerdan que para el adecuado desarrollo de las actividades a que se refiere el presente convenio, se formará en un plazo no mayor de 15 días a partir de la fecha de firma del presente convenio, una Comisión Técnica integrada por un representante de cada una, cuyas atribuciones serán las siguientes:

- I.** Supervisar y evaluar la ejecución del presente convenio.
- II.** Determinar dentro de los 15 días siguientes al inicio de cada ciclo escolar el calendario, horarios, lugares, actividades a desarrollar y el número de alumnos requeridos.

- III.** Rendir un informe a los titulares de cada una de las partes al término de cada calendario de actividades.
- IV.** Proponer la modificación, suspensión o cancelación del presente convenio.
- V.** Hacer propuestas para el mejor desarrollo de las prácticas profesionales.
- VI.** Aquellas que se acuerden para la ejecución del presente convenio.

El representante del "**CENTRO**" será nombrado por el Rector del mismo.

QUINTA. El "**MUNICIPIO**" para la ejecución del presente convenio se compromete a:

- I.** Desarrollar dentro de sus instalaciones, pláticas de inducción a los alumnos que vayan a realizar sus prácticas profesionales, informándoles aquellos aspectos que se consideren necesarios para el correcto desarrollo de las mismas.
- II.** Permitir el acceso a sus instalaciones a los estudiantes que de conformidad con el presente instrumento vayan a realizar sus prácticas profesionales.
- III.** Facilitar la supervisión y evaluación de las prácticas, así como proporcionar la información que sobre las mismas le requiera el "**CENTRO**".
- IV.** Cuidar que las prácticas profesionales que realicen los alumnos del "**CENTRO**" sean acordes a su perfil profesional.
- V.** Proporcionar gratuitamente alimentos a los estudiantes del "**CENTRO**" que realicen sus prácticas profesionales, cuando por el horario así se requiera.
- VI.** Proporcionar o cubrir los gastos de transporte a los estudiantes del "**CENTRO**", cuando el lugar donde realizarán sus prácticas profesionales, se encuentre fuera del municipio en el que se encuentren localizadas las instalaciones universitarias a las que asisten regularmente a clases.
- VII.** Otorgar en la medida de sus posibilidades, ayudas o estímulos económicos a los alumnos del "**CENTRO**" que realicen sus prácticas profesionales conforme a lo previsto en el presente instrumento.
- VIII.** Proporcionar un área específica para que los alumnos del "**CENTRO**" resguarden con seguridad los objetos de su propiedad, lo anterior cuando sus prácticas profesionales las realicen dentro de sus instalaciones.
- IX.** Vigilar que las condiciones bajo las que se realicen las prácticas profesionales de los estudiantes del "**CENTRO**" sean adecuadas y con las protecciones necesarias de acuerdo a la actividad que se realice, proporcionando el material y equipo que garantice su seguridad.

- X. Notificar al responsable del "**CENTRO**" designado conforme a la cláusula cuarta, las irregularidades que se presenten con los estudiantes durante el desarrollo de sus prácticas profesionales.
- XI. Garantizar un trato digno a los estudiantes del "**CENTRO**" que realicen sus prácticas profesionales.

SEXTA. El "**CENTRO**" se compromete a:

- I. Supervisar y evaluar el desarrollo de las prácticas profesionales.
- II. Seleccionar conforme las actividades a desarrollar y el perfil profesional requerido, los alumnos que realizarán las prácticas profesionales.
- III. Supervisar que los alumnos que vayan a realizar sus prácticas profesionales se encuentren inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 14 de septiembre de 1998, relativo a la incorporación al régimen obligatorio.
- IV. Expedir a los estudiantes una carta de presentación, en la cual se especificará la carrera, grado escolar y turno de clases.

SÉPTIMA. El "**CENTRO**" se compromete además hacer del conocimiento de los estudiantes, que durante la realización de sus prácticas profesionales se deberán sujetar a lo siguiente:

- I. Estar inscritos como derechohabientes en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), debiendo para tal efecto presentar la constancia correspondiente.
- II. Observar, en lo conducente, las normas del "**MUNICIPIO**".
- III. Observar disciplina y buen desempeño en sus prácticas.
- IV. Responsabilizarse por el buen uso del material y equipo que utilice en sus prácticas.
- V. Cuidar la imagen de la Universidad de Guadalajara y del "**CENTRO**", conduciéndose con respeto, honradez y profesionalismo durante la realización de sus prácticas.

OCTAVA. El "**MUNICIPIO**" y el "**CENTRO**" acuerdan que en caso de que la Universidad de Guadalajara modifique la normatividad en relación al desarrollo de las prácticas profesionales, lo anterior se le notificará al "**MUNICIPIO**" en forma inmediata y se realizarán las modificaciones que en su caso requiera el presente instrumento.

NOVENA. Ambas partes acuerdan que la realización de las prácticas profesionales de los alumnos del "**CENTRO**", no generará relación de tipo laboral alguno con el "**MUNICIPIO**".

DÉCIMA. Los trabajadores de las partes que sean designados para la realización de actividades en ejecución de este convenio continuarán, en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de aquella con la cual tiene establecida su relación laboral.

DÉCIMA PRIMERA. El presente convenio entrará en vigor a partir de su fecha de firma y concluirá su vigencia el día 31 treinta y uno del mes de diciembre del año 2012 dos mil doce, pudiendo modificarse, adicionarse o darse por terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes. Igualmente podrá darse por terminado anticipadamente por cualquiera de las partes, previo aviso por escrito que haga a la otra, con treinta días de anticipación, sin perjuicio del cumplimiento de las actividades que se encuentren en desarrollo.

DÉCIMA SEGUNDA. Las partes manifiestan que la firma de este convenio y los compromisos contraídos en él, son producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación ésta será resuelta por mutuo acuerdo.

Leído el presente instrumento, enteradas las partes del contenido y alcance de cada una de sus cláusulas e indicando que en su celebración no existe dolo, mala fe, o cualquier otro motivo que vicie su consentimiento, lo firman por triplicado en Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, a los 02 dos días del mes de febrero del año 2010 de dos mil diez.

POR EL "CENTRO"

**DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS
CÁRDENAS**
RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

POR EL "MUNICIPIO"

LIC. ALFREDO NARANJO LÓPEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. MA. DE LOURDES GASPAR MARTÍNEZ
SÍNDICO

TESTIGOS

LIC. ALBERTO ESQUER GUTIÉRREZ
DIPUTADO FEDERAL POR EL XIX DISTRITO ELECTORAL

C. SALVADOR BARAJAS DEL TORO
DIPUTADO LOCAL POR EL XIX DISTRITO ELECTORAL

CONVENIO ESPECÍFICO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y EL AYUNTAMIENTO DE GÓMEZ FARIAS, JALISCO.



RCUSUR/008/2010

LIC. FRANCISCO JAVIER PEÑA RAZO
ABOGADO GENERAL
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
P R E S E N T E.

Con At'n:
Lic. Marco Antonio Romero Güemez
Coordinador Jurídico

Por este medio me permito solicitar a usted de la manera más atenta su autorización para modificar la **cláusula décima primera** del Convenio de Prácticas Profesionales que este Centro Universitario pretende suscribir con el Ayuntamiento de Gómez Farías, Jalisco, relativa a la vigencia.

Por lo anterior, se solicita que la vigencia de este convenio se amplíe hasta el término de la presente administración municipal.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco; a 08 de enero de 2010

DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS CÁRDENAS
RECTOR

10 ENE 12 13:50

RECIBI Ana R





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECRETARÍA GENERAL / OFICINA DEL ABOGADO GENERAL

Oficio A.G./0155/2010

Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas

Rector del Centro Universitario del Sur

Presente

Por medio del presente y en relación con la solicitud de modificación (Vigencia, cláusula décima primera) al formato de convenio de prácticas profesionales que pretende celebrarse con diversos Ayuntamientos del Estado de Jalisco, los cuales se enlistan a continuación, me permito informarle que por parte de esta Oficina, no existe inconveniente alguno, para realizar dicha modificación, a efecto de que la vigencia de los citados convenios inicie a partir de su firma y concluyan el 31 de diciembre de 2012.

1. Ayuntamiento de Zapotitlán de Vadillo	2. Ayuntamiento de Zapotlán el Grande
3. Ayuntamiento de Zapotiltic	4. Ayuntamiento de Zacoalco de Torres
5. Ayuntamiento de Valle de Juárez	6. Ayuntamiento de Tuxpan
7. Ayuntamiento de Tuxcueca	8. Ayuntamiento de Tonila
9. Ayuntamiento de Tollmán	10. Ayuntamiento de Tizapán El Alto
11. Ayuntamiento de Teocuitatlán de Corona	12. Ayuntamiento de Techaluta de Montenegro
13. Ayuntamiento de Tecalitlán	14. Ayuntamiento de Tapalpa
15. Ayuntamiento de Tamazula de Gordiano	16. Ayuntamiento de Sayula
17. Ayuntamiento de Santa María del Oro	18. Ayuntamiento de San Gabriel
19. Ayuntamiento de Quitupán	20. Ayuntamiento de Pihuamo
21. Ayuntamiento de Mazamitla	22. Ayuntamiento de Manzanilla de la Paz
23. Ayuntamiento de Jilotlán de los Dolores	24. Ayuntamiento de Gómez Farías
25. Ayuntamiento de Concepción de Buenos Aires	26. Ayuntamiento de Atoyac
27. Ayuntamiento de Atemajac de Brizuela	28. Ayuntamiento de Amacueca

Al respecto, es importante mencionar que salvo la modificación antes señalada, deberá utilizarse el formato aprobado para los convenios de prácticas profesionales en el Acuerdo No. 5 del 2000.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jalisco, 13 de enero de 2010

Mtro. Francisco Javier Peña Razo
Abogado General

OFICINA DEL
ABOGADO GENERAL

C.c.p. Lic. José Alfredo Peña Ramos.- Secretario General.
C.c.p. Expedientes 03/2010 al 30/2010

FJPR/MARG/Elgg/elbr

CONVENIO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL **CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**, EN LO SUCESIVO EL "**CENTRO**" REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL RECTOR DEL CENTRO, DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS CÁRDENAS, Y POR LA OTRA PARTE EL **MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO**, EN LO SUCESIVO EL "**MUNICIPIO**", PRESENTADO POR SU PRESIDENTE MUNICIPAL, LIC. ANSELMO ÁBRICA CHÁVEZ Y SU SÍNDICO, LIC. JOSÉ DE JESÚS NÚÑEZ GONZÁLEZ, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

- I. Que dentro de los objetivos del Programa de Apoyo al Sector Productivo y de Servicio (PRODUCE) y del Programa de Apoyo al Desarrollo Social (COMPARTE), que forman parte del Programa General de Trabajo del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (ACUDE), se prevé fortalecer la vinculación de la Universidad de Guadalajara con el sector productivo y social; y
- II. Que en el Plan Institucional de Desarrollo 1998-2010 de la Universidad de Guadalajara, señala en el punto tercero, referente a los Programas Docentes y Organización Académica, que se promoverá la realización de prácticas profesionales, convirtiendo éstas en instrumento de aprendizaje para los estudiantes de la Universidad de Guadalajara y de apoyo para el desarrollo del sector productivo y social.

DECLARACIONES

DECLARA EL "CENTRO"

- I. Que es un órgano desconcentrado de la Universidad de Guadalajara, encargado de cumplir en su área de conocimiento y del ejercicio profesional, los fines que en el orden de la cultura y la educación superior corresponden a esta Casa de Estudios conforme a lo establecido en el artículo 5o. de su Ley Orgánica.
- II. Que el Rector General y Secretario General de esta Casa de Estudios emitieron el 13 de septiembre del 2000 el Acuerdo número 05/2000 por el que autorizan a los Rectores de los Centros Universitarios y al Director General del Sistema de Educación Media Superior a suscribir los convenios de prácticas profesionales que se establezcan con éstos.
- III. Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el inmueble ubicado en Avenida prolongación Colón s/n, Km. 1, carretera Ciudad Guzmán – Guadalajara, C.P. 49000, Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

CONVENIO ESPECÍFICO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y EL AYUNTAMIENTO DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO.

DECLARA EL "MUNICIPIO"

- I. Que el municipio es un nivel de gobierno, así como la base de la organización política y administrativa y de la división territorial del Estado de Jalisco, tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, lo anterior en los términos del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 73 de la Constitución Política del Estado de Jalisco y el artículo 2º de la Ley del Gobierno y la Administración Municipal del Estado de Jalisco.
- II. Que de conformidad con el artículo 38 fracción II de la Ley del Gobierno y de la Administración Municipal del Estado de Jalisco, es facultad del MUNICIPIO celebrar convenios con instituciones públicas o privadas, tendientes a la realización de obras de interés común para los habitantes del municipio.
- III. Que sus representantes comparecen a este acto con las facultades que les otorga el artículo 47 fracción I y artículo 52 fracción II de la Ley de Gobierno y la Administración Municipal del Estado de Jalisco.
- IV. Que señala como su domicilio legal el inmueble ubicado en la Calle Av. Cristobal Colón número 62, Colonia Centro, C.P. 49000, en Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco.

CLÁUSULAS

PRIMERA. El objeto del presente convenio es establecer las bases para la coordinación entre el "CENTRO" y el "MUNICIPIO" en materia de prácticas profesionales.

SEGUNDA. Las partes acuerdan que con las prácticas profesionales que desarrollarán los alumnos, se pretende complementar su formación profesional a través de la aplicación en el sector productivo de los conocimientos adquiridos en el programa académico que cursan.

TERCERA. Las prácticas profesionales se sujetarán a lo establecido en la normatividad universitaria vigente, a las políticas y lineamientos del Plan Institucional de Desarrollo, del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible del Estado de Jalisco (ACUDE), así como a lo previsto en el presente convenio.

CUARTA. Las partes acuerdan que para el adecuado desarrollo de las actividades a que se refiere el presente convenio, se formará en un plazo no mayor de 15 días a partir de la fecha de firma del presente convenio, una Comisión Técnica integrada por un representante de cada una, cuyas atribuciones serán las siguientes:

- I. Supervisar y evaluar la ejecución del presente convenio.
- II. Determinar dentro de los 15 días siguientes al inicio de cada ciclo escolar el calendario, horarios, lugares, actividades a desarrollar y el número de alumnos requeridos.

- III.** Rendir un informe a los titulares de cada una de las partes al término de cada calendario de actividades.
- IV.** Proponer la modificación, suspensión o cancelación del presente convenio.
- V.** Hacer propuestas para el mejor desarrollo de las prácticas profesionales.
- VI.** Aquellas que se acuerden para la ejecución del presente convenio.

El representante del "**CENTRO**" será nombrado por el Rector del mismo.

QUINTA. El "**MUNICIPIO**" para la ejecución del presente convenio se compromete a:

- I.** Desarrollar dentro de sus instalaciones, pláticas de inducción a los alumnos que vayan a realizar sus prácticas profesionales, informándoles aquellos aspectos que se consideren necesarios para el correcto desarrollo de las mismas.
- II.** Permitir el acceso a sus instalaciones a los estudiantes que de conformidad con el presente instrumento vayan a realizar sus prácticas profesionales.
- III.** Facilitar la supervisión y evaluación de las prácticas, así como proporcionar la información que sobre las mismas le requiera el "**CENTRO**".
- IV.** Cuidar que las prácticas profesionales que realicen los alumnos del "**CENTRO**" sean acordes a su perfil profesional.
- V.** Proporcionar gratuitamente alimentos a los estudiantes del "**CENTRO**" que realicen sus prácticas profesionales, cuando por el horario así se requiera.
- VI.** Proporcionar o cubrir los gastos de transporte a los estudiantes del "**CENTRO**", cuando el lugar donde realizarán sus prácticas profesionales, se encuentre fuera del municipio en el que se encuentren localizadas las instalaciones universitarias a las que asisten regularmente a clases.
- VII.** Otorgar en la medida de sus posibilidades, ayudas o estímulos económicos a los alumnos del "**CENTRO**" que realicen sus prácticas profesionales conforme a lo previsto en el presente instrumento.
- VIII.** Proporcionar un área específica para que los alumnos del "**CENTRO**" resguarden con seguridad los objetos de su propiedad, lo anterior cuando sus prácticas profesionales las realicen dentro de sus instalaciones.
- IX.** Vigilar que las condiciones bajo las que se realicen las prácticas profesionales de los estudiantes del "**CENTRO**" sean adecuadas y con las protecciones necesarias de acuerdo a la actividad que se realice, proporcionando el material y equipo que garantice su seguridad.

- X. Notificar al responsable del "**CENTRO**" designado conforme a la cláusula cuarta, las irregularidades que se presenten con los estudiantes durante el desarrollo de sus prácticas profesionales.
- XI. Garantizar un trato digno a los estudiantes del "**CENTRO**" que realicen sus prácticas profesionales.

SEXTA. El "**CENTRO**" se compromete a:

- I. Supervisar y evaluar el desarrollo de las prácticas profesionales.
- II. Seleccionar conforme las actividades a desarrollar y el perfil profesional requerido, los alumnos que realizarán las prácticas profesionales.
- III. Supervisar que los alumnos que vayan a realizar sus prácticas profesionales se encuentren inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 14 de septiembre de 1998, relativo a la incorporación al régimen obligatorio.
- IV. Expedir a los estudiantes una carta de presentación, en la cual se especificará la carrera, grado escolar y turno de clases.

SÉPTIMA. El "**CENTRO**" se compromete además hacer del conocimiento de los estudiantes, que durante la realización de sus prácticas profesionales se deberán sujetar a lo siguiente:

- I. Estar inscritos como derechohabientes en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), debiendo para tal efecto presentar la constancia correspondiente.
- II. Observar, en lo conducente, las normas del "**MUNICIPIO**".
- III. Observar disciplina y buen desempeño en sus prácticas.
- IV. Responsabilizarse por el bueno uso del material y equipo que utilice en sus prácticas.
- V. Cuidar la imagen de la Universidad de Guadalajara y del "**CENTRO**", conduciéndose con respeto, honradez y profesionalismo durante la realización de sus prácticas.

OCTAVA. El "**MUNICIPIO**" y el "**CENTRO**" acuerdan que en caso de que la Universidad de Guadalajara modifique la normatividad en relación al desarrollo de las prácticas profesionales, lo anterior se le notificará al "**MUNICIPIO**" en forma inmediata y se realizarán las modificaciones que en su caso requiera el presente instrumento.

NOVENA. Ambas partes acuerdan que la realización de las prácticas profesionales de los alumnos del "**CENTRO**", no generará relación de tipo laboral alguno con el "**MUNICIPIO**".

DÉCIMA. Los trabajadores de las partes que sean designados para la realización de actividades en ejecución de este convenio continuarán, en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de aquella con la cual tiene establecida su relación laboral.

DÉCIMA PRIMERA. El presente convenio entrará en vigor a partir de su fecha de firma y concluirá su vigencia el día 31 treinta y uno del mes de diciembre del año 2012 dos mil doce, pudiendo modificarse, adicionarse o darse por terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes. Igualmente podrá darse por terminado anticipadamente por cualquiera de las partes, previo aviso por escrito que haga a la otra, con treinta días de anticipación, sin perjuicio del cumplimiento de las actividades que se encuentren en desarrollo.

DÉCIMA SEGUNDA. Las partes manifiestan que la firma de este convenio y los compromisos contraídos en él, son producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación ésta será resuelta por mutuo acuerdo.

Leído el presente instrumento, enteradas las partes del contenido y alcance de cada una de sus cláusulas e indicando que en su celebración no existe dolo, mala fe, o cualquier otro motivo que vicie su consentimiento, lo firman por triplicado en Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, a los 02 dos días del mes de febrero del año 2010 de dos mil diez.

POR EL "CENTRO"


DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS
CÁRDENAS
 RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

POR EL "MUNICIPIO"


LIC. ANSELMO ÁBRICA CHÁVEZ
 PRESIDENTE MUNICIPAL


LIC. JOSÉ DE JESÚS NUÑEZ GONZÁLEZ
 SÍNDICO

TESTIGOS


LIC. ALBERTO ESQUER GUTIÉRREZ
 DIPUTADO FEDERAL POR EL XIX DISTRITO ELECTORAL


C. SALVADOR BARAJAS DEL TORO
 DIPUTADO LOCAL POR EL XIX DISTRITO ELECTORAL

CONVENIO ESPECÍFICO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y EL AYUNTAMIENTO DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / RECTORÍA

ACUSE

RCUSUR/031/2010

LIC. FRANCISCO JAVIER PEÑA RAZO
ABOGADO GENERAL
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
P R E S E N T E.

Con A't'n:
Lic. Marco Antonio Romero Gúemez
Coordinador Jurídico

Por este medio me permito solicitar a usted de la manera más atenta su autorización para modificar la **cláusula décima primera** del Convenio de Prácticas Profesionales que este Centro Universitario pretende suscribir con el Ayuntamiento de Zapotlán el Grande, Jalisco, relativa a la vigencia.

Por lo anterior, se solicita que la vigencia de este convenio se amplíe hasta el término de la presente administración municipal.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

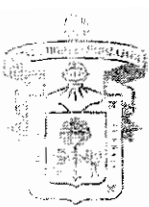
Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco; a 08 de enero de 2010

DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS CÁRDENAS
RECTOR

10 ENE 12 13:51

RECIBO Ana R.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECRETARÍA GENERAL / OFICINA DEL ABOGADO GENERAL

Oficio A.G./0155/2010

Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas

Rector del Centro Universitario del Sur
Presente

Por medio del presente y en relación con la solicitud de modificación (Vigencia, cláusula décima primera) al formato de convenio de prácticas profesionales que pretende celebrarse con diversos Ayuntamientos del Estado de Jalisco, los cuales se enlistan a continuación, me permito informarle que por parte de esta Oficina, no existe inconveniente alguno, para realizar dicha modificación, a efecto de que la vigencia de los citados convenios inicie a partir de su firma y concluyan el 31 de diciembre de 2012.

1. Ayuntamiento de Zapotitlán de Vadillo	2. Ayuntamiento de Zapotlán el Grande
3. Ayuntamiento de Zapotiltic	4. Ayuntamiento de Zacoalco de Torres
5. Ayuntamiento de Valle de Juárez	6. Ayuntamiento de Tuxpan
7. Ayuntamiento de Tuxcueca	8. Ayuntamiento de Tonila
9. Ayuntamiento de Tolimán	10. Ayuntamiento de Tizapán El Alto
11. Ayuntamiento de Teocuitatlán de Corona	12. Ayuntamiento de Techaluta de Montenegro
13. Ayuntamiento de Tecalitlán	14. Ayuntamiento de Tapalpa
15. Ayuntamiento de Tamazula de Gordiano	16. Ayuntamiento de Sayula
17. Ayuntamiento de Santa María del Oro	18. Ayuntamiento de San Gabriel
19. Ayuntamiento de Quitupán	20. Ayuntamiento de Pihuamo
21. Ayuntamiento de Mazamitla	22. Ayuntamiento de Manzanilla de la Paz
23. Ayuntamiento de Jilotlán de los Dolores	24. Ayuntamiento de Gómez Farías
25. Ayuntamiento de Concepción de Buenos Aires	26. Ayuntamiento de Atoyac
27. Ayuntamiento de Atemajac de Brizuela	28. Ayuntamiento de Amacueca

Al respecto, es importante mencionar que salvo la modificación antes señalada, deberá utilizarse el formato aprobado para los convenios de prácticas profesionales en el Acuerdo No. 5 del 2000.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jalisco, 13 de enero de 2010

Mtro. Francisco Javier Peña Razo
Abogado General

OFICINA DEL
ABOGADO GENERAL

C.c.p. Lic. José Alfredo Peña Ramos.- Secretario General.
C.c.p. Expedientes 03/2010 al 30/2010

FJPR/MARG/Elag/elbr



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

CUSUR/002/2011

CONVENIO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, EN LO SUCESIVO EL "CENTRO" REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL RECTOR DEL CENTRO, DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS CÁRDENAS, Y POR LA OTRA PARTE LA COOPERATIVA DENOMINADA PESCADORES DE GÓMEZ FARÍAS, S.C. DE R.L., EN LO SUCESIVO LA "COOPERATIVA", REPRESENTADO POR SU REPRESENTANTE LEGAL, C. JOSÉ IGNACIO OMOFRE, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

- I. Que dentro de los objetivos del Programa de Apoyo al Sector Productivo y de Servicio (PRODUCE) y del Programa de Apoyo al Desarrollo Social (COMPARTE), que forman parte del Programa General de Trabajo del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (ACUDE), se prevé fortalecer la vinculación de la Universidad de Guadalajara con el sector productivo y social, y
- II. Que en el Plan Institucional de Desarrollo 1998-2010 de la Universidad de Guadalajara, señala en el punto tercero, referente a los Programas Docentes y Organización Académica, que se promoverá la realización de prácticas profesionales, convirtiendo estas en instrumento de aprendizaje para los estudiantes de la Universidad de Guadalajara y de apoyo para el desarrollo del sector productivo y social.

DECLARACIONES

DECLARA EL "CENTRO"

- I. Que es un órgano desconcentrado de la Universidad de Guadalajara, encargado de cumplir en su área de conocimiento y del ejercicio profesional, los fines que en el orden de la cultura y la educación superior corresponden a esta Casa de Estudios conforme a lo establecido en el artículo 5o. de su Ley Orgánica.
- II. Que el Rector General y Secretario General de esta Casa de Estudios emitieron el 13 de septiembre del 2000 el Acuerdo número 05/2000 por el que autorizan a los Rectores de los Centros Universitarios y al Director General del Sistema de Educación Media Superior a suscribir los convenios de prácticas profesionales que se establezcan con éstos.
- III. Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el inmueble ubicado en Avenida prolongación Colón s/n, Km. 1, carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000, Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

CONVENIO ESPECÍFICO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y PESCADORES DE GÓMEZ FARÍAS, S.C. DE R.L.

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22
575 22-28 ext. 6074



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

02/04/2009

DECLARA LA "COOPERATIVA"

- I. Que es una Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada, constituida conforme a las leyes mexicanas, según lo acredita mediante la escritura pública número 3096, de fecha 13 de enero de 2009, pasada ante la fe del Lic. Francisco Javier Romero Valencio, Notario Público N° 1 del Municipio de Gómez Farías, Jalisco.
- II. Que es miembro de la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera del Estado de Jalisco, F. C. L.
- III. Que dentro de su objeto social se encuentra el cultivo, la extracción, captura y pesca en forma colectiva en aguas nacionales de las especies que se les autorice por la autoridad correspondiente, así como la venta de las mismas.
- IV. Que el C. José Ignacio Orozco, en su carácter de representante legal de la Cooperativa, está facultado para suscribir el presente convenio, según lo acredita mediante la escritura pública seriada en el párrafo primero de la presente declaración.
- IV. Que refiere como su domicilio legal la finca mansada con el número 75 de la calle Javier Alva, en la localidad de San Sebastián del Sur, municipio de Gómez Farías, Jalisco.

CLÁUSULAS

PRIMERA. El objeto del presente convenio es establecer las bases para la coordinación entre el "CENTRO" y la "COOPERATIVA" en materia de prácticas profesionales.

SEGUNDA. Las partes acuerdan que con las prácticas profesionales que desarrollarán los alumnos, se pretende complementar su formación profesional a través de la aplicación en el sector productivo de los conocimientos adquiridos en el programa académico que cursan.

TERCERA. Las prácticas profesionales se sujetarán a lo establecido en la normatividad universitaria vigente, a las políticas y lineamientos del Plan Institucional de Desarrollo, del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible del Estado de Jalisco (ACUDE), así como a lo previsto en el presente convenio.

CUARTA. Las partes acuerdan que para el adecuado desarrollo de las actividades a que se refiere el presente convenio, se formará en un plazo no mayor de 15 días a partir de la fecha de firma del presente convenio, una Comisión Técnica integrada por un representante de cada una, cuyas atribuciones serán las siguientes:

- I. Supervisar y evaluar la ejecución del presente convenio.

ELABORADO POR EL NOMBRE DE PRÁCTICO PROFESIONALES QUE DEBERÁN SER TRAFICADOS EN EL SUPLENTE DE LA REPRESENTACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR, C. DE S. L.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

CUSUR/02/2002

- II. Determinar dentro de los 15 días siguientes al inicio de cada ciclo escolar el calendario, horarios, lugares, actividades a desarrollar y el número de alumnos requeridos.
- III. Rendir un informe a los titulares de cada una de las partes al término de cada calendario de actividades.
- IV. Proponer la modificación, suspensión o cancelación del presente convenio.
- V. Hacer propuestas para el mejor desarrollo de las prácticas profesionales.
- VI. Aquellas que se acuerden para la ejecución del presente convenio.

El representante del "CENTRO" será nombrado por el Rector del mismo.

QUINTA. La "COOPERATIVA" para la ejecución del presente convenio se compromete a:

- I. Desarrollar dentro de sus instalaciones, pláticas de inducción a los alumnos que vayan a realizar sus prácticas profesionales, informándoles aquellos aspectos que se consideren necesarios para el correcto desarrollo de las mismas.
- II. Permitir el acceso a sus instalaciones a los estudiantes que de conformidad con el presente instrumento vayan a realizar sus prácticas profesionales.
- III. Facilitar la supervisión y evaluación de las prácticas, así como proporcionar la información que sobre las mismas le requiera el "CENTRO".
- IV. Cuidar que las prácticas profesionales que realicen los alumnos del "CENTRO" sean acordes a su perfil profesional.
- V. Proporcionar gratuitamente alimentos a los estudiantes del "CENTRO" que realicen sus prácticas profesionales, cuando por el horario así se requiera.
- VI. Proporcionar o cubrir los gastos de transporte a los estudiantes del "CENTRO", cuando el lugar donde realizarán sus prácticas profesionales, se encuentre fuera del municipio en el que se encuentran localizadas las instalaciones universitarias a las que asisten regularmente a clases.
- VII. Otorgar en la medida de sus posibilidades, ayudas o estímulos económicos a los alumnos del "CENTRO" que realicen sus prácticas profesionales conforme a lo previsto en el presente instrumento.
- VIII. Proporcionar un área específica para que los alumnos del "CENTRO" resguarden con seguridad los objetos de su propiedad, lo anterior cuando sus prácticas profesionales las realicen dentro de sus instalaciones.
- IX. Vigilar que las condiciones bajo las que se realicen las prácticas profesionales de los estudiantes del "CENTRO" sean adecuadas y con las protecciones necesarias de

CONVENIO INTERVENIO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y PRODUCTORES DE BOMBAS FARMAS S.C. DE RL.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

acuerdo a la actividad que se realice, proporcionando el material y equipo que garantice su seguridad.

- X. Notificar al responsable del "CENTRO" designado conforme a la cláusula cuarta, las irregularidades que se presenten con los estudiantes durante el desarrollo de sus prácticas profesionales.
- XI. Garantizar un trato digno a los estudiantes del "CENTRO" que realicen sus prácticas profesionales.

SEXTA. El "CENTRO" se compromete a:

- I. Supervisar y evaluar el desarrollo de las prácticas profesionales.
- II. Seleccionar conforme las actividades a desarrollar y el perfil profesional requerido, los alumnos que realizarán las prácticas profesionales.
- III. Supervisar que los alumnos que vayan a realizar sus prácticas profesionales se encuentren inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 14 de septiembre de 1998, relativo a la incorporación al régimen obligatorio.
- IV. Expedir a los estudiantes una carta de presentación, en la cual se especificará la carrera, grado escolar y turno de clases.

SÉPTIMA. El "CENTRO" se compromete además hacer del conocimiento de los estudiantes, que durante la realización de sus prácticas profesionales se deberán sujetar a lo siguiente:

- I. Estar inscritos como derechohabientes en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), debiendo para tal efecto presentar la constancia correspondiente.
- II. Observar, en lo conducente, las normas de la "COOPERATIVA".
- III. Observar disciplina y buen desempeño en sus prácticas.
- IV. Responsabilizarse por el buen uso del material y equipo que utilice en sus prácticas.
- V. Cuidar la imagen de la Universidad de Guadalajara y del "CENTRO", conduciéndose con respeto, honradez y profesionalismo durante la realización de sus prácticas.

OCTAVA. La "COOPERATIVA" y el "CENTRO" acuerdan que en caso de que la Universidad de Guadalajara modifique la normatividad en relación al desarrollo de las prácticas profesionales, lo anterior se le notificará a la "COOPERATIVA" en forma inmediata y se realizarán las modificaciones que en su caso requiera el presente instrumento.

NOVENA. Ambas partes acuerdan que la realización de las prácticas profesionales de los alumnos del "CENTRO", no generará relación de tipo laboral alguno con la "COOPERATIVA".

CONVENIO EFECTUADO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y PERSONAS DEL COMERCIO S.C. DE C.V.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

CIUS/06/002/2011

DÉCIMA. Los trabajadores de las partes que sean designados para la realización de actividades en ejecución de este convenio continuarán, en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de aquella con la cual tiene establecida su relación laboral.

DÉCIMA PRIMERA. El presente convenio entrará en vigor a partir de su fecha de firma y tendrá una vigencia de dos años, pudiendo modificarse, adicionarse o darse por terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes. Igualmente podrá darse por terminado anticipadamente por cualquiera de las partes, previo aviso por escrito que haga a la otra, con treinta días de anticipación, sin perjuicio del cumplimiento de las actividades que se encuentren en desarrollo.

DÉCIMA SEGUNDA. Las partes manifiestan que la firma de este convenio y los compromisos contraídos en él, son producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación ésta será resuelta por mutuo acuerdo.

Leído el presente instrumento, enteradas las partes del contenido y alcance de cada una de sus cláusulas e indicando que en su celebración no existe dolo, mala fe, o cualquier otro motivo que vicie su consentimiento, lo firman por triplicado en Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, a los 02 dos días del mes de febrero de 2011 de dos mil once.

POR EL "CENTRO"


DR. ADOLFO ESPINOZA DE LOS MONTEROS
CÁRDENAS
RECTOR
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

POR LA "COOPERATIVA"


C. ORACIO DORÓTEO RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL
PESCADORES DE GÓMEZ FARIAS, S.C. DE R.L.

TESTIGOS


MTRO. VÍCTOR HUGO PRADO VÁZQUEZ
SECRETARIO ACADÉMICO
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR


LIC. ALFREDO NARANJO LÓPEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL DE
GÓMEZ FARIAS, JALISCO

CONVENIO ESPLEJADO EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES QUE CELEBRA EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y PESCADORES DE GÓMEZ FARIAS, S.C. DE R.L.

ACUERDO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES Y SERVICIO SOCIAL QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA **UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**, EN LO SUCESIVO DENOMINADA "LA UNIVERSIDAD" A TRAVÉS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR (DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL), REPRESENTADA POR EL RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO, BIOL. JESÚS ALBERTO ESPINOSA ARIAS Y POR LA OTRA PARTE **LA SOCIEDAD COOPERATIVA PESQUERA BASILIO VADILLO**, EN LO SUCESIVO DENOMINADO "LA COOPERATIVA", REPRESENTADA POR EL SR. VICENTE GÓMEZ, DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

CLAUSULAS

PRIMERA. El objeto del presente acuerdo es establecer las bases sobre las cuales, los alumnos de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista que se imparte en el Centro Universitario del Sur, realizarán sus prácticas profesionales en "LA COOPERATIVA".

SEGUNDA. Con las prácticas profesionales que desarrollarán los alumnos, se pretende complementar su formación profesional a través de la aplicación en "LA COOPERATIVA" de los conocimientos adquiridos en el programa académico que actualmente cursan.

TERCERA. Las prácticas profesionales se sujetarán a lo establecido en la normatividad universitaria vigente, a las políticas y lineamientos del Plan Institucional de Desarrollo, del Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible del Estado de Jalisco (ACUDE), así como a lo previsto en el presente acuerdo.

CUARTA. Las prácticas profesionales se realizarán mediante estancias en "LA COOPERATIVA", en tanto que los programas de servicio social se sujetarán a las políticas y lineamientos que establece el Plan Institucional de Desarrollo y el Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (ACUDE) de "LA UNIVERSIDAD", así como el Reglamento General para la Prestación del Servicio Social de "LA UNIVERSIDAD".

QUINTA. "LA COOPERATIVA" para la ejecución del presente acuerdo deberá:

- I. Desarrollar dentro de sus instalaciones, pláticas de inducción para los alumnos que comiencen a realizar sus prácticas profesionales y/o servicio social, en donde se les dé a conocer aquellos aspectos que se consideren necesarios para el buen cumplimiento de las mismas.
- II. Permitir el acceso a sus instalaciones a los estudiantes que de conformidad con el presente instrumento vayan a realizar sus prácticas profesionales y/o servicio social.
- III. Facilitar la supervisión y evaluación de las prácticas, así como proporcionar la información que sobre las mismas le requiera el Centro Universitario del Sur.
- IV. Asegurar que las prácticas que realicen los alumnos del Centro Universitario del Sur sean de conformidad con su perfil profesional.
- V. Vigilar que las condiciones bajo las cuales se realicen las prácticas profesionales y/o servicio social de los estudiantes sean adecuadas y con las

- V. Vigilar que las condiciones bajo las cuales se realicen las prácticas profesionales y/o servicio social de los estudiantes sean adecuadas y con las protecciones necesarias de acuerdo a la actividad que se realice, proporcionando el material y equipo que garantice su seguridad.
- VI. Notificar a los responsables del Centro Universitario del Sur las irregularidades que se presenten con los estudiantes durante el desarrollo de las prácticas profesionales y/o servicio social.
- VII. Garantizar un trato digno a los estudiantes que realicen sus prácticas profesionales y/o servicio social.

SEXTA. El Centro Universitario del Sur para la ejecución del presente acuerdo deberá:

- I. Supervisar y evaluar el desarrollo de las prácticas profesionales y/o servicio social.
- II. Seleccionar a los alumnos, que realizarán sus prácticas profesionales y/o servicio social en "LA COOPERATIVA".
- III. Diseñar el mecanismo de asignación, distribución y supervisión de los estudiantes.
- IV. Expedir a los estudiantes una carta de presentación, en la cual se especificará la carrera, grado escolar y turno de clases.

SÉPTIMA. EL Centro Universitario del Sur deberá además hacer del conocimiento a los estudiantes, que durante la realización de sus prácticas profesionales y/o servicio social, se deberán sujetar a lo siguiente:

- I. Observar, en lo conducente, las normatividad de "LA UNIVERSIDAD" y de "LA COOPERATIVA".
- II. Observar disciplina y buen desempeño en sus prácticas.
- III. Responsabilizarse por el bueno uso del material y equipo que utilice en sus prácticas.
- IV. Conducirse con respeto, honestidad, honradez y profesionalismo durante la realización de sus prácticas.

OCTAVA. Ambas partes acuerdan que la realización de las prácticas profesionales y/o servicio social de los alumnos de la "UNIVERSIDAD", no generará relación de tipo laboral alguno con "LA COOPERATIVA".

NOVENA. El personal de cada una de las partes que sea designado para la realización conjunta de cualquier acción continuará en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de aquella con la cual tiene establecida su relación laboral.

DÉCIMA. El presente convenio entrará en vigor a partir de su fecha de firma y tendrá una vigencia de tres años, pudiendo modificarse, adicionarse o darse por terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes. Igualmente podrá darse por terminado anticipadamente por cualquiera de las partes, previo aviso por escrito que haga la otra, con seis meses de anticipación, sin perjuicio del cumplimiento de las actividades que se encuentren en desarrollo.

DÉCIMA PRIMERA. Las partes manifiestan que la firma de este convenio y los compromisos contraídos en él, son producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación ésta será resuelta por mutuo acuerdo.

Leído el presente instrumento, enteradas las partes del contenido y alcance de cada una de sus cláusulas e indicando que en su celebración no existe dolo, mala fe, o cualquier otro motivo que vicie su consentimiento, lo firman por duplicado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco a los 25 veinticinco días del mes de enero de 1999 mil novecientos noventa y nueve.

POR "LA UNIVERSIDAD"


BIOL. JESÚS ALBERTO ESPINOSA ARIAS
RECTOR CENTRO UNIVERSITARIO DEL
SUR

POR "LA COOPERATIVA"


SR. VICENTE GÓMEZ

TESTIGO


M. C. JUAN MERCADO AGREDANO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL DEL CENTRO UNIVERSITARIO
DEL SUR



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

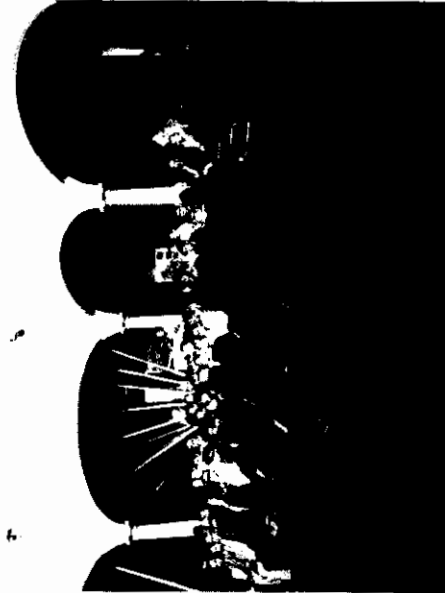
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

**RESULTADO DEL CONVENIO CON LA
UNIVERSIDAD DE TORONTO
MISSISSAUGA, CANADÁ**



La sustentabilidad del Lago de Zapotlán factor importante para el desarrollo de sus poblaciones y cuenca



Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas

Rector del Centro Universitario del Sur

MA. Víctor Hugo Prado Vázquez

Secretario Académico

MC. Adriana Ferras Larros

Secretaria Administrativa

MC. Ricardo X. García Caizor

Director de la División de Bienestar y Desarrollo Regional

Dr. Gonzalo Rocha Chávez

Teléfono: (341) 575-2222

Ext 6011 y 6074

Los trabajos se enviarán a:

michelp@cusur.udg.mx;

oziel.montañez@cusur.udg.mx;

gonzalor@cusur.udg.mx y

laurae@cusur.udg.mx

serán sometidos a un comité evaluador ex profeso, mismo que decidirá su aceptación, para las **PONENCIAS** en modalidad **ORAL y CARTEL**.

COMITÉ ORGANIZADOR:

MC. J. Guadalupe Michel Parra

Dr. Ozziel D. Montañez Valdez

Dr. Carlos Gómez Galindo

Dr. Gonzalo Rocha Chávez

Dr. Tomás Eduardo Orendáin Verduzco

Dr. Tomás Santamaría Preciado

MC. Laura Estrada Pimentel

MA. José Raúl Jimenez Botello

Cuota de inscripción al evento:

Profesionales \$ 600.00

Estudiantes y productores \$ 500.00



IV CONGRESO Y 10° CURSO TALLER INTERNACIONAL SOBRE

HUMEDALES Y REHABILITACIÓN DEL LAGO DE ZAPOTLÁN,



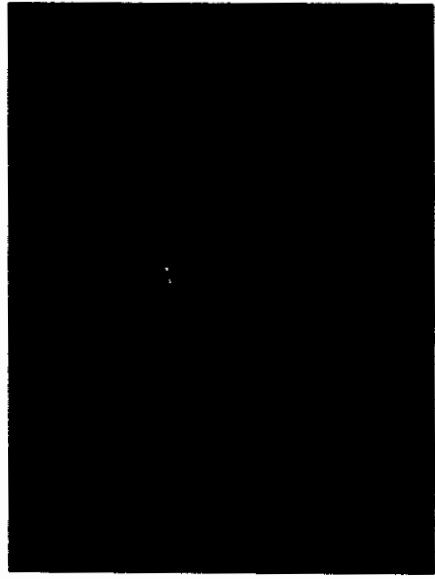
SITIO RAMSAR "HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL" EN JALISCO, MÉXICO.



del 1 al 3 de diciembre del 2010 en la **CASA DEL ARTE** (Colón N° 143, Cd. Guzmán, Jal.)



OBJETIVOS



Fecha:

12 al 26 de Agosto de 2010

Duración del curso:

80 hrs = 30 hrs Teoría, 20 de laboratorio y 30 hrs Trabajo de campo.

Dirigido a:

Estudiantes de licenciatura de la Universidad de Toronto y de Instituciones de Educación Superior de Jalisco. Universidad de Guadalajara (CUSUR, CUCBA, CUAAD) e Institutos Tecnológicos de Educación Superior.

Cupo:

22 Estudiantes 11 de México y 11 de Canadá

Sede:

CeFoFor y Centro Universitario del Sur, Edificio T.

Idiomas:

Español e Inglés, los alumnos participantes de ambos países deben comprender un mínimo del 70% del idioma extranjero.

Ponentes:

Brian Branfireun, Harvey Shear, Kegan Farrick, J. Guadalupe Michel Parra, Gonzalo Rocha Chávez, Manuel Guzmán Arroyo, Héctor Montes Contreras, Dr. Héctor Olivares Álvarez, Tomás Santamaría Preciado, Mariano Ceja Velasco.

Invita

Centro Universitario del Sur
Departamento de Desarrollo Regional

Informes

M.C. J. Guadalupe Michel Parra
[michelp@cusur.udg], Dr. Gonzalo Rocha Chávez,
TSUTA. Elena López Carbajal, Mtra. Laura Estrada
Pimentel y Tomás Santamaría Preciado
[tommy_tsp@hotmail.com].

Tel (341) 5752222 ext. 6011, 6120 y 6074.

DIRECTORIO

Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas
Rector

Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez
Secretario Académico

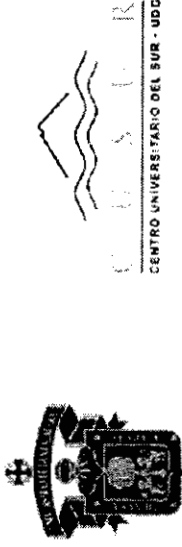
Mtra. Adriana Lorena Fierros Lara
Secretaría Administrativa

Mtro. Ricardo X. García Cauzor
Director de la División de Bienestar y Desarrollo Regional

LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
A TRAVÉS DEL
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Invitan al
**TERCER CURSO-TALLER
INTERNACIONAL**

**Uniendo Ciencia, Educación, Política y
Sociedad en la Globalización**



COMISION NACIONAL FORESTAL



UNIVERSITY of TORONTO
MISSESIS AUGA

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"
"2010, Bicentenario de la Independencia y de la
Revolución Mexicana"
Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande
Jalisco, Agosto de 2010

**La Sustentabilidad Ambiental
en México y Canadá**



Visión Global y Retos para el 2050

CUSUR

OBJETIVO DEL CURSO

Comprender las estrategias y acciones para lograr un manejo eficiente de los humedales y otras fuentes de agua para un aprovechamiento racional.

TEMARIO

- Ecología acuática
- Hidrología
- Aspectos socioeconómicos de aguas interiores
- Cambios climáticos (causas e impactos potenciales)
- Aspectos sobre la calidad del agua (Contaminación)
 - Fuentes
 - Links
 - Impactos en los sistemas biológicos
 - Ejemplos mundiales, Mexicanos y Canadienses
 - Formas de control (reglamentados y no reglamentados)
 - Otras formas de manejo
- Aspectos sobre volúmenes de agua (cantidad)
 - Global
 - México
 - Canadá
- Aspectos relacionados con aguas interiores
 - Cartografía Ecología
 - Indicadores
 - Hábitat/Vida silvestre/pesca
 - Agricultura ganadería
 - Producción forestal
- Generalidades sobre sustentabilidad Ambiental, económicos, social (incluyendo salud pública).

SALIDAS

Visita guiada en campo. Lago de Chapala, Río Sanfiago (cascada del Salto), humedales costeros (Manglares de la Manzanilla), Volcán Nevado el Colima, Presa Basilio Vadillo.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Laguna de Zapotlán/ Ciudad Guzmán y laboratorios del CUSUR. Microbiología e Instituto de Limnología, CUCBA

ACTIVIDADES

Muestreo en el lago y la Cuenca:

- Hidrología
- Limnología
- Ictiología
- Sedimentos
- Suelo
- "Tule" y "Iirio"
- Encuesta sobre salud humana
- Estudio entomológico (Culicidae)
- Colección y análisis de datos sobre aspectos socioeconómicos de Ciudad Guzmán y Gómez Farfías.
- Entrevistas con usuarios de humedales (Pescadores, trabajadores del tule, pequeños empresarios y gobierno) para discutir cuestiones ambientales y socio-económicas que les conciernen a ellos.

Lugar:
Instalaciones del CeFoFor (Miguel Ángel de Quevedo #350, Col. El campanario, Cd. Guzmán, Jal) y Centro Universitario del Sur.

PONENTES

Dr. Harvey Shear
Dr. Brian Branfireun
Dr. Alejandro Macías Macías
Dr. Manuel Guzmán Arroyo
Dr. Héctor Olivares Álvarez
Dr. Gonzalo Rocha Chávez
M.C. J. Guadalupe Michel Parra
Ing. Héctor Morales Contreras
Dr. Tomas Santamaría Preciado
Ing. Mariano Ceja Velasco
M.C. Kegan Farrick



ORGANIZACIÓN

J. Guadalupe Michel Parra
Gonzalo Rocha Chávez
Tomas Santamaría Preciado
Laura I. Ortiz Gómez
Héctor Olivares Álvarez
Laura Estrada Pimentel
Héctor Morales Contreras
Manuel Guzmán Arroyo
Elena López Carbajal

Fecha
14 al 27 de agosto de 2009.

Duración del curso
80 hrs = 30 hrs Teoría, 20 de laboratorio y 30 trabajo de campo.

Dirigido a:
Estudiantes de licenciatura de la Universidad de Toronto y de Instituciones de Educación Superior de Jalisco. Universidad de Guadalajara, (CUSUR, CUCBA, CUAAD), Institutos Tecnológicos de Educación Superior.

Cupo
22 Estudiantes 11 del México y 11 de Canadá.

Sede
Cefor y Centro Universitario del Sur, Edificio Y6.

Idiomas
Español e Inglés. Participantes de ambos países deben comprender un mínimo de 70% del idioma extranjero.

Ponentes
Varouj Aivazian, Brian Branfireun, Harvey Shear, José de Anda Sánchez, Carlos Gómez Galindo, J. Guadalupe Michel Parra, Gonzalo Rocha Chávez, Manuel Guzmán Arroyo, Roberto Maciel Flores, Salvador Peniche Camps, Laura Elibeth Peña García, Juan Carlos Romo y Héctor Montes Contreras.

Invita
Centro Universitario del Sur
Departamento de Desarrollo Regional

Informes
Mtro. René Santibáñez Escobar, Mtro. J. Guadalupe Michel Parra (michelp@cusur.udg.mx), Dr. Gonzalo Rocha Chávez, Mtra. Laura Estrada Pimentel y Mtra. Esther Barragán Bautista. Tel. (341) 5752222 ext. 6011. 6120 v 6074.

DIRECTORIO

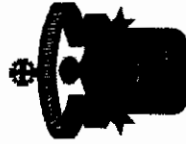
Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas
Rector

Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez
Secretario Académico

Mtra. Adriana Lorena Fierros Lara
Secretaría Administrativa

Mtro. Alfonso Barajas Martínez
Director de la División de Bienestar y Desarrollo Regional

Dr. Gonzalo Rocha Chávez
Jefe del Departamento de Desarrollo Regional



UNIVERSITY OF TORONTO



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"
"Año del Bicentenario de Charles Darwin"
Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande
Jalisco, Agosto de 2009

EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Invitan al
SEGUNDO CURSO-TALLER INTERNACIONAL

Uniendo, Ciencia, Educación, Política y
Sociedad en la Globalización



La Sustentabilidad Ambiental
en México y Canadá

International Environmental
Sustainability
México - Canadá



Visión global y retos para el 2050

CUSUR



La Universidad de Guadalajara
a través del Centro Universitario del Sur,
Universidad de Toronto, Canadá
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
Ayuntamiento de Gómez Farías, y
Ayuntamiento de Zapotlán el Grande



Tienen el honor de invitarle al



MUNICIPIO
EL GRANDE
2007-2009

**III Congreso y 9° Curso Internacional sobre Humedales y Rehabilitación
del Lago de Zapotlán Sitio RAMSAR en Jalisco**

INDICADORES AMBIENTALES SOCIALES Y ECONÓMICOS



Sede: CASA DEL ARTE
(Colón No. 143, Cd. Guzmán, Jal.)
Del 2 al 4 de Diciembre de 2009



Con la participación de

La Universidad de Toronto, Canada • El Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT • Comisión Nacional del Agua
Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES) •
Sitios RAMSAR del Estado de Jalisco • Secretaría de Desarrollo Rural • Instituto de Acuacultura
Comisión Estatal del Agua, Gobierno del Estado de Jalisco • Cuerpos Académicos

Universidad de Guadalajara:
Centro Universitario del Sur
CUCBA, CUAAD, CUCSH, CUCEI, CUCEA

Sociedad Cooperativa Pesquera
"Pescadores de Gómez Farías"
Concesionarios Federales de la "Laguna de Zapotlán"

Informes e Inscripciones:

Dr. Gonzalo Rocha Chávez
Tel. (341) 575.22.22 Ext. 6061

Dr. Oziel D. Montañez Valdez
Tel. (341) 575.22.22 Ext. 6115
oziel.montanez@cusur.udg.mx

M.C. J. Guadalupe Michel Parra
Cel. (341) 106.85.76 michelp@cusur.udg.mx

Lic. Cecilia Gómez Galindo
Tel. (341) 575.22.28, 575.22.22 Exts. (6040, 6074)
cecy@cusur.udg.mx

Cuota de Inscripción al Evento:
Profesionales \$ 500.00

Estudiantes y Productores \$ 300.00

Pago en efectivo o comprobante de depósito

bancario referencia: 90000005638

Bancomer convenio: 588313

Página Web: www.cusur.udg.mx





3er Congreso del Humedal Laguna de Zapotlán, Sitio Ramsar y 9º Curso-Taller Internacional de Rehabilitación de la Laguna de Zapotlán

2 al 4 de diciembre del 2009 en el Centro Universitario del Sur
Auditorio: Casa del Arte. Av. Colón # 143, Ciudad Guzmán, Jalisco



Miércoles 2 de diciembre

Hora	Presentaciones
9:00	Evento Inaugural: Dr. Adolfo Espinosa de los Monteros Córdoba. Rector del CUSur.
9:30	Logros y Metas cumplidas Ing. Dagoberto Moreno Leal Presidente Municipal de Zapotlán el Grande.
9:45	La importancia de la vinculación en la conservación, protección y manejo sustentable de los humedales de Jalisco. Mtro Arturo Verdugo
10:00	Presentación del documental Lagunas de Chapala y Sayula: el Secreto de la vida en los Humedales. Dr.Guillermo Barba Calzillo, Oscar Carbajal Mariscal, Ricardo Hernández Patiño, Juan Carlos Nuñez, Guzmán, José de Jesús Ortiz Hernández, Cynthia Leonelli Trujillo López, Escuela Secundaria General No 14, Escuela Normal de Jalisco, CUCBA.
10:45	La importancia del Comité Intersectorial de Humedales de Jalisco. Mtra. Martha Ruth del Toro Gaytán Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable de Estado de Jalisco.
11:15	Development of indicators and recommendations for indicators to be used in the basin. Dr. Hansy Swear, Dr. Brian Bransfrem, University of Toronto at Mississauga, Canada
12:30	Diversidad y abundancia del fitoplancton en el embalse de Aguamilpa (Nayarit, México) José Luis Ibarra Montoya, Centro Investigación y Asistencia Tecnológica en el Estado de Jalisco.
13:00	Avances de plan de acciones para la consolidación de la Área Natural Protegida (ANP) Licenciatura en Urbanismo y Medio Ambiente (L.U.M.A), Lucía Irene Serrano Rodríguez, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
13:30	Aplicación del programa de empleo temporal en Sitios Ramsar y otros humedales de importancia. MVZ. Rafael Zermeno, Jefe del Departamento de Recursos Naturales y Vida Silvestre Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Jalisco

16:00	Inicio de las mesas de trabajo del curso-taller a realizarse 2, 3 y 4 de diciembre
20:00	1. Proyectos urbanos acciones y estrategias del paisaje en ANP. Sobre los juegos panamericanos 2011 2. Salud y enfermedad 3. Turismo rural 4. Sistema de producción 5. Educación Ambiental

Jueves 3 de diciembre

9:00	Proyecto Arquitectónico del CILZyC Juan José Chávez Velarde / Leopoldo Echearte Rodríguez Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán / Centro Universitario del Sur
9:45	Evaluación de la sustentabilidad desde las perspectiva de ciencias de la Salud Dr. Héctor Olivares Álvarez, Centro Universitario del Sur
10:30	Rally ecológico 2009 - un ejemplo de educación medioambiental Dr. Paul Robert, Centro Universitario del Sur
11:00	Fortalezas y Debilidades del Parque Nacional Volcán Nevado de Colima y cuencas adyacentes Pac. Juan Manuel Chaves Silva Guzman- C.P. Juan Carlos Romo Peña. Presidente del Patronato del Nevado de Colima y cuencas adyacentes. / Biólogo. José Villa Castillo, Director Ejecutivo del Patronato del Nevado
11:45	Importancia del Lago de Chapala como sitio RAMSA Dr. Manuel Guzmán Arroyo Director del Instituto de Limnología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
12:00	Lago-Laguna de Zapotlán de cara a los juegos Panamericanos Guadalaajara 2011 (remo, canotaje y kayak). Licenciatura en Urbanismo y Medio Ambiente (L.U.M.A), Jonathan Moreno Zúñiga, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
12:30	Indicadores de la Cuenca de Zapotlán MC J. Guadalupe Michel Parra Centro Universitario del Sur
13:15	Diagnóstico de la Calidad y generación de indicadores de los servicios públicos municipales en Zapotlán, el Grande, Jal (SEGURIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN EL GRANDE) MC Héctor Delgado Martínez Centro Universitario del Sur

16:00	Continuación mesas de trabajo del curso- taller a
20:00	1. Proyectos urbanos acciones y estrategias del paisaje en ANP. Sobre los juegos panamericanos 2011 2. Salud y enfermedad 3. Turismo rural 4. Sistema de producción 5. Educación Ambiental

Coordinadores de MESA:
No.1 Dr. Arquitectura Tomás Eduardo Orendain Verdugo
No.2 Dr. Héctor Olivares Álvarez
No. 3 María Elena Carbajal López
No. 4 Dr. José María Tapia González
No. 5 Tomás Santamaría Preciado

Viernes 4 de diciembre

9:00	Juegos panamericanos, 2011 (sitio Ramsar) lago-laguna de Zapotlán Dr. en Arquitectura Tomás Eduardo Orendain Verdugo. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
9:45	Indicadores microbiológicos del agua y pescado en el Lago de Zapotlán. M.C. Esther Barragán Bautista / María del Carmen Hernández Torres. Centro Universitario del Sur / Secretaría de Salud.
10:00	Características Físico-químicas y biológicas de la presa de Aguamilpa (Nayarit, México) José Gabriel Peraza, Centro Investigación y Asistencia Tecnológica en el Estado de Jalisco
10:30	Propuesta de una granja cónica para el Centro de Investigación de la Laguna de Zapotlán Tomás Santamaría Preciado Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán
11:00	Festival de las aves experiencia en conservación Dr. Guillermo Barba Calzillo Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
11:30	Marco de planeación adjunto al plan de manejo del lago-laguna de Zapotlán Licenciatura en urbanismo y medio ambiente (luma). Roberto Fábres Serrano. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
12:00	Indicadores económicos en el sur de Jalisco Dr. Alejandro Macías Macías, Director de la Catedra FODEPAL de la Sierra del Lago
12:30	Flujos de nitrógeno y fósforo en la cuenca de Zapotlán Dr. Carlos Gómez Galindo Centro Universitario del Sur.
13:00	Propuesta de los planes de manejo para la conservación y manejo de los humedales 2009 MC J. Guadalupe Michel Parra / Tomás Santamaría Preciado Centro Universitario del Sur/ Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán
13:30	Ganadería integral asistida por sensores remotos (gisser)- agostadero. Dr. José María Tapia González, E.M.V.Z. Edgar Muñoz, Macías, E.N. José Carlos Tapia Rivera, Mario Heriberto Ornelas del Toro. SAGARPA-COLPO-Agromex-U.AAAN-UACH-CONAGYU- U de G. Zona Jalisco- Colima.

16:00	Continuación mesas de trabajo del curso- taller a
20:00	1. Proyectos urbanos acciones y estrategias del paisaje en ANP. Sobre los juegos panamericanos 2011 2. Salud y enfermedad 3. Turismo rural 4. Sistema de producción 5. Educación Ambiental

Receso Comida 14:00 a 16:00 horas

CURSO INTERNACIONAL SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES Y OTRAS FUENTES DE AGUA EN MEXICO Y CANADÁ

Visión global y retos para el 2050

Fecha: del 25 de Junio al 2 de Julio de 2008.

Duración del curso: 80 hrs = 30 hrs Teoría, 20 de laboratorio y 30 trabajo de campo.

Dirigido a: Estudiantes de licenciatura de la U de Toronto y del CUSUR

Cupo: 20 Estudiantes (10 del CUSUR y 10 de Universidad de Toronto).

Sede: Centro Universitario del Sur, Edificio Y6.

Idiomas: Español e Inglés. Participantes de ambos países deben comprender un mínimo de 70% del idioma extranjero.

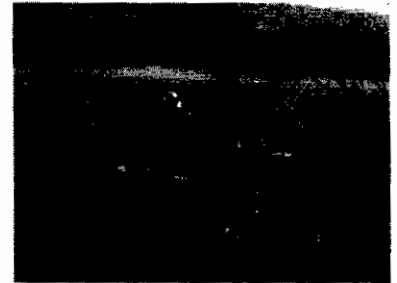
Ponentes: Varouj Aivazian, Brian Branfireun, Harvey Shear, José de Anda Sánchez, Alejandro Macias Macias, J. Guadalupe Michel Parra, Gonzalo Rocha Chávez, Manuel Guzmán Arroyo, Roberto Maciel Flores, Salvador Peniche Camps, Laura Elibeth Peña García, Juan Carlos Romo.

OBJETIVO DEL CURSO:

Comprender las estrategias y acciones para lograr un manejo eficiente de los humedales y otras fuentes de agua para un aprovechamiento racional.

Temario:

- Ecología acuática
- Hidrología
- Aspectos socioeconómicos de aguas interiores
- Cambios climáticos (causas e impactos potenciales)
- Aspectos sobre la calidad del agua (Contaminación)
 - Fuentes
 - Links
 - Impactos en los sistemas biológicos
 - Ejemplos mundiales, Mexicanos y Canadienses
 - Formas de control (reglamentados y no reglamentados)



- Otras formas de manejo
- Aspectos sobre volúmenes de agua (cantidad)
 - Global
 - Mexico
 - Canadá
- Aspectos relacionados con aguas interiores
 - Cartografía Ecológica
 - Indicadores
 - Hábitat / Vida silvestre/ pesca
 - Agricultura
 - Explotación forestal
- Generalidades sobre sustentabilidad – Ambiental; económico; social (incluyendo salud pública).

Salidas: Visita guiada en campo

Lago de Chapala; Rio Santiago (cascada del Salto); Humedales costeros (Manglares de la Manzanilla); Volcán Nevado de Colima, Presa Basilio Vadillo.

Actividades prácticas

Lugar: Laguna de Zapotlán / Ciudad Guzman y laboratorios del CUSUR. Microbiología y Biología molecular. (pcr), Instituto de Limnología CUCBA.

Actividades

Muestreo en el lago y la Cuenca:

- Agua
- Peces
- Sedimentos
- Suelo
- “Tule” y “lirio”
- Encuesta sobre salud humana
- Colección y análisis de datos sobre aspectos socioeconómicos de Cd. Guzmán y Gómez Farías.

Entrevistas con usuarios de la laguna (Pescadores, trabajadores del tule, pequeños empresarios) para discutir cuestiones ambientales y socio-económicas que les conciernen a ellos.

Invita: Centro Universitario del Sur
Departamento de Desarrollo Regional,
Laboratorio "Posta Zootécnica"
Cuerpo académico "Ciencia y Tecnología de Alimentos"

Informes: Mtro. René Santibáñez Escobar, Mtro. J. Guadalupe Michel Parra
(michelp@cusur.udg.mx), Dr. Gonzalo Rocha Chavez, Mtra. Laura Estrada Pimentel y Mtra.
Claudia Llanes Cañedo. Tel (341) 5752222 ext. 6011 y 6094.

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
 CURSO SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES Y OTRAS FUENTES
 DE AGUA EN MEXICO Y CANADA
 REGISTRO DE PARTICIPANTES

No.	Nombre	Dependencia
01	DINORA LEAL GONZALEZ	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
02	Martha Sofía Espinoza Gallardo	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
03	Antonio Solís Serrano	Medicina Veterinaria
04	CARLOS GÉORGE RODRÍGUEZ	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX MEDICINA VETERINARIA
05	Barbara de la Asunción Larel Vargas	Inst. Tecnológico de Cd. Guzmán
06	Andrea Auxelia Guzmán Hecredia	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
07	Ramiro Rivera	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
08	Marcos Hiram Ruvalcaba Ordóñez	Inst. Tecnológico de Ciudad Guzmán
09	Ana Patricia Villa Zaragoza	Inst. Tecnológico de Ciudad Guzmán
10	Ashley Chynoweth	University of Toronto spec Env. Mngt.
11	Holly Carney	University of Toronto Geog. specialist.
12	Ricardo Blanco Deniz	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
13	Paulina Cervantes Flores	ITESO
14	AUBREY IWANIW	UNIV. OF TORONTO ENVIRONMENT
15	VARUN GUPTA	Univ. of Toronto Biology (molecular)
16	ASHLEY WARNOCK	UNIVERSITY OF TORONTO ENV. MANAGEMENT
17	Tooba Shakeel	University of Toronto - Biological Anthropology
18	Tom Ulanowski	Univ. of Toronto - Environmental Management
19	Sai Taal	Univ. of Toronto - Chemistry
20	Harvey Shear	Univ. of Toronto - Economics
21	Gonzalo Rocha de la Cruz	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
22	J. Guadalupe Michel Per	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
23	BRIAN BRANFIREUN	UNIVERSITY OF TORONTO GEOGRAPHY
24		
25		

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
 CURSO SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES Y OTRAS FUENTES
 DE AGUA EN MEXICO Y CANADA
 REGISTRO DE PARTICIPANTES

No.	Nombre	Dependencia
01	OSIRIS MARIS BALTAZAR RUIZ	CUSUR
02	PAOLINA NEGRETE MEDINA	CU. SUR
03	Rocio Gonzalez Ramirez	CUSUR
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / DIVISIÓN DE BIENESTAR Y DESARROLLO REGIONAL / DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

DDR/345/08
Asunto invitación

Dr. Manuel Guzmán Arroyo
Instituto de Limnología Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Universidad de Guadalajara
Presente


Sirva la presente para informarle que el Departamento de Desarrollo Regional del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, llevará a cabo el *II Congreso de Humedales y VIII Taller Internacional Rehabilitación del Lago "Laguna de Zapotlán"* los días 28, 29 y 30 de Octubre del año en curso. En ésta ocasión el evento se desarrollará bajo tres ejes temáticos a saber; Recursos Naturales, Participación Social y Sistemas de Producción.

Así mismo aprovechamos la ocasión para invitarlo a participar como ponente con el tema "El Eje Neovolcanico una Provincia Biogeográfica", la cual se llevará a cabo el Miércoles 29 de Octubre de 11:15 a 11:45 horas en el Auditorio de la Casa del Arte "Dr. Vicente Preciado Zacarías".


Sin otro particular nos despedimos con un cordial saludo y le reiteramos nuestra consideración más distinguida.

Piensa y Trabaja

Ciudad Guzmán Jalisco, Octubre 20 de 2008


Dr. Gonzalo Rocha Chavez
Jefe del Departamento de Desarrollo Regional

Departamento de
Desarrollo Regional


Mtro. J. Guadalupe Michel Parra
Comité Organizador






UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 División de Ciencias Biológicas y Ambientales
 Departamento de Ciencias Ambientales

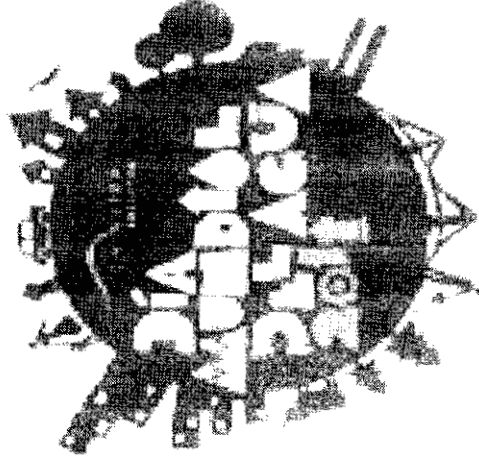
Otorgan Reconocimiento a:


M.C. J. Guadalupe Michel Parra

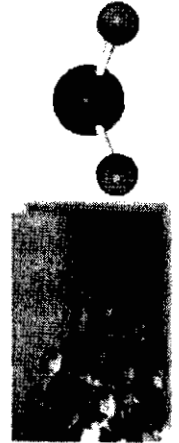
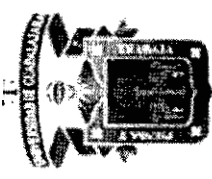
Por su participación como Ponente Oral del ciclo de conferencias del
“Día mundial del Agua 2011”

Celebrado 22 de Marzo del 2011 en el Centro Universitario de
 Ciencias Biológicas y Agropecuarias, en las Agujas Zapopan, Jal.


 Dr. Carlos Beas Zárate
 Director de la División de
 Ciencias Biológicas y Ambientales




 Dr. Javier García Velasco
 Jefe del Departamento de Ciencias
 Ambientales





Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales

Zapopan,
Jalisco
8 de octubre
2010

Otorgan el presente reconocimiento a

M.C. J. Guadalupe Michel Parra

por su conferencia

“Cambio Climático en el
Lago de Chapala”

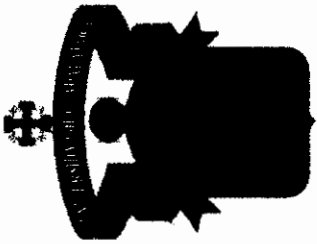
en el marco del XXX Aniversario
de la Lic. en Biología



30 años de respuestas para la vida

[Signature]
Dr. *[Name]*
Director de División

[Signature]
Dra. *[Name]*
Secretaría de División



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 División de Bienestar y Desarrollo Regional



Otorgan el presente

Reconocimiento


Al


MC. J. Guadalupe Michel Parra

Por participar de manera responsable y comprometida en las estrategias y acciones emprendidas para la protección, conservación y manejo sustentable del lago de Zapotlán y su cuenca.

Atentamente

"Ciencia y Trabajo"
"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"
 Ciudad Guzmán, Jalisco, a 2 de diciembre de 2009.

Manuel María
Centro

 Mtro. Alfonso Ballejas Martínez
 Director de la División Bienestar y Desarrollo Regional

Sur

 Mtro. Víctor Flugo Prado Vázquez
 Secretario Académico



**PROPUESTA DE VINCULACIÓN DEL CUSUR CON LOS XVI JUEGOS
PANAMERICANOS, GUADALAJARA 2011**

SEDE ZAPOTLÁN EL GRANDE JALISCO

Introducción: Los XVI Juegos Panamericanos 2011, tendrán una sede en el Municipio de Zapotlán El Grande, Jal., para lo cual en la actualidad se están construyendo lo que serán las instalaciones para las pruebas de remo y canotaje en el Lago de Zapotlán, lo cual atraerá un aforo importante de visitantes de México y de diferentes partes del mundo, asimismo se tiene contemplado que las mencionadas instalaciones continúen funcionando a cargo de la Escuela de Remo y Canotaje de Zapotlán, al igual que para otras actividades afines.

Justificación: La concurrencia masiva de personas en un determinado lugar, es una situación que demanda proporcionar diversos servicios, siendo uno de ellos los Servicios Médicos de Atención Prehospitalaria y de Rescates, en este aspecto por lo regular se considera como suficiente el colocar una ambulancia con dos o tres personas, sin embargo no se tiene una logística profesional y en caso de una contingencia mayor, esta se sale de control por no haber una planeación adecuada.

Dada la situación de los eventos de los Juegos Panamericanos, esta requiere de un servicio médico de atención prehospitalaria y rescates, debidamente estructurada con ese objetivo, más aun considerando la cercanía con el lago, lo que incrementa el riesgo de algún accidente. Y ya que esta competencia es de carácter internacional, se requiere de un servicio con parámetros internacionales para estar a la altura de las circunstancias.

Antecedentes: En el CUSur, desde la creación de la carrera de T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates, en el año 2000, se ha trabajado con diferentes actividades relacionadas con el programa educativo, en este caso específicamente en el área de Rescate Acuático, se han llevado a cabo diferentes eventos con la participación de instructores de reconocido prestigio internacional, igualmente ha través de esta asignatura, se mantiene una instrucción continua en cada semestre, realizando practicas en alberca, lago y mar, con el fin de lograr una educación y capacitación en técnicas de Salvamento y Rescate Acuático con parámetros internacionales, importante mencionar que con la puesta en marcha de nuestro centro acuático, estas actividades se reforzaran aun más, en beneficio de la comunidad en general.

Dentro de las actividades del 1er. Congreso internacional de Salvamento, Socorrismo y Rescate Acuático 2009, celebrado del 1 al 3 de octubre en el

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

CUSur, se acordó un amplio apoyo por las instituciones que participaron para respaldar esta participación en caso de ser aceptada.

Objetivo: Que La Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur, a través del Departamento de Salud y Bienestar y con el apoyo del Programa Educativo de Técnico Superior Universitario en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates, La Academia de Urgencias y Rescates, el Laboratorio de Técnicas Deportivas y de Rescates y la Clínica Escuela, pudieran proporcionar los Servicios Médicos Prehospitalarios y Rescate Acuático durante los eventos a celebrarse en los XVI Juegos Panamericanos 2011, lo anterior ya que se tiene el recurso humano, técnico y la logística se pudiera planearse y prepararse para tal fin. Solo se requeriría apoyo para el suministro de Instalaciones, equipos, materiales y uniformes exclusivos para el evento, sin embargo se pudiera trabajar en la capacitación y adiestramiento con los recursos que actualmente tiene el Laboratorio de Técnicas Deportivas y de Rescates del CUSur.

Beneficios: Consideramos que con esta propuesta se podrán efficientar dichos servicios, al estar única y exclusivamente dedicados a este evento y por lo tanto no se desviaría la atención del personal, recursos y equipo de las instituciones de emergencias que actualmente atienden a la comunidad del municipio. Obviamente se buscaría una coordinación con dichas instituciones, ya que serían parte básica de la logística que se prepararía.

El grupo para este caso estaría formado con alumnos y ex alumnos interesados en participar en este evento, con la supervisión y apoyo de profesores especialistas en su actividad como urgencias médica, atención prehospitalaria, rescates, conducción de vehículos, etc., solo dotándoles de los recursos necesarios.

Como ya se menciona, a la fecha se trabaja con instituciones de reconocido prestigio internacional en este campo de la atención médica prehospitalaria y seguridad acuática, de países como Argentina, Brasil, Chile, España, Portugal y Uruguay, quienes a su vez estarían asesorando y quizás participar activamente con su presencia en este evento. De estas instituciones varias de ellas cuentan con el respaldo de universidades de sus respectivos países, las cuales de antemano nos ofrecen su asesoría.

De ser aceptada esta propuesta, se integraría un comité científico y operativo, para detallar las actividades a realizar e iniciar el trabajo logístico para tal fin, integrado por personal académico y alumnos del CUSur, con la asesoría y respaldo de especialistas de los países antes mencionados.

Cabe mencionar que las instalaciones que se están construyendo en la zona del lago Zapotlán para este evento y de acuerdo a los planos que aparecen en la pagina web del comité organizador, es una construcción bastante importante

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

y que quizás a la fecha se ignore que se hará con este complejo o si se tendrán los recursos necesarios para su mantenimiento y futura operación, de ahí que quizás pudiera ser factible que parte o todo el complejo fuera dejado en donativo o comodato a la Universidad de Guadalajara, en el cual se pudieran habilitar instalaciones de las actividades que actualmente se trabajan relacionados con el lago, el laboratorio de la laguna y las actividades de rescate acuático y kayakismo de los programas educativos TSUESLR y TSUTA, respectivamente.

Propuesta elaborada por:

JUAN MANUEL CUEVAS VILLALVAZO

Laboratorio de Técnicas Deportivas y de Rescates

juan.cuevas@cusur.udg.mx

Tel. 575 22 22 ext. 6102



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

Oficio No. AMA/06/2005

Asunto: Invitación a toma de posesión del Comité de Vigilancia Ambiental de la cuenca de Zapotlán el Grande.

Ciudadano distinguido de Zapotlán el Grande

Presente.

Como parte del plan de rehabilitación y restauración de la laguna de Zapotlán y su Cuenca, por este conducto, la Academia de Medio Ambiente, del departamento de Desarrollo Regional de la División de Bienestar y Desarrollo Regional, de este Centro Universitario, extiende una atenta invitación a las personalidades distinguidas de la comunidad de Zapotlán el Grande, para acompañar al *Comité de vigilancia Ambiental de la Cuenca de Zapotlán el Grande*, en su toma de posesión, que tendrá verificativo, en las instalaciones del auditorio 1 del edificio CASA, del Centro Universitario, a su digno cargo, el próximo miércoles 4 de mayo a las 11:00 presidida por autoridades de la Procuraduría Federal de Protección al ambiente, (PROFEPA).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano sus finas atenciones que se sirva turnar a la presente agradeceremos la confirmación de su asistencia, al teléfono. 01 (341) 575-2222, ext. 6073

Cd. Guzmán, Mpio. de Cd. Guzmán, Jalisco, 20 de abril de 2005

Atentamente

MVZ. J. Guadalupe Michel Parra

Presidente de la Academia Sociedad e Historia

M.Cs. Natividad Covarrubias Tovar

Secretaria de la Academia de Medio Ambiente

c.c.p. archivo

La Avifauna en la Laguna de Zapotlán



CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Lago "Laguna de Zapotlán": Humedal de Importancia Internacional
Sitio RAMSAR No. 1466



Indicador Ambiental: Avifauna
52 Especies de Aves : 47 Acuáticas y 5 Terrestres
Pertencientes a 17 Familias y 40 Géneros
Especies Residentes, Migratorias y Ocasionales

AUTORES:

MC. J. Guadalupe Michel Parra, MA. Jesús Alberto Espinoza Arias, MC. Juan Mercado Agredano y Dr. Gonzalo Rocha Chávez





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE SOCIEDAD Y ECONOMIA

A QUIEN CORRESPONDA:

FUNDAMENTACION PARA ES ESTABLECIMIENTO DEL LABORATORIO "LAGUNA DE ZAPOTLAN"

En el Departamento de Sociedad y Economía, de la División de Ciencias Artes y Humanidades, se encuentran adscritas las siguientes academias:

- 1.- Academia de Disciplinas Jurídicas Básicas.
- 2.- Academia de Disciplinas Jurídicas Aplicadas.
- 3.- Academia de Ciencias Administrativas Básicas.
- 4.- Academia de Ciencias Administrativas Aplicadas.
- 5.- Academia de Ciencias Histórico-Sociales.
- 6.. Academia de Ciencias Económicas.
- 7.- Academia de Ciencias Filosóficas.

En cada una de las academias antes mencionadas, se encuentran adscritas materias, que por su naturaleza requieren de espacios para llevar a cabo la parte práctica de su programa y vincular las funciones sustantivas de la Universidad de Guadalajara, de docencia, investigación, vinculación, gestión, extensión y servicios, para lo cuál el laboratorio "Laguna de Zapotlán" propiciaría el desarrollo de cada una de ellas, sobre todo porque en esta área convergen propiedades federales, particulares, ejidales y comunales, las cuales están concesionadas a un grupo de usuarios, tanto en el rubro, agropecuario, como pesquero, artesanal y eco-turístico, los que han constituido diversas figuras jurídicas organizacionales reconocidas plenamente por la legislación vigente, que requieren ser revisadas para su actualización y mejor funcionamiento.

De desarrollarse el "Laboratorio Laguna de Zapotlán" sería un área de oportunidad tanto para los docentes, como los estudiantes, prestadores de servicio social e investigadores, quienes contarían con un espacio que les permitiría la aplicación del conocimiento y su evaluación en la conservación y uso racional de este recurso natural, fundamental para el desarrollo socio económico, político y cultural de la región sur del Estado.

A la vez, existe el cuerpo académico denominado "Estado, Empresa y Sociedad" adscrito al Departamento de Sociedad y Economía que entre sus líneas de investigación se encuentra, entre otras, la del



Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco

Teléfono: 01 341 575-22-27 Fax: 01 341 575 22 22 ext. 6012

e-mail: emerio@cusur.udg.mx

<http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE SOCIEDAD Y ECONOMIA

estudio del Estado, la empresa y la sociedad, que es posible correlacionar con la problemática de la laguna de Zapotlán.

Principalmente en el Departamento de Sociedad y Economía, se encuentran adscritas en un 90 por ciento las materias de los programas académicos de Derecho y la Licenciatura en Negocios Internacionales. Por lo que respecta a la primera, puede dar soporte práctico a toda el área de Derecho Constitucional, Derecho Societario, Derecho Ecológico y Derecho Administrativo, al igual que en la Licenciatura en Negocios Internacionales puede vincularse a las materias del área de administración, planeación, comercialización y negocios, por los productos artesanales, agropecuarios y pesqueros de la laguna y las cooperativas existentes, además de poder generar proyectos de mejora a futuro y solución de problemas de la región.

Es de suma importancia trabajar un proyecto con las futuras autoridades municipales, para coadyuvar y orientar en forma adecuada sus planes de desarrollo relacionados a la laguna de Zapotlán y su cuenca, dado que la misma está considerada como humedal de importancia internacional sitio RAMSAR, lo que hace necesario que todas las autoridades conozcan lo que esto significa, para lograr un verdadero desarrollo regional que venga a mejorar la calidad de vida de sus habitantes y a la vez evitar proyectos y gastos que en forma innecesaria se han realizado por desconocimiento de la realidad de la laguna.

Sin otro particular por el momento me reitero como su atento y seguro servidor.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

"2006, Año de Bicentenario de natalicio del Benemérito de las Américas, Don Benito Juárez García"
Cd. Guzmán, Mpio., de Zapotlán el Grande, Jal., 24 de julio de 2006

Lic. Miguel Emérico Custó Núñez
Presidente del Colegio Departamental de Sociedad y Economía

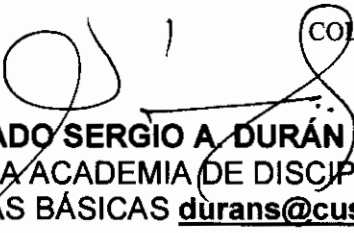





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

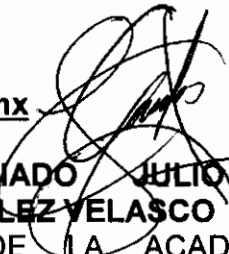
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE SOCIEDAD Y ECONOMÍA
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE SOCIEDAD Y ECONOMÍA



LICENCIADO SERGIO A. DURÁN GRACIANO
PTE DE LA ACADEMIA DE DISCIPLINAS
JURÍDICAS BÁSICAS durans@cusur.udg.mx


LICENCIADO ANTONIO BEAS CASTRO
PTE DE LA ACADEMIA DE DISCIPLINAS JURÍDICAS APLICADAS
antoniob@cusur.udg.mx

MTRO. PORFIRIO CHÁVEZ GALINDO
PTE DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS BÁSICAS porfiriof@cusur.udg.mx


LICENCIADO JULIO CESAR GONZÁLEZ VELASCO
PTE DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS ECONÓMICAS
julioc@cusur.udg.mx


MTRO. RAMIRO RIVERA rrivera@cusur.udg.mx
PTE DE LA ACADEMIA DE ADMINISTRATIVAS APLICADAS


MVZ J GUDALUPE MICHEL PARRA
PTE DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES
michelp@cusur.udg.mx


LICENCIADO MAURICIO FABIÁN DE LA CRUZ mauriciof@cusur.udg.mx
PTE DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS FILOSÓFICAS


LICENCIADO VÍCTOR MANUEL MONTES RODRÍGUEZ victorm@cusur.udg.mx
EL SECRETARIO DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

SESIÓN N° 124

08 de septiembre de 2009

En Ciudad Guzmán, Jalisco, siendo las 11:16 once horas con diez y seis minutos en la Sala de Gobierno del Centro Universitario del Sur (CUSur), da inicio la sesión extraordinaria número 124 del Consejo de este Centro Universitario, presidida por el Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas, en su carácter de Presidente del H. Consejo del CUSur y del Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez, quien funge como Secretario del Consejo.

Enseguida, el Presidente del Consejo saluda y agradece a los consejeros su asistencia y pide al Secretario proceda a revisar la lista de registro de consejeros. El señor Secretario constata que se encuentran registrados en el módulo que para tal efecto se instaló 19 diecinueve consejeros de un total de 24 veinticuatro y de ello informa al señor presidente, quien, por consiguiente, declara la existencia de quórum legal con la asistencia de 19 consejeros.

A continuación el señor presidente del Consejo informa que se han incorporado al Consejo el Mtro. Héctor Delgado Martínez, como Representante General de los Académicos, acreditado por el organismo gremial STAUDG, y Alvaro García de Alba Villalobos como Representante General del Estudiantes, acreditado por su organismo gremial FEU. El presidente advierte que en esos momentos únicamente se cuenta con la presencia del alumno Alvaro García de Alba Villalobos, a quien le pide ponerse de pie y procede a tomarle la protesta de ley en los siguientes términos:

"Alvaro, ¿protestas cumplir y hacer cumplir la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del estado de Jalisco, la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, su normatividad, así como desempeñar con lealtad y responsabilidad el cargo de consejero al fuiste designado?"

A lo que Alvaro respondió: "si protesto". "Si así lo hicieras; que la Universidad te lo





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

reconozca y si no, que te lo demande", contestó el Presidente.

Enseguida, el Presidente pide al secretario de lectura al orden del día que consta de:

- I. Lista de presentes, y en su caso, declaratoria del quórum legal;
- II. Toma de protesta a nuevos consejeros;
- III. Lectura, discusión y en su caso, aprobación del orden del día;
- IV. Lectura, discusión y en su caso, aprobación del acta de la sesión anterior;
- V. Lectura, discusión y en su caso, aprobación de los dictámenes provenientes de las distintas comisiones del Consejo del Centro;
- VI. Sistema de Gestión de Calidad P3E; y
- VII. Asuntos varios.

Una vez llevado a cabo lo anterior, el Presidente somete a discusión el contenido del orden del día. El Mtro. J. Guadalupe Michel Parra interviene para solicitar la aplicación de medidas a fin de darle mayor soporte al proceso académico en el Centro. Con la venia del señor Presidente, el Secretario Víctor Hugo Prado aclara que el punto es la discusión y en su caso, aprobación del orden del día, que el planteamiento del Michel Parra puede abordarse en el espacio de la sesión destinado a asuntos varios; observación que asiente Michel Parra. Al no haber ningún otro comentario por parte de los integrantes del Consejo, el Presidente pregunta al pleno que si es de aprobarse el orden del día lo manifiesten levantando su voto: por unanimidad es aprobado el orden del día.

A continuación, el Presidente aborda el punto IV relativo a la lectura, discusión y en su caso, aprobación del acta de la sesión anterior verificada con fecha 21 de mayo con carácter de solemne, y en ese orden el presidente informa que el acta de la sesión anterior fue puesta a su consideración desde el sábado 5 de septiembre del año en curso y con mucha anterioridad se encuentra en la pagina web del centro, por lo que se estima es del conocimiento de todos el contenido de dicha acta, y en tal virtud, el Presidente primero pregunta al Pleno si aprueban obviar su lectura, de ser así les pide lo manifiesten levantando su voto. La totalidad de los consejeros levantan su voto en signo de





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

aprobación.

En segundo término, el Presidente pregunta si alguien desea formular alguna observación sobre omisiones o de asuntos que no estén claramente expresados en el acta, que de ser así, les pide lo manifiesten en esos momentos. Al no suscitarse ninguna intervención de los presentes, les pregunta entonces si aprueban su contenido; unánimemente los consejeros levantan su voto en señal de aprobación.

Acto continuo, el Presidente solicita pasar al punto V, referente a la lectura, discusión y en su caso, aprobación de los dictámenes de las distintas Comisiones del Centro Universitario del Sur. Informa que se tienen 153 dictámenes procedentes de distintas Comisiones del H. Consejo de Centro y pide al señor Secretario de lectura de ellos.

El señor Secretario responde que con mucho gusto así lo hará y confirma que se cuentan con 153 dictámenes distribuidos de la siguiente manera: 3 aprobados por las Comisiones conjuntas de Educación y de Hacienda; 118 por la Comisión de Educación; 2 por la Comisión de Hacienda; 18 por la Comisión de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados, y 12 por la Comisión de Condonaciones y Becas. En ese orden, procede a dar lectura al primer dictamen que corresponde al:

CC/620/2009 en que se aprueba proponer al H. Consejo General Universitario la creación del programa académico de la **Maestría en Ciencia del Comportamiento con Orientación en Alimentación y Nutrición** para ofertarse en el Centro Universitario del Sur a partir del ciclo escolar 2010-A.

Una vez finalizada su lectura, el Presidente lo pone a consideración del Consejo. El doctor Alberto Taylor Preciado pide el uso de la voz para manifestar que el proyecto de la Maestría ha sido liderado por el doctor Antonio López Espinoza a quien reconoce su aportación; que es un programa de alta especialización promovido consistentemente por el señor Rector del Centro y por los Secretarios Académico y Administrativo. Al no haber más comentarios al respecto, el presidente del Consejo somete a votación del pleno dicho dictamen, el cual es aprobado por unanimidad de los consejeros.

A continuación el secretario da lectura al siguiente dictamen:





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

CC/622/2009 que propone la impartición del **Diplomado en Técnica Psicoanalítica** que ofrecerá el Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano

Una vez que fue leído, el Presidente agradece al señor Secretario y pregunta a los consejeros si desean hacer alguna observación. Al efecto, la Dra. Soraya Santana, con la venia del señor Presidente interviene para abundar sobre las bondades del diplomado en cita. Acto seguido, al no haber más comentarios sobre el tema, el Presidente pregunta si es de aprobarse el presente dictamen, unánimemente los consejeros levantan su voto en señal de aprobación.

Acto seguido, se da lectura al dictamen **CC/623/2009** que aprueba proponer al H. Consejo General Universitario, la creación del **Centro de Investigaciones para el Estudio de la Cuenca y Lago de Zapotlán (CICLAZ)**, que estará adscrito al Departamento de Desarrollo Regional del Centro Universitario del Sur.

Una vez dada la lectura, el Presidente lo pone a consideración del Consejo. El Dr. Alfonso Barajas pide permiso para intervenir y hace un reconocimiento al Mtro. J. Guadalupe Michel Parra por su interés y su papel de principal protagonista en ese proyecto que seguramente beneficiará a los municipios de Gómez Farías y Zapotlán El Grande. El Presidente agradece el comentario vertido por el Dr. Barjas y pregunta si otros consejeros desean intervenir, al advertir que nadie pretende hacerlo, somete a votación el dictamen, mismo que es aprobado por unanimidad de los consejeros.

Posteriormente, el señor Secretario procedió a dar lectura al dictamen aprobado por la Comisión de Educación **CC/473/2009**, referente a la creación de la Cátedra de Derecho Constitucional "**Dr. Jorge Carpizo McGregor**", que impulsa acciones de investigación, formación, extensión y difusión de la cultura jurídica teniendo como sede el Centro Universitario del Sur.

Una vez dada la lectura, el Presidente agradece al Secretario y expone una breve biografía del Dr. Carpizo, menciona que ha sido una persona que ha destacado por la diversidad de sus méritos en el ámbito nacional, que es toda una autoridad en materia de





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Derecho Constitucional, con convicciones muy firmes, y considera un honor para el Centro contar con esa Cátedra, y enseguida pone el dictamen a consideración del Consejo, pero al no haber intervenciones, pide a los consejeros que si es de aprobarse lo manifiesten levantando su voto. Por unanimidad es aprobado.

Acto continuo, el Secretario informa al Presidente que se cuentan con 71 dictámenes procedentes de la Comisión de Educación relativos a alumnos afectados por el artículo 33 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos, que a continuación se exhibe el listado, que solicitaron una última oportunidad para cursar materias en adeudo, y le pide que de no haber inconveniente se proponga al Consejo se analicen en paquete. El Presidente pregunta a los consejeros si están de acuerdo en se analicen en paquete; unánimemente los consejeros levantan su voto en señal de aprobación. Una vez que el Secretario hace referencia de los 71 dictámenes, el Presidente pregunta al Consejo si son de aprobarse; por unanimidad son aprobados por los consejeros.

NO. DICTAMEN	CODIGO	NOMBRE	CARRERA	ASIGNATURAS MOTIVO DE LA BAJA
CC/547/2009	302156644	Acosta Gonzalez Luis Javier	Lic. Enfermería	1.- Enfermería Ambiental
CC/548/2009	397915237	Aguilar Richart Carlos Alberto	Lic. Enfermería	1.-Metodología de la Investigación
CC/549/2009	207229488	Alvarez Vazquez Crispina Amalec	Lic. Enfermería	1.- Estadística
CC/550/2009	302861836	Baltazar Valencia Tabita	Lic. Enfermería	1.-Farmacología
CC/551/2009	304712099	Lopez Salvador Dennisse Marisol	Lic. Enfermería	1.-Estadística
CC/552/2009	304719611	Romero Lares Rocio	Lic. Enfermería	1.- Estadística
CC/553/2009	302832925	Sánchez Cuevas Erik Armando	Lic. Enfermería	1.-Enfermería de la Mujer
CC/554/2009	399229632	Sánchez Duran Edgar Daniel	Lic. Enfermería	1.-Rotación Hospitalaria
CC/555/2009	302815508	Santana Bonilla Deniss Patricia	Lic. Enfermería	1.-Investigación Epidemiológica en Enfermería 2.-Vigilancia Epidemiológica en Enfermería li
CC/556/2009	304655109	Santana Mariscal Erika Jazmin	Lic. Enfermería	1.-Proceso de Enfermería en el Autocuidado de la Salud
CC/557/2009	206435955	Cuevas Aguilar Juan Diego	Lic. Derecho	Contratos





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

9				
CC/558/2009	303220435	Díaz Milanez Romina Jannin	Lic. Derecho	Garantías Constitucionales
CC/559/2009	399215771	Lopez Martinez Jose Guadalupe	Lic. Derecho	Derecho Migratorio
CC/560/2009	302858711	Olivares Villa Raquel	Lic. Derecho	1.-Amparo 2.- Contratos 3.-Derechos Humanos 4.-Organización de la Administración Publica 5.- Sociología II 6.-Títulos y operaciones de crédito
CC/561/2009	395115861	Corona Loya Juan Ignacio	Lic. Derecho	1.-Desarrollo Tecnológico III 2.-Derecho Constitucional
CC/562/2009	396568975	Ibarra de la Cruz Gladis Alejandra	Lic. Derecho	1.-Derecho migratorio
CC/474/2009	396576366	Navarro Patiño Juan José	Lic. Derecho	1.- Filosofía del Derecho
CC/563/2009	303229203	Aguilar Lira Omar Alejandro	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	1.-Rescate Acuático
CC/564/2009	206434029	Contreras Serafín Yalui	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	1.-Diagnostico Situacional de Riesgo 2.-Toxicología
CC/565/2009	005168201	Ruelas Ortiz Jorge Leonardo	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	1.-Metodología de la investigación
CC/566/2009	304722825	Rodríguez Jiménez Sergio Israel	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	1.-Bioquímica
CC/614/2009	305015065	Hugo Eric Saavedra Naquid	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	Bioquímica, Dinámica de Grupos interdisciplinarios, Ecología, Metodología de la Investigación, Morfología y Psicología;
CC/615/2009	005314372	Edgar Eliserio Bautista Fabela	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	Metodología de la investigación
CC/616/2009	304741781	Jesús Fernando Montes de Oca Arias	T.S.U. en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates	Metodología de la Investigación
CC/569/2009	304717635	Velazquez Zamora Tania Elizabeth	T.S.U. en Administración de Redes de Cómputo	1.-Teleinformática
CC/570/2009	304710118	Conteras Arias Fernando	Medicina Veterinaria y Zootecnia	1.-Biología celular
CC/571/2009	398165517	Hernández Barragan Angel	Medicina	1.-Cirugía veterinaria





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

9		Ismael	Veterinaria y Zootecnia	Toxicología
CC/572/2009	304596943	Ibarra Fonseca Román	Medicina Veterinaria y Zootecnia	1-Biología celular 2.-Bromatología
CC/573/2009	304833406	López Rodríguez Lorenzo Antonio	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Biología celular
CC/574/2009	304664515	Luna Alvarado Gladys Guadalupe	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Microbiología
CC/575/2009	208221766	Mora Gutiérrez Carolina	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Biología celular Microbiología
CC/576/2009	300757888	Pulido Rodríguez Valentín Salvador	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Virología veterinaria
CC/577/2009	208221839	Reyes Venegas Ma. del Rosario	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Microbiología
CC/578/2009	304726464	Rodríguez Benavides Eduardo Humberto	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Histología veterinaria
CC/579/2009	206200931	Sánchez Ramírez Celia Siboney	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Biología celular Genética Microbiología Administración de empresas pecuarias
CC/580/2009	397915083	Silva Avalos José Miguel	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Ginecología y obstetricia veterinaria
CC/581/2009	303161536	Vázquez Fernández Jesús Agustín	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Nutrición animal I
CC/582/2009	304723414	Díaz Ramos Gustavo Eduardo.	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Bacteriología Veterinaria
CC/612/2009	396365764	José de Jesús Lozano Medina	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Biología Molecular y Bromatología,
CC/613/2009	303173194	Rubén Vargas Álvarez	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Fisiología General
CC/475/2009	206435416	Chávez Gómez Daniel	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Bromatología y Bacteriología Veterinaria
CC/583/2009	300714321	Cobian Soto Edith	Psicología	Nutrición Prácticas profesionales supervisadas de psicología educativa Psicología educativa aplicada
CC/584/2009	300723002	Huezo Carrillo Jesús	Psicología	Psicoterapia infantil
CC/585/2009	301574248	Serrano Flores Marlene	Psicología	Psicología y problemática nacional





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

9				
CC/586/2009	302883465	De la Cruz Martínez Francisco Javier	Negocios Internacionales	Investigación de operaciones I Organismos internacionales
CC/587/2009	208221731	Espinoza Escobedo Marissa Geralyn	Negocios Internacionales	Metodología de la investigación I
CC/588/2009	303223671	Espinoza Ramírez Ramiro	Negocios Internacionales	Derecho II
CC/589/2009	305002605	García y García Irma Areli	Negocios Internacionales	Metodología de la investigación I
CC/590/2009	208221529	Godoy Medina Miriam Janeth	Negocios Internacionales	Contabilidad de costos I
CC/591/2009	208221642	Huerta Flores Emmanuel	Negocios Internacionales	Metodología de la investigación I
CC/592/2009	005296226	Isabeles Chacón José Luis	Negocios Internacionales	Desarrollo regional y sustentabilidad
CC/593/2009	304116971	Jimenez Ramírez Ma de Jesús	Negocios Internacionales	Calidad total Competitividad global Diferencias culturales Estadística II Investigación de mercados
CC/594/2009	208221448	Larios Gálvez Dulce Maria	Negocios Internacionales	Administración II
CC/595/2009	304711459	Manzano Yáñez Jaime Alejandro	Negocios Internacionales	Metodología de la investigación I
CC/596/2009	304670167	Martínez Gutiérrez Rubén	Negocios Internacionales	Matemáticas II
CC/597/2009	208221383	Mejía Ramírez Lorena	Negocios Internacionales	Contabilidad de costos I
CC/598/2009	303166953	Parraguirre Pelayo Raúl Alejandro	Negocios Internacionales	1.-Competitividad Global 2.-Investigación de Mercados
CC/599/2009	302080613	Solano Aguirre José Alejandro	Negocios Internacionales	1.-Matemáticas II
CC/617/2009	206435068	Leobigildo Alberto Ocegüera Farías	Negocios Internacionales	1.-Derecho Internacional 2.- Logística del comercio Internacional 3.- Relaciones Publicas y Comunicación 4.- Organismos Internacionales
CC/618/2009	303242579	Maria Guadalupe Alfaro Hurtado	Negocios Internacionales	1.-Derecho Internacional 2.- Desarrollo Regional y Sustentabilidad
CC/600/2009	303241556	Lopez Espíritu Ana Isabel	Nutrición	1.-Nutrición de la Actividad Física y del Deporte
CC/601/2009	304015274	Martínez Barajas Fabián	Ing. en Telemática	1.-Teleprocesos
CC/602/2009	304719913	Munguía Jimenez Jesús Emmanuel	Ing. en Telemática	1.-Teleprocesos





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

CC/603/2009	302856794	Oceguera Zamora Beatriz Adriana	T.S.U. en Turismo Alternativo	1.-Turismo de aventura I
CC/604/2009	304713699	Sandoval Flores Paulina	T.S.U. en Turismo Alternativo	Ingles II
CC/605/2009	304727258	Sandoval Miguel Germán	T.S.U. en Turismo Alternativo	1.-Administración turística I Ecoturismo I
CC/606/2009	K04051823	Díaz Medrano María de Jesús	Tec. En Enfermería	1.-Farmacología Básica 2.-Nutrición 3.-Planificación familiar básica 4.-Prácticas propedéuticas en Enfermería 5.-Preparación de Soluciones y Medicamentos
CC/619/2009	207498357	Hernández Dimas Elizabeth	Derecho	Derecho Económico I y Metodología
CC/624/2009	208733007	Del Toro Pérez Oscar Alfredo	Derecho	Sociología Jurídica
CC/625//2009	397919666	Zúñiga Mendoza Rogelio	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Propedéutica Clínica y Toxicología
CC/626/2009	398161457	José Roberto Dominguez López	Negocios Internacionales	Planeación Estratégica de Negocios Internacionales

A continuación, el Secretario informa al Presidente sobre la existencia de 29 dictámenes relativos a cambios de Centro Universitario de alumnos de esta institución que deciden estudiar en otros Centros de la Red Universitaria. Al igual que los dictámenes citados con anterioridad, el Presidente propone que se analicen por paquete; los consejeros responden levantando su voto en señal de aprobación, y cuando el Presidente pregunta que si son de aprobarse, en la misma forma levanta su voto los consejeros para manifestar su aprobación.

Enseguida, y siguiendo con el orden propuesto, el Secretario da cuenta de 13 dictámenes de de cambio de Centro de la Red Universitaria al CUSur; bajo el mismo esquema el Presidente propone que se analicen en paquete y en su caso, sean aprobados; no habiendo mayor discusión al respecto, pregunta si son de aprobarse a lo que los consejero unánimemente levante su voto en signo de aprobación.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

0.	No. Dictamen	Código	Nombre	Sentido del dictamen	Carrera	Centro Origen
1.	CC/526/2009	303230694	Fatima Nayeli Farias Martinez	Se autoriza	Licenciatura en Enfermeria	Centro Universitario del Norte
2.	CC/527/2009	397698953	Valentin Mercado Moya	Se autoriza	Licenciatura en Nutrición	Centro Universitario del Norte
3.	CC/528/2009	304712412	Laura Elvira Chávez Ascencio	Se autoriza	Medico Cirujano y Partero	Centro Universitario de la Costa
4.	CC/529/2009	303218988	Jose Miguel Romero Contreras	Se autoriza	Licenciatura en Enfermeria	Centro Universitario de la Costa
5.	CC/530/2009	304717236	Norma Elizabeth Guzmán Flores	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de los Valles
6.	CC/531/2009	208809771	Isalas Bautista Martinez	Se autoriza	Agronegocios	Centro Universitario de la Ciénega
7.	CC/532/2009	302857278	Jose Luis Cárdenas Barajas	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de la Ciénega
8.	CC/533/2009	207497458	Yara Anahis Corro Alcala	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de la Ciénega
9.	CC/534/2009	208220166	Oscar Ivan Flores Romero	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de la Ciénega
10.	CC/535/2009	207216955	Mayra Cristina Mendoza Lepe	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de la Ciénega
11.	CC/536/2009	301757172	Fatima Erika Ramirez Bautista	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de la Ciénega
12.	CC/537/2009	304736559	Yusvi Nataly Serrano Romero	Se autoriza	Derecho	Centro Universitario de la Ciénega
13.	CC/607/2009	300084549	Silvia Elizabeth Morfin Morfin	Se autoriza	Psicología	Centro Universitario del Norte

Acto seguido, el Secretario da cuenta del dictamen **CC/621/2009** relativo a la propuesta de **Presupuesto Ampliado de Ingresos y Egresos 2009 del Centro Universitario del Sur**, por la cantidad total de **\$163'904,349.00 (ciento sesenta y tres millones novecientos cuatro mil trescientos cuarenta y nueve pesos 00/100 mn.)**, que estará vigente hasta el 31 treinta y uno de diciembre de 2009





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

El Presidente lo pone a consideración del pleno, y el mismo se permite explicar que el presupuesto ejercido por el CUSur en el año que transcurre es el mismo que se aplicó en el año 2008; que en este dictamen se presenta una distribución del presupuesto ampliado, y aclara de una situación que en algunos causa duda, referente a los servicios personales que son precisamente los salarios de los maestros, y que desde luego no tienen nada que ver con los gastos aplicados por el personal del Centro. Pone a consideración el dictamen por si alguien desea manifestarse al respecto, al no haber intervención alguna, les pregunta si es de aprobarse el dictamen en los términos en que se presenta. Por unanimidad se aprueba.

El presidente le pide al Secretario continúe con la lectura de los dictámenes. Al efecto, el Secretario procede a leer el dictamen **CC/457/2009** que modifica el monto de la aportación económica a cargo de los alumnos que realicen un viaje escolar en alguno de los vehículos oficiales del Centro Universitario del Sur; y que propone que de manera anual en el mes de enero, la Comisión de Hacienda realice análisis de la pertinencia financiera de la aportación económica, para proponer, en su caso, al H. Consejo del Centro, modificaciones en cuanto al monto de la aportación, según corresponda.

Finalizada la lectura el Presidente comenta que con el presente dictamen se corrige un caótico problema consistente en que los choferes cobraban directamente a los alumnos por utilizar el transporte universitario, y que además se tenía que pagar los viáticos del conductor, situación que ha terminado. Enseguida pone a consideración el dictamen, los consejeros lo aprueban levantando su voto.

El Presidente del Consejo pide al Secretario continúe con la lectura. El Secretario informa que se tienen 18 dictámenes procedentes de la Comisión de Revalidación de Estudios, Títulos Y Grados, que a continuación se enlistan, y pide al Presidente se les de el mismo tratamiento que los anteriores en cuanto a su análisis. El Presidente pregunta al Consejo si están de acuerdo se discutan en paquete, los presente responden levantando su voto como signo de aprobación. Enseguida, el Presidente pone a consideración los 18 dictámenes, y pregunta si alguien desea manifestarse al respecto; al no haber





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

intervenciones, pregunta si son de aprobarse: unánimemente los consejeros levantan su voto en señal de aprobación.

2 Establecimiento de equivalencias:

Código	Nombre	Carrera	Escuela de procedencia	Materias cursadas	Igualdad Académica
300413682 No. Dictamen CC/476/2009	Rosa Isis del Sol Torres Valenzuela	Técnico Superior Universitario en Turismo Alternativo	Universidad de Quintana Roo	Kayak	Turismo de Aventura II
				Arqueología	Patrimonio Cultural
				Medicina Alternativa	Turismo en Areas Naturales Protegidas
005280494 No. Dictamen CC/477/2009	Perla Gabriela Romero Beltrán	Licenciatura en Nutrición	Universidad Autónoma de Nuevo León	Nutrición y Deporte	Nutrición de la Actividad Física y del Deporte
				Nutrición y Dietética en el Ciclo de la Vida	Nutrición en el Ciclo de la Vida
				Alimentación Institucional	Alimentación Institucional
				Nutrición Enteral y Parenteral	Nutrición Enteral y Endovenosa

16 Revalidaciones de estudios:

Código	Nombre	Carrera	Escuela de procedencia	Materias cursadas	Igualdad Académica
207228074 No. Dictamen CC/478/2009	Eduardo Ivan Ortiz Rojas	Técnico Superior Universitario en Turismo Alternativo	Universidad de Costa Rica	Gestión de Recursos Ecoturísticos	Gestión Institucional y Normativa Aplicada al Turismo
				Desarrollo del Turismo Ecologico y la Ecologia en Costa Rica	Patrimonio Cultural
				Ecoturismo I	Ecoturismo II
				Formulación y Evaluación de Proyectos Ecoturísticos	Evaluación de Proyectos Turísticos
301701231 No. Dictamen CC/479/2009	Herma Dinorah Hernández Flores	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

301505521 No. Dictamen CC/480/2009	Nelly Azarel Herrera López	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica
005024471 No. Dictamen CC/481/2009	José Manuel Lopez Ortiz	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica
300752517 No. Dictamen CC/482/2009	José Carlos Tapia Rivera	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica
301750224 No. Dictamen CC/483/2009	Jessica Jazmín Anaya Sánchez	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica
302803259 No. Dictamen CC/484/2009	Olivia Chávez Casillas	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica
302867672 No. Dictamen CC/485/2009	Laura Yaneth Ruiz Mejía	Licenciatura en Nutrición	CIMEQ (Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras)	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria	Prácticas e Investigación en Nutrición Comunitaria
				Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica	Prácticas e Investigación en Nutrición Clínica
301750224	Alma Azucena Cisneros Gutiérrez	Licenciatura en Nutrición	Universidad del Bio-Bio, en Chile	Economía y Comercialización de Alimentos Nutrición Comunitaria	Mercadotecnia y Comercialización de Alimentos Nutrición Aplicada a la Comunidad





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Dictamen CC/486/2009				Métodos y Técnicas de Investigación en Nutrición	Seminario de Investigación en Nutrición Comunitaria
005032172 No. Dictamen CC/487/2009	Alma Violeta García Cárdenas	Licenciatura de Negocios Internacionales	Universidad Autónoma de Barcelona, en España	Comercio Exterior	Comercio Exterior
302881802 No. Dictamen CC/488/2009	Coral Haide Gutiérrez Moreno	Licenciatura de Negocios Internacionales	Universidad de Santiago de Compostela, en Chile	Comercialización Internacional	Comercializadoras Internacionales
				Promoción Comercial	Taller de Publicidad
300717894 No. Dictamen CC/489/2009	Jonathan Alonso Rodríguez Robles	Médico Cirujano y Partero	Universidad de las Palmas de Gran Canaria, en España	Medicina de Urgencias	Urgencias Medicas
				Cuidados Paliativos	Medicina Paliativa
				Enfermedades Infecciosas y Toxicología Medica	Enfermedades Infecciosas
206173152 No. Dictamen CC/490/2009	Wendy Lizzeth García Vejar	Licenciatura de Negocios Internacionales	Universidad Argentina de la Empresa	Comportamiento del Consumidor	Conducta del Consumidor
				Logística Internacional I	Logística del Comercio Internacional
				Negociaciones Comerciales Internacionales	Simulación y Técnica de Negocios
303185982 No. Dictamen CC/491/2009	Karla Paulina Luna Castillo	Licenciatura en Nutrición	Universidad de Granada, en España	Plantas Medicinales y Fitoterapia	Dietas Alternativas
				Educación Nutricional: Propuestas Didácticas	Educación y Comunicación en Nutrición
				Avances en Nutrición Artificial	Nutrición Enteral y Endovenosa
303232409 No. Dictamen CC/492/2009	Jesica Rosas Zelaya	Licenciatura en Nutrición	Universidad de Granada, en España	Plantas Medicinales y Fitoterapia	Dietas Alternativas
				Educación Nutricional: Propuestas Didácticas	Educación y Comunicación en Nutrición
				Avances en Nutrición Artificial	Nutrición Enteral y Endovenosa





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

005124301	Laura Josefina Gallegos Valencia	Licenciatura en Nutrición	Universidad Nacional de Entre Rios, En Argentina	Conducción y Gerenciamiento	Prácticas e Investigación en Administración de Servicios de Alimentación y Comercialización de Alimentos
No. Dictamen CC/493/2009				Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Prácticas e Investigación en Ciencias de los Alimentos

Acto seguido el Secretario informa al Presidente que dará lectura a los dictámenes provenientes de la Comisión de Condonaciones y Becas, iniciando con el dictamen **CC469/2009** que condona el 10.67 por ciento del pago de la matrícula a 276 alumnos adscritos al programa educativo **Nivelación de la Licenciatura en Enfermería** a efecto de ajustar la cantidad en \$3,500.00 (tres mil quinientos pesos).

Finalizada su lectura, el Presidente agradece al secretario, y lo somete a consideración del consejo, al no haber intervenciones por parte de los consejeros, pregunta si es de aprobarse, y unánimemente los consejeros manifiestan su aprobación levantando su voto.

Posteriormente el secretario procede a leer el dictamen **DICTAMEN CC/470/2009** que condona al 100% en el pago de la matrícula a 9 nueve alumnos adscritos al programa educativo **Nivelación de la Licenciatura en Enfermería**, en el ciclo escolar 2009 A, Dada su lectura, el Presidente agradece al secretario, y lo somete a consideración del consejo, al no haber intervenciones por parte de los consejeros, pregunta si es de aprobarse, y unánimemente los consejeros manifiestan su aprobación levantando su voto.

Enseguida el Secretario procede a leer el dictamen **Dictamen CC/540/2009** Que condona el 10.67 por ciento en el pago de la matrícula a 284 alumnos adscritos al programa educativo **Nivelación de la Licenciatura en Enfermería**, en el ciclo escolar 2009 B, efecto de ajustar el pago en la cantidad de \$3,500.00 (tres mil quinientos pesos 00/100 m.n.). Monto de la condonación:





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Una vez que fue leído, el Presidente agradece al secretario, y lo somete a consideración del consejo, al no haber intervenciones por parte de los consejeros, pregunta si es de aprobarse, y unánimemente los consejeros manifiestan su aprobación levantando su voto.

Enseguida se procede a dar lectura a los cuatro dictámenes siguientes:

Dictamen CC/471/2009 que propone otorgar condonación al 100 % cien por ciento en el pago de la matrícula a favor de Yadira Josefina Zúñiga Castillo, alumna egresada de la Licenciatura en Derecho con código C97008353, de este Centro Universitario, correspondiente a los periodos del 2005-B al 2009-A.

Dictamen CC/541/2009 que propone otorga condonación al cien por ciento en el pago del Diplomado en Computo Integral al académico José Manuel Sosa Chávez con código 8615004, adscrito a este Centro Universitario del Sur.

Dictamen CC/542/209 Que propone otorgar condonación al cien por ciento en el pago del Diplomado en Computo Integral a la académica Norma Angélica Gómez Hernández con código 2515695, adscrita a la Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán de la Univer4sidad de Guadalajara.

Dictamen CC/543/209 Que propone otorgar condonación al cien por ciento en el pago del Diplomado en Diseño Gráfico y Páginas Web a favor de Edgar Brandon Ríos Gómez.

El Presidente los somete a consideración del Consejo, al no darse mayor discusión pregunta sin son de aprobarse en paquete: unánimemente los consejeros manifiestan su aprobación levantando su voto.

Antes de continuar con la lectura del siguiente dictamen, el Presidente anuncia la presencia del Mtro. Héctor Delgado Martínez, Consejero Representante General de los Académico, acreditado por el organismo gremial STAUDG, a quien le pide ponerse de pie para tomarle la protesta de ley en los siguientes términos:

¿protestas cumplir y hacer cumplir la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del estado de Jalisco, la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, su normatividad, así como desempeñar con lealtad y responsabilidad el cargo de consejero al fuiste designado?"





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

A lo que el Mtro. Héctor Delgado Martínez respondió: "si protesto". "Si así lo hicieras, que la Universidad te lo reconozca y si no, que te lo demande", contestó el Presidente.

Acto continuo, el Secretario procede a leer el dictamen **CC/472/2009** que propone **modificar el resolutivo segundo** del dictamen **CC/690/2007** en que se definen los conceptos de la beca otorgada al profesor **Víctor Daniel Aréchiga Cabrera**, quién resultó beneficiario de la beca-crédito complementaria para realizar estudios de Doctorado en Informática en la Universidad de Valladolid, España, y establece el monto destinado a la manutención de dicho becario en 1,600.00 (un mil seiscientos) euros mensuales, o su equivalencia en moneda nacional, mismos que incluirán al salario base del profesor a partir del 1 de mayo de 2009 y hasta el 14 de noviembre de 2011, quedando los demás rubros vigentes hasta la conclusión de la beca.

El Presidente lo pone a consideración del pleno; al no haber intervenciones el presidente pregunta al consejo si es de aprobarse, a lo que los consejeros responden aprobándolo por unanimidad

Acto continuo, el Secretario da lectura a los siguientes dictámenes

Dictamen CC/494/2009 que propone que los siguientes estudiantes sean beneficiados por el Programa de Becas para Cursos de Idiomas en Proulex, Promoción Noviembre 2008:

Num.	Nombre	Código	Categoría	Carrera	Beca otorgada
1	Amaral Díaz Neida	206434657	Estudiante	Nutrición	75% del costo por nivel del PDU
2	Palomar Chávez Elizabeth	005347211	Estudiante	Periodismo	75% del costo por nivel del PDU
3	Rodríguez Robles Jonathan Alonso	300717894	Estudiante	Medicina	75% del costo por nivel del PDU
4	Torres Contreras Ariana Janet	303807878	Estudiante	Medicina	75% del costo por nivel del PDU
5	Vargas Peña Rita Yolanda	304632699	Estudiante	Letras Hispánicas	75% del costo por nivel del PDU
6	Zaragoza Hernández María de la O	005209617	Estudiante	Psicología	75% del costo por nivel del PDU

Dictamen CC/495/2009 Que propone que los siguientes estudiantes sean beneficiados por el Programa de Becas para presentar el Examen Toefl, promoción 2008:





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Num.	Nombre	Código	Categoría	Carrera
1	Velázquez Lugo Carlos Eduardo	207228082	Estudiante	Turismo Alternativo
2	Gutiérrez López Hugo	395751504	Estudiante	Negocios Internacionales

Dictamen CC/538/2009 que propone como beneficiarios del Programa de Becas de Intercambio del Centro Universitario del Sur, **Promoción 2009-B**, a los siguientes estudiantes:

Num.	Nombre	Código	Carrera	Universidad Destino	Monto a Apoyar
1	Castañeda Gómez Sandra Julieta	303183629	Nutrición	Universidad Autónoma de Madrid	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$20,000.00
2	Flores González Martha Yazmin	302865777	Negocios Internacionales	Universidad de Almería	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$20,000.00
3	Gómez Figueroa Evelia Isabel	303227278	Negocios Internacionales	Universidad Interamericana de Puerto Rico	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$13,000.00
4	Gómez Ochoa Bertha Alicia	303212688	TSU Turismo Alternativo	Universidad de Costa Rica	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$13,000.00
5	Gómez Sánchez Itzia Atziri	206434576	Nutrición	Universidad Autónoma de Madrid	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$20,000.00
6	Lagunas Loza Ivonne Alexander	304898532	TSU Turismo Alternativo	Universidad de Quintana Roo	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$5,000.00
7	López Ramírez Mónica Lizett	303063216	TSU Turismo Alternativo	Universidad de Costa Rica	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$13,000.00
8	Magaña Anguiano Carmina Lizette	206435165	Negocios Internacionales	Universidad Interamericana de Puerto Rico	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$13,000.00
9	Vázquez Orozco Héctor Alán	207229127	Negocios Internacionales	Universidad de San Carlos	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$13,000.00

Dictamen CC/539/209 que propone como beneficiarios del Programa de Becas de Verano de la Investigación Científica del Centro Universitario del Sur, **Promoción 2009**, a los siguientes estudiantes:

Num.	Nombre	Código	Carrera	Universidad Destino	Monto a Apoyar
1	Álvarez Macarena Neyra Socorro	206434924	Negocios Internacionales	Universidad Autónoma de Nuevo León	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

2	Álvarez Zacarías Rossana	206434703	Nutrición	Universidad de Guadalajara	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00
3	Amaral Díaz Neida	206434657	Nutrición	Universidad Autónoma de Yucatán	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00
4	Calleros Gómez Christian Juliana	300700479	Nutrición	Instituto Tecnológico de Veracruz	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00
5	Chávez Zúñiga Ana Paulina	303210197	Negocios Internacionales	Universidad Autónoma de Nuevo León	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00
6	Lares Martínez Karla Verónica	301021249	Psicología	Universidad de Guadalajara	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00
7	Pérez Añas Arlette Azalia	K04050517	Nutrición	Instituto Tecnológico de Veracruz	Por única ocasión se otorgará apoyo económico por \$3,500.00

Al no verificarse observaciones en este punto, el Presidente somete a votación los dictámenes en paquete, los cuales son aprobados por unanimidad de votos.

Respecto del punto VI de la orden del día correspondiente al Sistema de Gestión de Calidad del P3E (Planeación, Programación, y Presupuestación, Ejercicio y Comprobación así como Evaluación), el Presidente concede el uso de la voz a la maestra Adriana Lorena Fierros Lara, representante de la Dirección en el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), quien da cuenta de los resultados satisfactorios del Sistema de Gestión de Calidad; enseguida el Presidente plantea al Consejo se otorgue el uso de la voz al maestro Oscar Jiménez Rivera quien funge como Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad, que con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el SGC-P3E presenta al Consejo del centro los resultados del proceso de evaluación de los proyectos P3E 2009 correspondiente al primer semestre de 2009, donde se advierte un cumplimiento de metas del 57.62 por ciento.

En el punto VII, de asuntos varios, El Presidente pregunta a los consejeros si hubiera alguno que deseara intervenir, se inscribiera, y al efecto, se anotaron los siguientes consejeros:

- Consejero Secretario Víctor Hugo Prado Vázquez.
- Mtro. J. Guadalupe Michel Parra






UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

- Consejero Alvaro García de Alba Villalobos
- Consejero Dr. Eduardo García Villalobos
- Consejero Dr. Alfonso Barajas Martínez
- Consejera Teholyde Belén Lazcano Aquino.


En el orden enlistado interviene el Mtro. Víctor Hugo Prado Vásquez para informar que el día 22 y 23 se verificará en el CUSur y en toda la Red Universitaria la jornada electoral para elegir a los consejeros universitario ante los órganos colegiados de gobierno de la Red Universitaria,. Asimismo, resalta la importancia de haberse integrado planillas de unidad por parte de académicos y alumnos.



Corresponde el turno al Mtro. J. Guadalupe Michel Parra, y hace referencia a la importancia de fortalecer el trabajo colegiado en las academias del Centro Universitario del Sur, dado el papel relevante que juegan en la planeación y evaluación. A su término, el señor Presidente toma nota de lo expuesto con antelación y menciona que se encuentran presentes 4 jefes de departamento y les pide tomen en consideración lo aquí mencionado.

Enseguida corresponde el turno al Consejero alumno Alvaro García de Alba Villalobos quien menciona la inconformidad en algunos alumnos de primer ingreso debido a que cursan la asignatura de Inglés en el Programa de FILEX, y deben de adquirir libros que no utilizan. Mismos que tienen un costo superior al de la matrícula.

El Presidente le pide al Mtro. Antonio Ochoa que se refiera al problema antes expuesto y al efecto informa a los presentes que se ha reunido con la Coordinadora del Programa a fin de atender esta situación y encontrar la solución a esta situación. El Presidente expresa su interés en que se tome la mejor medida que beneficie a los alumnos



Enseguida toca el turno al Dr. Eduardo García para hacer referencia a la serie de medidas aplicadas en el CUSur para prevenir el contagio de la influenza como lo son, la instalación de puestos centinelas en cada uno de los ingresos; la aplicación de gel antibacterial; la organización en cada aula para evitar contagios, y que a la fecha no hay alumnos, profesores ni trabajadores contagiados en el Centro Universitario. En relación al dengue, exhortó a tomar las medidas necesarias ya acatar las disposiciones sanitarias





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

oficiales. Informó que el sábado 5 de septiembre se llevó a cabo una fumigación en las instalaciones del CUSur para controlar el mosquito portador del dengue.

En uso de la voz el Dr. Barajas reitera la invitación a jefes de Departamento de que sigan atentos en la vigilancia en los puestos centinela, que no dejen solos a los alumnos porque entonces ellos deciden abandonar el puesto.

Toca el turno a la consejera Teholyde Belén, quien expone comentarios vertidos por compañeros alumnos en el sentido de que la Coordinadora de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia porque no atiende problemas de horarios y materias que aquejan a los alumnos; que no se ofertan plazas para las prácticas profesionales de los alumnos. El presidente del Consejo pide al Mtro. Víctor Hugo Prado tome nota de la problemática expuesta por la consejera alumna y les instruye para que atienda esa situación.

Finalmente, al no haber más asuntos que tratar, siendo las 13:20 trece horas con veinte minutos horas, el Presidente del Consejo declara formalmente concluida la Sesión.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"

Ciudad Guzmán, Jalisco; 08 de septiembre de 2009

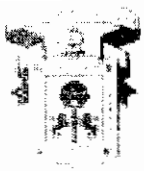
Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas.

Presidente del Consejo

Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez.

Secretario del Consejo





H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR P R E S E N T E.

A estas Comisiones conjuntas de Educación y Hacienda ha sido turnado por el Consejo de la División de Bienestar y Desarrollo Regional, un expediente que contiene la propuesta para solicitar autorización al H. Consejo General Universitario para la creación del Centro de Investigación Lago de Zapotlán y su Cuenca (CILZC) del Centro Universitario del Sur, y;

RESULTANDO:

1.- Que la propuesta de crear en el Centro Universitario del Sur (CUSur), el Centro de Investigación Lago de Zapotlán y su Cuenca, forma parte de los lineamientos institucionales del fortalecimiento de la investigación científica y su contribución al desarrollo regional. Impactando la visión y misión del CUSur, donde se expresa el compromiso de aportar soluciones a la problemática regional mediante la investigación, estableciendo redes de colaboración multi y transdisciplinaria de alta calidad vinculadas con el entorno.

Para alcanzar dicho objetivo, deberán conjuntarse investigadores de la Red y más allá de ella que incidan a través de la investigación que llevan a cabo en mejores estadios de bienestar social, económico, cultural y ambiental.

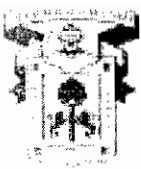
2.- Que la creación del CILZC en el CUSur incorporará profesores e investigadores de alto nivel con estudios de doctorado, y permitirá generar las condiciones para lograr un mayor número de investigadores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Adicionalmente, aumentarán en número y en calidad los proyectos científicos que participen por fondos de investigación con financiamientos externos ante instancias del sector público y privado nacional e internacional.

3.- Que con la creación del CILZC, se fortalecerá y se apoyará la consolidación de cuerpos académicos y las estrategias de formación de recursos humanos, lo que permitirá que los egresados de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Licenciatura en Agronegocios, Abogado, Nutrición, y las carreras de Técnicos Superiores Universitarios en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates, y la de Turismo Alternativo, se vinculen directamente con el trabajo de la investigación científica. A las cuales se les puede brindar soporte en sus actividades académicas en áreas de los sistemas productivos, ecología, legislación, fauna y flora, deporte, recreación y cultura.

4.- Que es necesario que exista un centro de investigaciones como el CILZC que pueda coordinar las actividades de investigación, difusión y docencia, en un sitio considerado un humedal de importancia internacional y sitio Ramsar

5.- Que el Centro Universitario del Sur cuenta con la infraestructura, los requerimientos de carácter administrativo y financieros para contar con el CILZC. Dispone además de los espacios físicos necesarios, por lo que será mínima la inversión en materia de construcción





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

que implique una erogación adicional a la Universidad de Guadalajara.

6.- Que la planta académica del CILZC ha establecido colaboración académica y de investigación con instituciones nacionales e internacionales, a saber:

- La Universidad de Toronto at Mississauga, Canadá;
- El Centro de Investigaciones y Asistencia Tecnológica (CIATEJ);
- La Comisión Nacional del Agua;
- Instituto de Limnología de la Universidad de Guadalajara; y
- El Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (U. de G.)

7.- Que la planta académica inicial del CILZC estará constituida por profesores que participan en diferentes cuerpos académicos del Centro y de la Red Universitaria, entre ellos:

Por el Centro Universitario del Sur:

- Dr. Carlos Gómez Galindo, profesor investigador del CUSur
- Mtro. J. Guadalupe Michel Parra, y
- Mtro. Héctor Olivares Álvarez

que fortalecerán sus actividades de docencia e investigación con profesores de la Universidad de Toronto at Mississauga, Canadá:

- Dr. Brian Branfireun
- Dr. Harvey Shear

8.- Que el CILZC cultivará las líneas de investigación:

- a) Interacciones ambientales de los sistemas de producción;
- b) Manejo sustentable de la Cuenca de Zapotlán, y
- c) Estudios limnológicos de la Laguna de Zapotlán.

En virtud de los resultados expuestos, esta Comisión de Educación encuentra como válidos los elementos que justifican el presente dictamen, tomando como base los siguientes:

CONSIDERANDOS:

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1º de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del acuerdo número 153109 del H. Consejo del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señala la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara en su artículo



La firma Flores Guerrero

ul

fracciones I, II y IV, son fines de esta casa de estudios, formar y actualizar los técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística, y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

- III. Que es atribución de la Universidad de Guadalajara, realizar los programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3º de la Constitución Federal, así como establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como lo estipula el artículo 6º de la Ley Orgánica, en sus fracciones III y XII.
- IV. Que el Colegio Departamental del Departamento de Desarrollo Regional, en sesión extraordinaria de fecha 4 de Noviembre de 2008, aprobó la propuesta para que en el Centro Universitario del Sur se implemente y opere el CICLAZ, acordándose turnar para su revisión, análisis y aprobación, al H. Consejo de la División de Bienestar y Desarrollo Regional dicha propuesta.
- V. Que por su parte, el H. Consejo de la División de Bienestar y Desarrollo Regional, en sesión de fecha 27 de febrero del 2009, una vez revisada, analizada y discutida la propuesta a que se refiere el punto anterior, fue aprobada por unanimidad, y se acordó remitirla para su revisión, análisis y aprobación al pleno del H. Consejo del Centro Universitario del Sur.
- VI. Que el H. Consejo del Centro Universitario del Sur como máximo órgano de gobierno de este centro, tiene la atribución de proponer al Consejo General Universitario, la creación, modificación, o supresión de dependencias y programas del Centro, de conformidad con el artículo 52 fracción III de la Ley Orgánica. Y con base en la fracción VI del artículo 116 del Estatuto General tiene la facultad de proponer la creación, transformación y supresión de institutos, centros, laboratorios y demás unidades departamentales de investigación adscritas al Centro Universitario, con apego a la normatividad aplicable y a los presupuestos autorizados.
- VII. Que tal y como lo establece la fracción I del artículo 10 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario del Sur, es atribución de la Comisión de Educación, dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado, a fin de remitirlas, en su caso, al Consejo General Universitario. Y conforme a lo establecido en la fracción II, le compete también dictaminar, en los términos de la normatividad aplicable, sobre las propuestas para formular los programas de desarrollo de investigación, docencia y difusión en el Centro Universitario.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º, 5º fracciones I y II, 6º fracciones III y XII, 23 fracción I inciso b), 50 fracción I, 51 y 52 fracciones III y IV de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara; 115 y 116 fracciones I y VI del Estatuto General; así como 2,5, 6 fracciones I y II y 10 fracción I del Estatuto orgánico del Centro Universitario del



Sur, nos permitimos proponer los siguientes:

RESOLUTIVOS:

PRIMERO.-Se aprueba proponer al H. Consejo General Universitario, la creación del Centro de Investigación Lago de Zapotlán y su Cuenca (CILZC), adscrito al Departamento de Desarrollo Regional del Centro Universitario del Sur.

SEGUNDO.-El Centro de Investigación Lago de Zapotlán y su Cuenca (CILZC) es una unidad departamental cuyos objetivos principales son:

- a) Realizar investigación de alto nivel en limnología, medio ambiente, sustentabilidad y aprovechamientos socioeconómicos y culturales del Lago de Zapotlán y su Cuenca, que logre una producción científica con reconocimiento a nivel nacional e internacional;
- b) Desarrollar líneas de investigación para generar conocimiento pertinente y respuestas oportunas ante la problemática de deterioro de los recursos naturales, y difundirlo mediante diversos medios con reconocimiento científico;
- c) Coadyuvar en la formación de recursos humanos tanto a nivel de Pregrado (Licenciatura y Técnico Superior Universitario) como de posgrado (Maestría y Doctorado);
- d) Ofertar servicios de extensión a los diversos sectores sociales que favorezcan la cuenca, su población y los recursos naturales que en ella prevalecen; y
- e) Fortalecer la vinculación con organismos y dependencias externas de los sectores privado, público y social, así como con otras instancias académicas.

TERCERO.- El Centro de Investigación contará con un Director, cuyo cargo será honorario, por lo que no recibirá remuneración o compensación por la función de dirección que desempeñe. El director será designado por el Rector del Centro Universitario del Sur, de la terna propuesta por el Colegio Departamental del Departamento de Desarrollo Regional. El Director durará en su cargo tres años contados a partir de los treinta días siguientes en que hubiera sido designado el Rector del Centro. Para el caso en que se designe Director por primera ocasión éste iniciará sus funciones a partir de la aprobación del presente dictamen por el H. Consejo General Universitario y hasta el 30 de abril del año en que haya cambiado de Rector el Centro Universitario.

Serán requisitos para formar parte de la terna los previstos en el artículo 61 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario del Sur

CUARTO.- Las atribuciones y funciones de los Directores de los Centros de Investigación se establecen en el artículo 63 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario del Sur, aprobado por el H. Consejo General Universitario en sesión de fecha 21 de julio de 2006.

QUINTO.- El CILZC estará ubicado físicamente en las instalaciones del Centro Universitario del Sur y se entenderá como una extensión de éste, los lugares donde sus miembros realicen



investigación, pudiendo establecerse laboratorios y otro tipo de instalaciones mismos que estarán a cargo por quien designe el director del Centro de Investigación.

SEXTO.- El CILZC contará con los instrumentos de planeación, programación, presupuestación y evaluación para la realización de sus proyectos y programas de acuerdo con lo establecido en el propio Centro Universitario del Sur. Presupuestalmente estará incorporado al Departamento de Desarrollo Regional y todo gasto extraordinario será con cargo al techo presupuestal del CUSur o a los recursos autogenerados a través de fondos externos a la Universidad de Guadalajara.

SEPTIMO.- Facúltese al C. Rector del Centro Universitario del Sur para que ejecute el presente dictamen en los términos del artículo 54 fracción III de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y, en su oportunidad, se turne al H. Consejo General Universitario para su revisión, análisis, y en su caso, aprobación del contenido del presente dictamen.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"
Ciudad Guzmán, Jalisco, septiembre 04 de 2009

LAS COMISIONES CONJUNTAS DE EDUCACIÓN Y DE HACIENDA.

Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cardenas
Presidente

Mtra. Adriãna Lorena Fierros Lara
Consejera

Mtro. Alfonso Barajas Martinez
Consejero

Mtra. Katiuzka Flores Guerrero
Consejero

Mtro. José Antonio Delfino Cuadra
Consejero

C. Eduardo Moreno Chávez
Consejero

C. Teholyde Belén Lazcano Aquino
Consejera

Mtro. Victor Hugo Prado Vázquez.
Secretario





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

ACTA DE LA SESIÓN SOLEMNE DEL H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR SESIÓN N° 123

21 de mayo de 2009

En Ciudad Guzmán, Jalisco, a las 12:00 doce horas, en la Sala de Gobierno del Centro Universitario del Sur dio inicio la sesión solemne número 123 del Consejo de este centro universitario, inicialmente presidida por el Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez en su carácter de Secretario del Consejo, en representación del Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas, Presidente del H. Consejo del CUSur. Acto continuo, el Secretario del Consejo procede a revisar la lista de asistencia de consejeros, y constata que se encuentran registrados y presentes 18 Consejeros de un total de 23; por tanto se declara que existe quórum legal.

Enseguida, el Secretario del Consejo da lectura al orden del día que consta de:

- I. Lista de presentes y declaratoria del quórum legal
- II. Lectura y en su caso aprobación del orden del día
- III. Lectura y en su caso aprobación del acta de la sesión anterior
- IV. Asunto único a tratar: Informe de Actividades 2008-2009, del doctor. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas, Rector del Centro Universitario del Sur.
- V. Clausura de la sesión.

Una vez llevado a cabo lo anterior, El Secretario somete a discusión el orden del día. Al no haber comentarios ni observaciones por parte de los miembros del Consejo, pregunta al pleno, que si es de aprobarse el orden del día propuesto lo manifiesten levantando su voto: por unanimidad es aprobado el orden del día.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programas educativos de calidad:

El 90% de los programas educativos están acreditados por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A. C. (COPAES) o por los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIIES) El Área de Documentación para la Acreditación y Evaluación de los Programas Educativos (ADAE), coadyuvaron en la Acreditación de las Licenciaturas en Nutrición y en Negocios Internacionales y Psicología.

Servicios académicos:

Se incorporaron al acervo 1,719 títulos en 2,996 volúmenes que sumados a los existentes dan un total de 21,189 títulos y 51,464 volúmenes, además es de enfatizar el servicio de biblioteca digital. Otro servicio relevante es el del Centro de Cómputo, contando con una computadora por cada 9 estudiantes y el 100% de profesores de carrera. Se ha instalado el acceso del servicio de Internet inalámbrico en todas las áreas del CUSur.

2.- EJE: INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.

En este periodo, el Consejo Divisional de Bienestar y Desarrollo Regional aprobó la propuesta del Centro de Investigación Cuenca-Laguna de Zapotlán, que desarrollará investigación en: Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, contando con la participación de académicos de otros Centros Universitarios, el Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán y la Universidad de Toronto, Canadá. Se gestionó con el H. Ayuntamiento de Zapotlán para la donación de un predio y construir la infraestructura del Centro de Investigación.

Posgrado:

Durante ciclo escolar 2008 A dio inicio la Maestría en Administración de Negocios, que actualmente cuenta con 67 estudiantes. Recientemente el Consejo de Centro





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

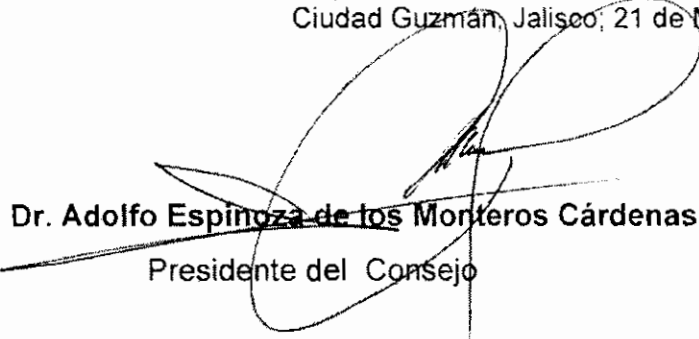
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

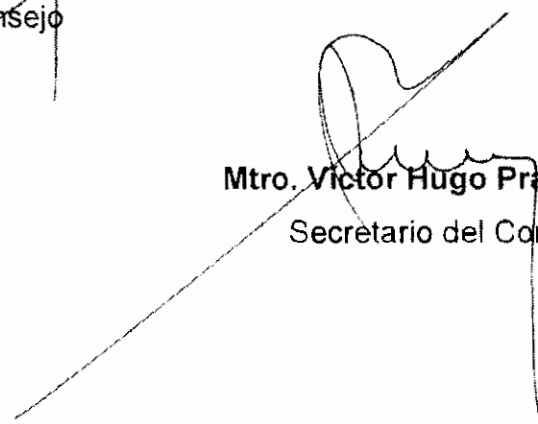
Para concluir su informe, el Presidente del Consejo expresa lo siguiente:

"Finalmente, aprovecho la oportunidad para agradecer y reconocer, de manera especial al Rector Marco Antonio Cortes Guardado, a toda la comunidad del Centro Universitario del Sur, alumnos, académicos, personal administrativo y directivo, por la calidad de su trabajo, el esfuerzo cotidiano, la responsabilidad y la dedicación que demuestran en todas y cada una de sus actividades."

Al no haber más asuntos que tratar se da por clausurada la sesión solemne número 123, siendo las 14:25 catorce horas con veinticinco minutos del día de su celebración.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"
"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"
Ciudad Guzmán, Jalisco, 21 de Mayo de 2009


Dr. Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas
Presidente del Consejo


Mtro. Víctor Hugo Prado Vázquez
Secretario del Consejo





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

División de Bienestar y Desarrollo Regional

ACTA No. 71 DE LA REUNION DEL CONSEJO DE LA DIVISION DE BIENESTAR Y DESARROLLO REGIONAL CELEBRADA EL VIERNES 14 DE OCTUBRE DEL 2005.

En Ciudad Guzmán Municipio de Zapotlán el Grande Jalisco, previa convocatoria signada por el Dr. Alfonso Barajas Martínez, Director de la División de Bienestar y Desarrollo Regional del Centro Universitario del Sur, quien con fundamento en la fracción 1 del artículo 63 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, convocó con fecha 07 de octubre del año en curso, a los integrantes del Consejo Divisional, a una sesión, a celebrarse el día viernes 14 de octubre del presente año a las 11:00 horas, en el local que ocupa la sala de juntas de la División, la cuál se desarrolló bajo el siguiente

ORDEN DEL DIA

1. Lista de asistencia y declaración de quórum.
2. Lectura y aprobación del orden del día.
3. Lectura y en su caso aprobación del acta de la sesión anterior
4. Análisis de la propuesta para la creación del "Laboratorio Laguna de Zapotlán".
5. Asuntos varios.
6. Clausura de los trabajos del H. Consejo de la División periodo 2004 – 2005.

Como primer se realizó el registro de los presentes confirmándose la asistencia de 7 de los 8 consejeros que integran este órgano colegiado, declarándose quórum legal para llevar a cabo dicha sesión. En el **segundo punto**, el Dr. Alfonso Barajas Martínez, Presidente del Consejo, en uso de la palabra, pone a consideración de los presentes el orden del día y una vez leída se somete a votación y es aprobada de manera unánime por lo que se procede a desahogarlo en cada uno de sus puntos. Para el desahogo del **tercer punto** el presidente solicita al M.C. René Santibáñez Escobar secretario del consejo, de lectura al acta de sesión anterior, la cual es leída en cada uno de sus puntos. Acto seguido es puesta a consideración de los consejeros y aprobada por unanimidad. Para abordar el **cuarto punto** del orden del día el Dr. Alfonso Barajas Martínez presenta los antecedentes de los trabajos realizados en torno a la Laguna de Zapotlán encabezados por el MVZ J. Guadalupe Michel Parra, los cuales han llevado a la realización de los cursos-taller de rehabilitación del lago de los cuales próximamente se llevara a cabo la quinta edición, con la participación de distintas instituciones y asociaciones nacionales y extranjeras. Destacan también las gestiones llevadas a cabo para el reconocimiento del Lago como sitio Ramsar por lo que se le reconoce como un humedal de importancia internacional.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

División de Bienestar y Desarrollo Regional

Con éstos antecedentes se elaboró un proyecto por parte de la Academia de Sistemas Productivos, para crear el "Laboratorio Laguna de Zapotlán" el cual fue presentado para su análisis y aprobación ante el H. Colegio Departamental de Desarrollo Regional, mismo que fue aprobado en sesión del día 30 de agosto de 2005 y en esa misma sesión se acordó enviarlo para su análisis y aprobación a este H. Consejo de la División de Bienestar y Desarrollo Regional. Acto seguido el Dr. Alfonso Barajas, pone a disposición de los consejeros los documentos relativos al proyecto para su revisión y análisis. Señala también que la aprobación tendrá que cumplir con todos los requisitos que marca la normatividad universitaria relativa, tales como planta docente adscrita al Laboratorio, asignaturas, elaboración de manuales de practicas y procedimientos, responsabilidad en la ejecución de las tres funciones sustantivas de la Universidad, etc. Los consejeros cuestionan acerca del personal académico que estará adscrito al Laboratorio y si estará adscrito de tiempo completo al mismo, cual será el origen de los recursos económicos con los que operará, cual será la ubicación del laboratorio, si estará en las instalaciones del Centro o en la propia Laguna o en ambos. También se hacen sugerencias de que el laboratorio oriente su trabajo a la conservación de la flora y la fauna silvestre de la cuenca y de cobertura con sus líneas de trabajo e investigación a la sanidad animal. A tales cuestionamientos y propuestas el Dr. Alfonso Barajas Martínez da respuesta a algunos de ellos pero reconoce que el proyecto todavía tiene mucho trabajo por delante y propone la formación de un cuerpo técnico que concluya los trabajos de planeación y ejecución del proyecto encabezados por el Biol. Jesus Espinosa Arias Jefe del Departamento de Desarrollo Regional. Acto seguido el Presidente del H. Consejo pone a consideración de los consejeros la propuesta de la creación del laboratorio la cual es aprobada en lo general pero se condiciona a que el cuerpo técnico concluya los trabajos de planeación y ejecución del proyecto para enviarlo a su aprobación por el H. consejo del Centro Universitario. En el **quinto punto** el Dr. Alfonso Barajas Martínez presenta una propuesta enviada a éste H. Consejo por el Departamento de Salud y Bienestar en la que se solicita la autorización para que el Centro Universitario del Sur imparta el Curso Posbásico en Administración y Docencia en Enfermería en modalidad escolarizada. Así mismo una propuesta para solicitar la autorización para que el Centro Universitario del Sur imparta la carrera de Enfermería a nivel técnico, en la modalidad semiescolarizada. Señala el Dr. Alfonso Barajas que estos expedientes ya habían sido revisados por éste órgano colegiado en la sesión del 23 de febrero de este mismo año, en la cual resultaron no aprobados y remitidas a las academias respectivas para su puntual y detallada revisión así como la aplicación de las observaciones y sugerencias realizadas por éste órgano colegiado. Una vez revisadas por la academia respectiva así como por la coordinación de la carrera de enfermería y hechas las correcciones conducentes se remiten nuevamente para su revisión y en su caso aprobación. Acto seguido pone a disposición de los consejeros los expedientes correspondientes. Después de ser revisados en cada una de sus partes se concluye que se cumplen los requisitos para su operación y son





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

División de Bienestar y Desarrollo Regional

aprobados por unanimidad. En éste mismo punto el Dr. Alfonso Barajas presenta la solicitud de los alumnos de la III generación de la carrera de Licenciado en Enfermería en la que solicitan la aprobación de la Lic. Enf. María Luisa Rodríguez como madrina de ésta generación. Después de que los consejeros llevaron a cabo la revisión del expediente, se somete a votación y es aprobada por unanimidad. En éste mismo punto el MC René Santibáñez presenta una solicitud que hacen llegar a éste H. Consejo por conducto de la Coordinación de Posgrado los alumnos egresados de la Maestría en Ciencias de los Alimentos para que se les autorice llevar a cabo el acto académico de entrega de cartas de maestrantes en fecha diferida ya que por problemas en el egreso de algunos de los integrantes la generación no fue posible realizarlo en la fecha correspondiente al calendario escolar de egreso 2004B. Una vez analizada y discutida la solicitud es aprobada por unanimidad. En éste mismo punto el Dr. Alfonso Barajas informa acerca de los avances en el proceso de acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, agradece el apoyo brindado por las autoridades de los Departamentos y los invita a generar compromisos con los profesores en este proceso. Así mismo informa del acuerdo tomado por en H. Consejo del Centro Universitario para suspender las actividades académicas y administrativas el día 24 de octubre próximo. Para el desahogo del sexto punto el Dr. Alfonso Barajas entrega un reconocimiento a los consejeros por el trabajo realizado, los felicita y les agradece su empeño y disposición con los compromisos de la División y los invita a continuar con ese mismo esfuerzo desde sus puestos como profesores y acto seguido siendo las 12:35 horas declara clausurados los trabajos del H. Consejo de la División de Bienestar y Desarrollo Regional correspondientes al periodo 2004 2005.

H. CONSEJO DIVISIONAL

DR. ALFONSO BARAJAS MARTÍNEZ
PRESIDENTE

MC RENE SANTIBÁÑEZ ESCOBAR
SECRETARIO

BIOL. JESÚS ESPINOSA ARIAS
CONSEJERO





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

División de Bienestar y Desarrollo Regional

DR. FRANCISCO TRUJILLO CONTRERAS
CONSEJERO

MC ELIA HERMINIA VALDEZ MIRAMONTES
CONSEJERA

MVZ BLANCA E. MICHEL ARAMBULA
CONSEJERA

C. ALEJANDRO CASTELLANOS ACEVES
CONSEJERO

C. ILEANA VIZCAINO CASILLAS
CONSEJERA





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

ACTA DE LA REUNION ORDINARIA DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL DEL 30 DE AGOSTO DEL 2005

En Cd. Guzmán Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, previa convocatoria signada por el Biol. Jesús Alberto Espinosa Arias, Jefe del Departamento de Desarrollo Regional, del Centro Universitario del Sur, quien con fundamento en la fracción II del artículo 147 del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, convocó a los integrantes del Colegio Departamental a una sesión ordinaria que se celebró el día 30 de Agosto del presente año a las 11:00 horas en la sala de juntas de la División de Bienestar y Desarrollo Regional, la cual se desarrollo bajo el siguiente

ORDEN DEL DIA

- 1.- Lista de asistencia y declaración de quórum legal
- 2.- Lectura y en su caso aprobación del orden del día
- 3.- Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior
- 4.- Instalación de los nuevos miembros del Colegio Departamental del periodo 2005-2006.
- 5.- Evaluación e informe de los Profesores de Tiempo Completo
- 6.- Asuntos varios

1. Se paso lista de presentes declarándose quórum legal con la asistencia de una mayoría de miembros.

2. Se procedió a leer el orden del día el cual fue aprobada.

3. Se dio lectura del acta de la reunión anterior, la cual fue aprobada.

4.- Instalación de los nuevos miembros del Colegio Departamental del periodo 2005-2006.

Este punto se dejó sin consideración debido a que algunas academias no han realizado su sesión para elegir nuevo presidente y secretario. El punto se dejó pendiente por tratar en sesión extraordinaria el próximo 6 de Septiembre a las 11:00 Hrs. en la sala de juntas de la División de Bienestar y Desarrollo Regional.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

5.- Evaluación e informe de los Profesores de Tiempo Completo

Después de darles lectura, fueron puestos a consideración del Colegio departamental los informes de actividades de los siguientes Profesores de Tiempo Completo que accedieron a estímulos:

M. en C. Antonio Solís Serrano
M en C. Iván Elpidio Morales Zambrano
M en C. Natividad Covarrubias Tovar
Mtro. Ricardo Blanco Deniz
M en C. Elia Herminia Valdez Miramontes
M.V.Z. J. Guadalupe Michel Parra
Ing. Carlos Guadalupe Rodríguez Preciado.

Los informes fueron aprobados por unanimidad por los miembros del Colegio Departamental.

6.- Asuntos varios.

Se presentó la solicitud de la Academia de Sistemas Productivos en la cual se propone la creación del Laboratorio de la Laguna de Zapotlán, esta estará integrado por el MVZ. José Guadalupe Michel Parra, El Dr. José Maria Tapia González y la Mtra. Natividad Covarrubias Tovar. La laguna recientemente fue nombrada como sitio RAMSAR como humedal de importancia internacional, lo que fortalece la creación del laboratorio. La propuesta fue aprobada para ser enviada al Consejo Divisional.

Fue puesta a consideración del Colegio la propuesta del presidente de la academia de Ciencias de la Nutrición del Departamento de Salud y Bienestar del cambio de la asignatura Nutrición Animal I y II a la academia de Sistemas productivos del departamento de Desarrollo Regional. Los miembros del Colegio aceptaron el cambio.

Fue expuesta la solicitud de la academia de Sistemas Productivos de un espacio y equipamiento para que la Profesora Jessica del Pilar Ramírez Anaya realice actividades de investigación, extensión y docencia en el área de "Fisicoquímica de Alimentos y Desarrollo de Nuevos Productos". La propuesta fue aceptada.

El jefe de Departamento solicitó a los presidentes que informen a los miembros de sus academias sobre la reunión que se realizará el próximo 30 de Agosto en el aula Q6 para informar sobre la distribución de actividades de los Profesores de Tiempo Completo y Técnicos Académicos, además informó que se destinará un área del nuevo edificio para habilitar una sala de juntas para las sesiones de las academias en donde cada una contará con un archivero.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
División de Bienestar y Desarrollo Regional

Oficio No. DByDR/159/05
Asunto Sesión de consejo de División

C. ROSA MARÍA LÓPEZ ALMARAZ
CONSEJERA ALUMNA
PRESENTE

Con fundamento en la fracción I del artículo 63 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, por este conducto me permito convocarlo a la sesión del H. Consejo de la División de Bienestar y Desarrollo Regional, que se llevará a cabo el próximo día 14 de octubre del año en curso, en el local que ocupa la sala de reuniones de la misma División (Planta alta edificio "P") en punto de las 11:00 horas, bajo el siguiente orden del día:

1. Lista de asistencia y declaración de quórum.
2. Aprobación del orden del día.
3. Lectura y en su caso aprobación del acta de la sesión anterior.
4. Análisis de la propuesta para la creación del "Laboratorio Laguna de Zapotlán"
5. Asuntos Varios.
6. Clausura de los trabajos del H. Consejo de la División periodo 2004 - 2005

Sin otro particular por el momento me despido de usted con un cordial saludo.

Atentamente
Piensa y Trabaja
Ciudad Guzmán Jalisco, Octubre 07 del 2005



MC René Santibáñez Escobar
Secretario

División de Bienestar y Desarrollo Regional
Dr. Alfonso Barajas Martínez
Director





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
División de Bienestar y Desarrollo Regional

REGISTRO DE ASISTENCIA A LA REUNION DE CONSEJO DE LA DIVISION DE BIENESTAR Y DESARROLLO REGIONAL DEL DIA 14 DE OCTUBRE DEL 2005

NOMBRE	CITATORIO	FIRMA DE ASISTENCIA
Dr. Alfonso Barajas Martínez	Of. 149	
Dr. Francisco Trujillo Contreras	Of. 150	
Biol. Jesús Espinosa Arias	Of. 151	
MVZ Blanca Estela Michel Arambula	Of. 152	
M.E. Ricardo Blanco Deniz	Of. 153	
MC Elia Valdes Miramontes	Of. 154	
Dr. Alejandro Martínez Ibarra	Of. 155	
C. Alejandro Castellanos Aceves	Of. 156	
C. Alejandra Pinto Jacobo	Of. 157	
C. Ileana Vizcaíno Casillas	Of. 158	
C. Rosa María López Almaraz	Of. 159	
re. René Santibáñez E.		

VoBo
MC René Santibáñez Escobar
Secretario





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

DR. ALFONSO BARAJAS MARTINEZ
DIRECTOR DE LA DIVISION DE BIENSTAR Y DESARROLLO REGIONAL
PRESENTE

Por medio del presente le envío un cordial saludo y al mismo tiempo me permito informarle que en la sesión del colegio Departamental del 30 de agosto del año en curso se presentó por parte de la Academia de Sistemas Productivos la propuesta de crear el laboratorio "LAGUNA DE ZAPOTLAN", el cual fue aprobado por el pleno por tal motivo solicito se agende en el orden del día del Consejo Divisional para su análisis y aprobación.

Anexo copia del acta del Colegio Departamental y copia del acta de la academia de Sistemas Productivos.

Sin más por el momento me despido de Usted agradeciéndole sus atenciones brindadas al presente.

Atentamente
Piensa y Trabaja
Ciudad Guzmán Jalisco, Septiembre 19 de 2005.


LIC. EN BIOL. JESÚS ALBERTO ESPINOSA ARRIAGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO

Centro Universitario del Sur

Departamento de
Desarrollo Regional





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

ACADEMÍA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS

ACTA No. 12 DE LA ACADEMIA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS EXTRAORDINARIA.

En Ciudad Guzmán, Jalisco, previa convocatoria del Presidente, se reunieron en la Delegación del STAUDG, el día 23 de Junio, a las 10:00 horas, los maestros que integran la Academia de Sistemas Productivos, bajo la siguiente

ORDEN DEL DÍA:

- 1.- Lista de asistencia
- 2.- Lectura del acta de la reunión anterior
- 3.- Probable formación de un Laboratorio adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, aprovechando la denominación RAMSAR de la Laguna de Zapotlán.

1.- Con la presencia de 9 miembros que integran la academia, y 2 justificaciones, se contó con el quórum legal para sesionar, considerando los acuerdos tomados como valederos para presentes y ausentes. (se anexa la lista de asistencia a la presente acta).

2.- Por acuerdo de la asamblea se omitió la lectura del acta anterior.

3.- a. El Presidente de la academia expuso ante el pleno, la importancia que tiene aprovechar la oportunidad para la formación de un laboratorio en el que se aproveche la denominación RAMSAR, para hacer llegar fondos económicos de fundaciones o instituciones con fines de investigación.

b. El Profesor Michel expone lo referente a la declaración de la laguna como sitio RAMSAR.

El pleno acepta y se compromete a trabajar en el proyecto de laboratorio de la cuenca de la Luna de Zapotlán, además a destinar parte de su tiempo a las actividades de dicho laboratorio.

Sin más asuntos que tratar se dio por terminada la reunión siendo las 12:10 horas del mismo día.

Firmando para constancia:

El Presidente

DR JOSÉ MARÍA TAPIA GONZÁ

El Secretario

M.C. JUAN MERCADO AGREDANO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

"2010, Año de la Patria. Bicentenario del Inicio de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución"



CONSEJO
DE LA CUENCA
LERRAL-CHAPALA

SECRETARÍA TÉCNICA

Circular No: **ST 0977**

Asunto: **INVITACIÓN A LA V SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN**

Guadalajara, Jalisco, a **17 MAR 2010**

Prof. José Guadalupe Michel Parra
Universidad de Guadalajara CUSUR
Presente:

En seguimiento a lo acordado en la IV Sesión Ordinaria de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, celebrada el 12 de Marzo de 2009 en Ciudad Guzmán, Jalisco, y por convocatoria de la Secretaría Técnica, me permito extenderle una cordial invitación para que nos acompañe a la V Sesión Ordinaria de esta Comisión de Cuenca, la cual se llevará a cabo el miércoles 24 de marzo de 2010, a partir de las 10:30 horas, en la "Sala 7 de la Casa de la Cultura", sita en Guadalupe Victoria No. 22, Col. Centro, Cd. Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, Teléfono (01341) 675 2500, bajo el siguiente Orden del Día:

HORARIO	ACTIVIDAD
10:30	Registro de participantes
11:00	Palabras de Bienvenida
11:05	Seguimiento de Acuerdos de la IV Sesión Ordinaria.
11:15	Propuesta del Calendario de Sesiones 2010.
11:20	Objetivos de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán.
11:35	Informe de actividades de los Grupos Especializados y programa de Trabajo 2010: a) Ordenamiento. SEMARNAT. b) Desarrollo. ZAPOTLAN EL GRANDE. c) Bosque. GOMEZ FARIAS. d) Agua y Saneamiento. CEA, Jalisco. e) Cultura Ambiental. SEMADES.
12:35	Presentación de los Programas de Apoyo de CONAPOR, SAGARPA y SEMARNAT.
13:20	Avances en el Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cuenca Laguna de Zapotlán.
13:35	Avances y alcances del Plan de Manejo para la Laguna de Zapotlán.
13:50	Asuntos Generales.
14:00	Lectura de Acuerdos y Firma del Acta de la V Sesión Ordinaria.
14:10	Clausura de la Sesión

Esperando contar con su valiosa y puntual asistencia, le envío un cordial saludo. Para mayor información favor de comunicarse al Tel. 01(33) 3827-2690 o a: lorca.ramos@conagua.gob.mx; santiso.conzalez@conagua.gob.mx

Atentamente
El Secretario Técnico de la Comisión y
Director General del OCLSP

Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez

C.c.p. Ing. Raúl Alberto Navarro Garza.- Coordinador General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca.- México, D. F.
Lic. José Luis Torres Ortega.- Gerente de Consejos de Cuenca de la CONAGUA.- México, D. F.
Ing. Guillermo Vargas Rojas.- Director Técnico.- Presente
Archivo y Minutario

Av. Federalismo Norte 275, C. P. 44180, Zona Centro, Guadalajara, Jalisco



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

**ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA
COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN**
Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

[Handwritten signatures and initials, including names like Sergio del Toro V., Juan José B., and others.]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
 Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco. a 30 de Mayo de 2007

LUGAR, HORA Y FECHA:

En la ribera sur de la Laguna de Zapotlán, a un costado del muelle de embarcación, en Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán del Grande, Jalisco, siendo las 12:00 hrs. del día 30 de mayo de dos mil siete.

ANTECEDENTES:

1.- El 13 de abril de 1989, se suscribió el Acuerdo de Coordinación donde los Ejecutivos de los Estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro, Dependencias y Entidades Federales, manifiestan su voluntad política para desarrollar programas y acciones sobre ordenamiento de la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales, de saneamiento, de uso eficiente del agua y de conservación de cuencas y corrientes en el ámbito de la cuenca Lerma-Chapala. El 1º de septiembre de 1989 estos mismos participantes suscribieron un acuerdo mediante el cual se constituyó un Consejo Consultivo de Evaluación y Seguimiento de los compromisos contraídos en el acuerdo del 13 de abril de 1989.

2.- El 8 de diciembre de 1982, el Consejo Técnico de la Comisión Nacional del Agua, acordó la creación del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala.

3.- El 28 de enero de 1993, los integrantes del Consejo Consultivo acordaron adecuar su funcionamiento a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, para tomar la forma de Consejo de Cuenca Lerma-Chapala.

4.- Con fecha 10 de diciembre de 1997, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto que reforma el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Este Decreto modificó, entre otros, el artículo 15 donde se precisó la nueva estructura de los Consejos de Cuenca, así como el nivel de participación de sus integrantes gubernamentales, usuarios e invitados. En el caso de los usuarios esta reforma al Reglamento señala que el número de usuarios que participen como vocales en el Consejo estará en función del número de usos del agua existentes en la cuenca, pero en todo caso deberá existir al menos paridad con el resto de los integrantes del Consejo.

5.- Con fecha 15 de enero de 1999, se formalizó la Asamblea de Usuarios y se eligieron a los Vocales Representantes de Usuarios de la cuenca Lerma-Chapala, con miras a la celebración de la Tercera Sesión del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala.

6.- El 20 de abril de 1999, se realiza la Tercera Sesión del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala, en la que se reestructura conforme al artículo 15 del Reglamento de la Ley de

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and stamps]

[Handwritten signature: Sergio del Fort]





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

Aguas Nacionales.

7 - El 29 de abril de 2004, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto que modifica y adiciona a la Ley de Aguas Nacionales, en el que se reconoce expresamente a las Comisiones de Cuenca como órganos auxiliares de los Consejos de Cuenca y por tanto con la posibilidad de ejercer las funciones establecidas en el artículo 13 BIS 3 de la misma ley.

8.- En la reunión del Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE) del Consejo de Cuenca Lerma Chapala, realizada el 22 de septiembre de 2006, se aprobó la creación de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán como uno de sus órganos auxiliares, en apego a lo estipulado en los artículos 13 BIS 1, 13 BIS 2, 13 BIS 3, 14 y 14 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como los artículos 34, 35 y 36 de la Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca.

9.- El 13 de octubre de 2006 se instaló la asamblea de usuarios de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán y se eligieron los Vocales Titulares y suplentes por Uso.

MOTIVO DE LA REUNIÓN:

Instalar la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, como órgano auxiliar del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala, comprometiéndose sus integrantes en el ámbito de sus respectivas competencias y conforme a las disposiciones legales aplicables, a participar en los programas que emanen del mismo, ajustando sus acciones a los objetivos del Consejo de Cuenca.

INTERVIENEN EN ESTA ACTA:

Por la Comisión Nacional del Agua: El Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Director General del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la CONAGUA, asiste el M. C. Víctor Manuel Oseguera Green, Director de Programación.

Por el Gobierno del Estado de Jalisco: El Ing. César L. Coll Carabias, Director General de la CEA del Estado de Jalisco, asiste el Lic. Héctor J. Castañeda Nájera, Coordinador General de Cuencas.

Por los Municipios de la Cuenca: Los CC. Dagoberto Moreno Laal, Presidente Municipal de Zapotlán el Grande, Jalisco, y el C. José Diego Rosales, Presidente Municipal de Gómez Farías, Jalisco.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

Por los Usuarios de Aguas Nacionales: Los CC. Pedro Escobar Guzmán Vocal Usuario Titular y Fausto Romero Calleja y José Ignacio Onofre Vocales Usuarios Suplentes del Uso Acuicola, Los CC. Sergio del Toro Vargas Usuario Titular y Luis del Toro Figueroa y Juan Rafael Venancio, Vocales Usuarios Suplentes del Uso Agrícola, Los CC. José María García Jiménez y Juan Carlos Rutiño Peña, Vocales Usuarios Titular y Suplente, respectivamente del Uso de Servicios, Los CC. Dagoberto Moreno Leal y José Diego Rosales, Vocales Usuarios Titular y Suplente respectivamente del Uso Público-Urbano.

MARCO JURÍDICO:

Los artículos 25 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1º, 2º, 13, 13 bis 1, 13 bis 2, 13 bis 3, 14 y 15 de la Ley de Aguas Nacionales y 16, 19 y 21 de su Reglamento, 34, 35, 36, 37 y 38 de las Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca.

BASES:

PRIMERA. El propósito de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán es construirse en un foro para la gestión integrada de los recursos hídricos y de coordinación y concertación de objetivos, metas, políticas, programas, proyectos y acciones específicas en la materia, en su ámbito territorial de conformidad con las normas y principios que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento establecen, en todo aquello que no sea de la exclusiva competencia de la Comisión Nacional del Agua, teniendo como objetivos específicos los siguientes:

- a) Implementar programas y acciones de saneamiento.
- b) Impulsar el ordenamiento y regulación de los usos del agua.
- c) Procurar el uso eficiente del agua.
- d) Promover la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca y la preservación de sus recursos naturales.
- e) Desarrollar programas de cultura del agua, en relación a la importancia social, económica y ecológica del agua.

Para la atención y debido cumplimiento de los objetivos señalados en el párrafo que antecede, la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán podrá constituir los Grupos Especializados de Trabajo que considere necesarios.

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
 Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

SEGUNDA: La Comisión de Cuenca se integra con derecho a voz y voto como a continuación se presenta:

- a) **Por un Presidente:** Responsabilidad a cargo del Director General de la Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco, el Ing. César L. Coli Carabias quien tendrá voto de calidad en caso de empate.
- b) **Por un Secretario Técnico:** Responsabilidad a cargo del Director General del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacifico de la CONAGUA, Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez.
- c) **Por Vocales Usuario Titulares de los usos: Acuicola, Agrícola, Público-Urbano y Servicios:** Responsabilidad a cargo de los CC. Pedro Escobar Guzmán, Sergio del Toro Vargas, Dagoberto Moreno Leal y José María García Jiménez, respectivamente, según consta en el acta de instalación de la asamblea de usuarios.

Podrán participar como invitados, los representantes de las dependencias y entidades de los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal involucrados de alguna forma con la solución de la problemática de la Cuenca, así como las instituciones, organizaciones y las diversas agrupaciones de la sociedad interesadas, Cámaras, Colegios, Universidades, Centros de Investigación y ONG's, cuya participación se considere conveniente para el mejor funcionamiento de la Comisión de Cuenca, quienes contarán con derecho a voz pero sin voto y ejercerán las atribuciones y actividades derivadas de sus competencias.

El Presidente y el Secretario Técnico designarán un suplente para los casos de ausencia.

Los Vocales Usuarios Titulares de los diferentes usos del agua de la cuenca de la Laguna de Zapotlán, contarán con un suplente para los casos de ausencia, electos en el seno de la Asamblea de Representantes de Usuarios, o en su caso por los usuarios del correspondiente uso.

Los Vocales Usuarios Titulares y Suplentes, durarán en su encargo tres años y podrán ser reelectos una sola vez por el periodo inmediato posterior.

TERCERA: DE LA DELIMITACIÓN TERRITORIAL

La delimitación territorial específica se establece en el plano anexo que se integra como parte del presente documento.

[Handwritten signatures and notes on the left margin]

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Large handwritten signatures at the bottom of the page]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
 Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

CUARTA: ORDEN DEL DÍA:

La reunión se desarrolló atendiendo el siguiente orden del día

Registro de participantes
Palabras de Bienvenida
Presentación de la Operación y Reglamentación de las Comisiones de Cuenca
Presentación de los integrantes de la Comisión de Cuenca
Toma de Protesta de los integrantes de la Comisión de Cuenca
Clausura de la Sesión

QUINTA: ACUERDOS:

Los integrantes de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán expresan su consenso y conformidad con los siguientes acuerdos

01.CCLZ.I: Instalar en términos de la presente acta la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, comprometiéndose sus integrantes, en el ámbito de sus respectivas competencias, a promover y ejecutar los programas y acciones que emanen de la misma para el eficaz cumplimiento de su objeto y objetivos

02.CCLZ.I: Formular un Programa de Ordenamiento, cuya instrumentación y seguimiento será responsabilidad compartida entre los integrantes de la Comisión de Cuenca

03.CCLZ.I: Formular un Programa específico de Trabajo para el año 2007, cuya instrumentación y seguimiento será responsabilidad compartida entre los integrantes de la Comisión de Cuenca

04.CCLZ.I: Informar periódicamente en las reuniones del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala sobre sus acuerdos y sobre el avance de sus trabajos

05.CCLZ.I: Se acuerda celebrar la primera reunión de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán el martes 31 de Julio de 2007 en el Municipio de Gómez Farías, Jalisco. La Secretaría Técnica, informará y generará las invitaciones correspondientes con dos semanas de anticipación a la fecha de la misma indicando lugar y hora

SEXTA: CIERRE DEL ACTA:

Una vez agotado el orden del día de la reunión y no habiendo más que hacer constar, se firma la presente Acta siendo las 14:30 horas del día de su inicio en Ciudad

[Handwritten signatures and notes in the left and right margins, including 'Cambio del track' and 'CCLZ.I']



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco. _____

POR LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

<p>PRESIDENTE Director General de la Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco</p>  <p>C. Héctor J. Castañeda Nájera</p>	<p>SECRETARIO TÉCNICO Director General del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacifico</p>  <p>C. Víctor Manuel Osaguera Green</p>
<p>VOCAL TITULAR DEL USO PÚBLICO URBANO Presidente Municipal de Zapotlán El Grande, Jalisco.</p>  <p>C. Dagoberto Moreno León</p>	<p>VOCAL TITULAR DEL USO ACUÍCOLA</p>  <p>C. Pedro Escobar Guzmán</p>
<p>VOCAL TITULAR DEL USO AGRÍCOLA</p>  <p>C. Sergio del Toro Vargas</p>	<p>VOCAL TITULAR DEL USO DE SERVICIOS</p>  <p>C. José María García Jiménez</p>

Handwritten initials and marks on the left side of the page.

Handwritten initials and marks on the right side of the page.




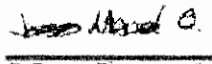


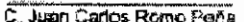
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

ACTA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco, a 30 de Mayo de 2007

VOCALES USUARIOS SUPLENTE

<p>VOCAL SUPLENTE DEL USO PÚBLICO URBANO Presidente Municipal de Gómez Farías, Jalisco</p>  <p>C. José Diego Rosales</p>	<p>VOCAL SUPLENTE DEL USO ACUÍCOLA</p> <p><i>José Manuel Romero Collete</i></p>  <p>C. Fausto Romero Collete</p>
<p>VOCAL SUPLENTE DEL USO ACUÍCOLA</p> <p><i>José Ignacio Orozco</i></p> <p>C. José Ignacio Orozco</p>	<p>VOCAL SUPLENTE DEL USO AGRÍCOLA</p>  <p>C. Luis del Toro Figueroa</p>
<p>VOCAL SUPLENTE DEL USO AGRÍCOLA</p>  <p>C. Juan Rafael Venancio</p>	<p>VOCAL SUPLENTE DEL USO DE SERVICIOS</p>  <p>C. Juan Carlos Romo Peña</p>

[Handwritten signatures and initials below the table]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

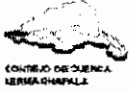
POR LA SEMADES C. Martha Ruth del Toro Gaytán	POR LA SEDER C. Aivaró García Chávez
POR LA SEDEUR C. Sergio Carmona Ruvalcaba	POR LA SAGARPA C. Ramón Escobedo González
POR LA SENARNAT C. José de Jesús Álvarez Carrillo	POR LA CONAFOR C. Jaime Bocanegra Callejos
POR LA SEDESOL C. José Luis Monjez Hernández	POR LA PROFEPA C. José de Jesús Becerra Soto
POR EL FIRCO C. Jesús Edmundo Cinco Castro	POR LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CU SUR C. María Patricia Echebur Loubet
POR LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CUSUR LABORATORIO LAGUNA DE ZAPOTLÁN C. J. Guadalupe Michel Parra	POR LA GERENCIA DE CONSEJOS DE CUENCA C. Guillermo Pérez Velasco



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán, Apdo. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007.

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
NATIVIDAD GONZALEZ TORAL	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA ACADEMIA DE MEDIO AMBIENTE	Telefono: (41) 575 2222 Fax: Email: natividadg@cusur.udg.mx	
Oscar Chacón Aguero	Subdelegación de Pesca SAGARPA	Telefono: 14045119 Fax: Email: oscar.chacon@semarnat.gob.mx	
Eid. MARGALEDA NOROSY COSSA	ENCUENCA Ecológica Ayto. ZAPOTLÁN, JAL.	Telefono: 371 8169757 Fax: Email: mardalegac@zapotlan.gob.mx	
HECTOR TABALANTE	SEMPRO ASIST. SEMARNAT SEMARNAT	Telefono: Fax: Email:	
Bianca Yanishevi Flores Saldaña	Plenaria Especialista Ambiental SEMARNAT	Telefono: 30 30 82 23 ext 55752 Fax: ext. 55771 Email: bianca.flores@semarnat.gob.mx	
Daniela Gramax Alanís	Dir. Gral. de Planeación y Vinculación SEMARNAT	Telefono: 30 30 82 23 Fax: Email: daniela.gramax@semarnat.gob.mx	
HECTOR J. CASASOLA N.	Coor. Gral. de Cuenca CEA Jalisco	Telefono: 30 30 82 23 ext. 215 Fax: Email: hectorcasasola@semarnat.gob.mx	
Armando Muñoz Ledez	Coordinación de Cuenca CEA Jalisco	Telefono: 30 30 82 23 ext. 215 Fax: Email: armando@semarnat.gob.mx	
Francisco F. Rosales Castro	SEMARNAT SUBDELEGACIÓN	Telefono: 30 30 82 23 ext. 215 Fax: Email: francisco@semarnat.gob.mx	
Lic. MSc. José Luis Hernández R.	Mira TVGruis Director General	Telefono: 30 30 82 23 ext. 215 Fax: Email: jose.luis@semarnat.gob.mx	

CCLZ Asistencia Instalación CCLZ 2007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA
 INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán Mpio. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Juan Manuel Jimenez	Coordinador Técnico CCLZ	Telefono 41 22869 Fax: E-mail:	[Firma]
Sergio del Toro	P. de Cuenca de Laguna	Telefono 41 20341 Fax: E-mail:	[Firma]
Luis del Toro	Vocal de L. de Cuenca de Laguna	Telefono 391 4130998 Fax: E-mail:	[Firma]
Hector G. Chavez Lopez	Director de Infraestructura Hidroagrícola - SORSA	Telefono 3806 4104 Fax: E-mail:	[Firma]
PEDRO ALVARO YARIS	COORDINADOR DE INFRAESTRUCTURA HEC. SORSA	Telefono 38 22 4650 Fax 011 267 06 E-mail:	[Firma]
Pedro Escobar	Vocal Cuenca L & Z	Telefono 46 319 33 Fax: E-mail:	[Firma]
Mario Odilio Tanciano Navas	Residoro de Promoción agro- médica y Turismo	Telefono 044 341 10 20 257 Fax: E-mail Odilio.Tanciano@delmex.com	[Firma]
ECO. RODRIGUEZ FERRAS	CCRS CENUNAS	Telefono 01 22 41 2 32 52 Fax: E-mail perezruba8@yahoo.com	[Firma]
Jose Saúl Pérez Alvarez	R.T. Sur y 4TV	Telefono 341 1021955 Fax: E-mail Jose.Saúl.Pérez@cusur.udg.mx	[Firma]
Celina Rojas	Radio Universidad	Telefono: Fax: E-mail Celina.rojas@cusur.udg.mx	[Firma]

CCLZ Asistencia Instalación CCLZ 2007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA
 INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Ci. Guzmán, Mpio. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007.

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Miguel Evangelista A.	Pescador	Teléfono Fax E-mail	
Joaquín Hernández G.	Pescador	Teléfono Fax E-mail	
Miguel A. E.	Pescador	Teléfono Fax E-mail	
A. de Jesús Soto V.	Pescador	Teléfono Fax E-mail	
Guillermo A. R.	Soc. Coop. Pescadores G.F.	Teléfono Fax E-mail	
SANTINHO GONZALEZ RODRIGUEZ	COAHUILA - OCCSP D. TÉCNICA ESP. EN HCA.	Teléfono 013538292590 Fax Email guatrago.9033del@coahuila.gob.mx	
JOSÉ RAFAEL BARRINO	COAHUILA - OCCSP JEFE DE PROMOCIÓN C. CUENCA.	Teléfono Fax E-mail	
VICENTE MANUEL OSORIO GARCEN	COAHUILA - OCCSP DIRECTOR DE PROGRAMAS	Teléfono Fax E-mail	
Guillermo PÉREZ VELASCO	COAHUILA - OFIC. CENTRALES GERENCIA DE C. DE CUENCA.	Teléfono Fax E-mail	
		Teléfono Fax E-mail	

OCCP.7 Asistencia Instalación CCI.7 2007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán El Grande, Jalisco. 30 de Mayo de 2007

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
José Guzmán Rosendo	Cooperativa de Pesadornas	Teléfono 42-501-82 Fax Email	José Guzmán Rosendo
Alfonso Alvarado G.	Asociación de Comerciantes S.C.	Teléfono Fax Email 341-575-2842	Alfonso Alvarado G.
Manuel García Casillas	Soc. Cooperativa de Agricultores	Teléfono 341-42-3-5072 Fax Email	Manuel García Casillas
José Luis Jimenez P.	Comité de Ecología Comunal	Teléfono 341-42-285-85 Fax Email	José Luis Jimenez P.
Florencia Rivas Castro	Com. Comunal de pesadornas Com. Laguna de Zapotlán	Teléfono Fax Email	Florencia Rivas Castro
José Manuel Orozco C.	Soc. Cooperativa P.G.	Teléfono 42-50093 Fax Email	José Manuel Orozco C.
José Ignacio Orozco	Soc. P.	Teléfono 341-42-636-22 Fax Email	José Ignacio Orozco
Roberto Rafael P.	Soc. P.	Teléfono Fax Email	Roberto Rafael P.
Manuel Hernández Gómez	Soc. P.G.	Teléfono Fax Email	Manuel H. B.
Pedro Manuel B. B.	Soc. P.	Teléfono Fax Email	Pedro Manuel B.

CCPL2 Asistencia Instalación CCL2 2007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA
 INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO				FIRMA
		TELÉFONO	FAX	E-MAIL	E-MAIL	
Amalia Paula Rodríguez	Sooc Coop. p. 2007	341-11.27.898				Amalia Paula Rodríguez
Marcelo Escobar García	S.C.P.P.					Marcelo Escobar
Patricia Caspa	S.C.P.P.					Patricia Caspa
Benjamin Perla García	S.C.P.P.					Benjamin Perla
Ruben Evangelista A.	S.C.P.P.					Ruben Evangelista
Jesus Luis Acosta	S.C.P.P.					Jesus Luis Acosta
A.P.						
Antonio Alvarez F.	S.C.P.P.					Antonio Alvarez
Jose Torres Lopez	S.C.P.P.					Jose Torres Lopez
Schneider Ortiz Z.	S.C.P.P.					Schneider Ortiz

CCLZ Asistencia Instalación CCLZ 2007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007.

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Dr. Luis Gerardo Hualde	Univ. Juárez del S. Occidente de Jalisco	Telefono 341 521 2292 Fax E-mail	[Firma]
Dr. Michel C. G. G. G.	CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA	Telefono: 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]
Aureli Vargas Nolasco	SENERA MPT, Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Telefono 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]
Dr. Roberto Ramírez	SENERA MPT, Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Telefono 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]
ARMANDO ROMERO BARRIS	SENERA MPT, Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Telefono 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]
Dr. Luis Gerardo Hualde	Univ. Juárez del S. Occidente de Jalisco	Telefono 341 521 2292 Fax E-mail	[Firma]
* Lic. Juan Carlos G. G.	SENERA MPT, Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Telefono 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]
Dr. Rodolfo Morales G. G.	SENERA MPT, Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Telefono 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]
Rafael Valencia del T. G.	SENERA MPT, Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Telefono 341 575 22-22 Fax E-mail	[Firma]

CCPLZ Adhuceta instalación COLZ 2007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán, Apdo. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007.

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TÉLEFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
ARQ. JAVIER ZARZA LIXI...	DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO URBANO	Teléfono: 5425300 ext. 5007-5008 Fax: 5425300 E-mail: javierzarza@dgua.gob.mx	[Firma]
M. R. FRANCISCO ARMENTA VIEGAS	PROYECTOS ESPECIALES H. 2120. CARRILAS EL GRANDE	Teléfono: 41-85213, ext. 5100 Fax: 41-85213 E-mail: franciscoarmenta@h2120.gob.mx	[Firma]
Lu. J. H. R...	Introducción de Recursos Cuenca Lerma Chapala	Teléfono: 341 43 9 14 70 Fax: 341 43 9 14 70 E-mail: lu.j.h.r@univ.gob.mx	[Firma]
Javier Francisco...	Proyectos	Teléfono: 341 43 9 14 70 Fax: 341 43 9 14 70 E-mail: javierfrancisco@univ.gob.mx	[Firma]
David Beltrán...	Dir. Gen. Agua y Ecología Dpto. Ingeniería Sanitaria	Teléfono: 341 43 9 14 70 Fax: 341 43 9 14 70 E-mail: davidbeltran@univ.gob.mx	[Firma]
Consuelo Rocha Chavez	Investigadora CUSUR	Teléfono: 41 85213 ext. 0699 Fax: 41 85213 E-mail: consuelorocha@univ.gob.mx	[Firma]
Clara de la Cruz	Asesora Asesoramiento	Teléfono: 41 85213 ext. 0699 Fax: 41 85213 E-mail: clara@univ.gob.mx	[Firma]
Delfino Acosta Nolasco	SECRETARÍA DE COORDINACIÓN	Teléfono: 41-32-2-1691-93 Fax: 41-32-2-53-64 E-mail: delfinoacosta@univ.gob.mx	[Firma]
Luis M. Rubio V	SECRETARÍA SUPERVISOR	Teléfono: 41-32-2-1691-93 Fax: 41-32-2-53-64 E-mail: luisrubio@univ.gob.mx	[Firma]
Consuelo Rocha Chavez	SECRETARÍA "Asesoramiento de G.F." sede Lerma Chapala	Teléfono: 41-32-2-1691-93 Fax: 41-32-2-53-64 E-mail: consuelorocha@univ.gob.mx	[Firma]

Se anexa el registro de asistencia
de la comisión de Cuenca

CDPLZ Asistencia Instalación CDPLZ 2307



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca



CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA
 INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán El Grande, Jalisco, 30 de Mayo de 2007.

REGISTRO DE ASISTENCIA

NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
JOSÉ GPE. MICHEL DARRA	CUSUR UPE G PROF. INVESTIGADOR.	Telefono: Fax: E-mail:	
ME PATRICIA ETIENNE LOUBET.	CUSUR UPE G. DIRECTOR.	Telefono: Fax: E-mail:	
Uc. MARINA RUTH DEL TORO GAYTAN	SEMADDES JAL. SECRETARIO.	Telefono: Fax: E-mail:	
ING. S. Jesús Albarrán Carrillo	SEMADDES JAL. DELEGADO	Telefono: Fax: E-mail:	
ING. JACQUELINO MORAÑO LEAL.	PRESIDENTE MUNICIPAL DE ZAPOTLÁN EL GRANDE JAL.	Telefono: Fax: E-mail:	
JOSÉ DIEGO ROSALES	PRESIDENTE MUNICIPAL DE CUQUEZ FRIAS, JAL.	Telefono: Fax: E-mail:	
		Telefono: Fax: E-mail:	
		Telefono: Fax: E-mail:	
		Telefono: Fax: E-mail:	

CCPLZ Asistencia Instalación CCU.2.0007



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Patricio Escobar
Regis del Foru

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

**ACTA DE LA V SESIÓN ORDINARIA
DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
24 de Marzo de 2010, Zapotlán El Grande, Jalisco.**

[Signature]

[Signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

**ACTA DE LA V SESIÓN ORDINARIA DE LA
COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN**
24 de Marzo de 2010, Zapotlán El Grande, Jalisco.

Siendo las 10:30 horas del día 24 de Marzo de 2010, reunidos en la "Sala José Rolón", de la Casa de la Cultura de Cd. Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, sita en calle Guadalupe Victoria No. 22, por acuerdo tomado en la IV Sesión de esta Comisión de Cuenca, celebrada el 12 de Marzo de 2009 en Zapotlán El Grande, Jalisco, y mediante convocatoria de la Secretaría Técnica de esta Comisión, los que participan en esta V Sesión Ordinaria de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley de Aguas Nacionales; 15 y 16 de su Reglamento; y 22, 23, 26 y 32 de Las Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca, procedieron a celebrar la Sesión bajo los siguientes puntos:

I.- INTERVIENEN:

El Presidente de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán y Representante del Gobierno del Estado de Jalisco, Ing. César L. Coll Carabias, Director General de la Comisión Estatal del Agua (CEA), Asiste el Ing. Raúl Alberto Acosta Pérez, Jefe de Cuenca Lerma Chapala.

El Secretario Técnico de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Director General del Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, asiste el Ing. Jorge A. Ramos Cancino, Jefe de Proyecto de Consejos de Cuenca.

El H. Ayuntamiento de Zapotlán El Grande, Jalisco, C.P. Anselmo Abrica Chávez, Presidente Municipal y Vocal Titular del Uso Público Urbano, Asiste la C. Biol. Magdalena Moreno Garcia, Encargada de Ecología y Medio Ambiente.

El H. Ayuntamiento de Gómez Farías, Jalisco, C. Alfredo Naranjo López, Presidente Municipal y Vocal Suplente del Uso Público Urbano.

El Vocal Titular del Uso Agrícola en la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, C. Sergio Del Toro Vargas.

El Vocal Titular del uso Acuícola en la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán: C. Pedro Escobar Guzmán.

El Vocal Titular del uso de Servicios en la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán: C. José María García Jiménez, asiste el C. Juan Carlos Romo Peña, Vocal Suplente.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

**ACTA DE LA V SESIÓN ORDINARIA DE LA
COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
24 de Marzo de 2010, Zapotlán El Grande, Jalisco.**

II.- ORDEN DEL DIA: La reunión se desarrolló atendiendo los puntos siguientes: -----

Registro de participantes.
Palabras de Bienvenida.
Seguimiento de Acuerdos de la IV Sesión Ordinaria.
Propuesta del Calendario de Sesiones 2010.
Objetivos de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán.
Informe de actividades de los Grupos Especializados y Programa de Trabajo 2010.
a) Ordenamiento. SEMARNAT.
b) Desarrollo. ZAPOTLAN EL GRANDE.
c) Bosque. GOMEZ FARIAS.
d) Agua y Saneamiento. CEA, Jalisco.
e) Cultura Ambiental. SEMADES, Jalisco.
Presentación de los Programas de Apoyo de la CONAFOR, SAGARPA y SEMARNAT.
Presentación: Avances en el Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cuenca Laguna de Zapotlán.
Asuntos Generales.
Lectura de Acuerdos y Firma del Acta de la V Sesión Ordinaria.
Clausura de la Sesión.

III.- DESARROLLO DE LA SESIÓN: Con base en los objetivos de la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán, los representantes Gubernamentales, los Vocales Usuarios y los invitados a la Sesión, desahogaron lo presentado en la orden del día llegando a los siguientes puntos de acuerdo. -----

ACUERDOS: -----

01.CCLZ.V. Se aprueba llevar a cabo la primera sesión para la integración del Programa de Gestión Participativa los días 18 y 19 de mayo del año en curso en la Sala José Clemente Orozco de la Presidencia Municipal de Zapotlán El Grande, Jalisco, la Secretaría Técnica enviará las invitaciones correspondientes para dicho evento. -----

02.CCLZ.V. Se aprueba la propuesta de programa de trabajo y Calendario de Sesiones 2010 para esta Comisión de Cuenca, mismo que se hará llegar a todos sus integrantes. --

03.CCLZ.V. Con la finalidad de darle mayor difusión a la Laguna de Zapotlán y fomentar la Cultura Ambiental, se establece que los Municipios de Zapotlán El Grande y Gómez Farias asumen el compromiso de coordinar los trabajos necesarios para instalar un pabellón especial en el marco de la ExpoAgrícola 2010, que se llevará a cabo del 5 al 7 de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

**ACTA DE LA V. SESIÓN ORDINARIA DE LA
COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN
24 de Marzo de 2010, Zapotlán El Grande, Jalisco.**

mayo en Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco.

04. CCLZ.V. Invitar al CODE para que en la siguiente sesión haga la presentación del Proyecto Ejecutivo de la subsede Laguna de Zapotlán, con la finalidad de que los integrantes de esta Comisión, conozcan esquemas incluyentes de participación de la sociedad y entidades normativas.

05. CCLZ.V. Llevar a cabo la próxima Sesión de esta Comisión de Cuenca, el miércoles 23 de junio de 2010 en Gómez Farías, Jalisco, la Secretaría Técnica enviará las invitaciones correspondientes indicando lugar y hora de la misma.

IV.- ASUNTOS GENERALES:

V.- CIERRE DEL ACTA: No habiendo otro asunto que tratar, se dio término a la sesión siendo las 15:30 horas del día de su inicio, firmando al calce los participantes y anexando como parte de esta acta la lista de asistencia que da testimonio de la presencia de los invitados especiales y de los miembros de la asamblea de usuarios de la Cuenca de la Laguna de Zapotlán.

*Escritura
Escritura
Escritura*

<p>EL PRESIDENTE SUPLENTE DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN</p> <p>ING. RAÚL ALBERTO ACOSTA PÉREZ</p>	<p>EL JEFE DE PROYECTO DE CONSEJOS DE CUENCA DEL ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO</p> <p>ING. JORGE A. RAMOS CANCINO</p>
<p>EL REPRESENTANTE DEL PRESIDENTE MUNICIPAL DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO Y VOCAL TITULAR DEL USO PÚBLICO URBANO</p> <p>BIOL. MAGDALENA MORENO GARCÍA</p>	<p>EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE GÓMEZ FARIAS, JALISCO Y VOCAL SUPLENTE DEL USO PÚBLICO URBANO</p> <p>C. ALFREDO NARANJO LÓPEZ</p>
<p>EL VOCAL TITULAR DEL USO AGRÍCOLA</p> <p>C. SERGIO DEL TORO VARGAS</p>	<p>EL VOCAL TITULAR DEL USO ACUÍCOLA</p> <p>C. PEDRO ESCOBAR GUZMÁN</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR





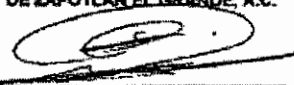
Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

**ACTA DE LA V SESIÓN ORDINARIA DE LA
COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN**
24 de Marzo de 2010, Zapotlán El Grande, Jalisco.

**EL VOCAL SUPLENTE DEL
USO EN SERVICIOS**

C. JUAN CARLOS ROMO PEÑA.

INVITADOS

<p>POR LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (SEMADÉS)</p>  <p><u>JOSE ANGEL ORTEGA CEBALLOS</u></p>	<p>POR LA SEMARNAT DELEGACIÓN JALISCO</p> <p><u>GEOG. SANDRA LILIANA MEDINA CASILLAS</u></p>
<p>POR LA GERENCIA ESTATAL DE FIRCO EN JALISCO</p>  <p><u>ING. EDUARDO GORDIA FONSECA</u></p>	<p>POR LA SAGARPA-CONAPESCA DELEGACIÓN EN JALISCO</p>  <p><u>C. GABRIEL TORRES CRUZ</u></p>
<p>PROFESOR INVESTIGADOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR (U DE G)</p>  <p><u>PROF. JOSÉ GUADALUPE MICHEL PARRA</u></p>	<p>PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, A.C.</p>  <p><u>ING. MARIANO CEJA VELASCO</u></p>

Según del For V



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

CONSEJO DE CUENCA LERMA CHAPALA
V SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN DE CUENCA DE LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN

Zapotlán el Grande, Jalisco, 24 de Marzo de 2010.

REGISTRO DE ASISTENCIA



NOMBRE	INSTITUCIÓN Y CARGO	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
COLAN RAMÓN NÚÑEZ CHAVEZ	ASUNTIAMIENTO COMITÉ FINIAS SECRETARÍA PARTICULAR	Telefono 41330099 Fax 41330399 E-mail 56001-8604@hotmail.com Telefono 41-7 90 99-41-755-18 Fax	<i>[Signature]</i>
José Luis Jimenez C	M. Ayuntamiento de Gomez Talpa Promotor de Ecología	Telefono 0144 341 100 5374 Fax 01 (341) 41 340 919 E-mail 109jimc@net6@hotmail.com	<i>[Signature]</i>
José Raúl Jimenez Botello	Universidad de Guadalajara Centro Universitario del Sur	Telefono Fax E-mail	<i>[Signature]</i>
Jose Humberto Jimenez Cochran	S.C.P.P. Puerto de Laguna N. de L.	Telefono Fax E-mail	<i>[Signature]</i>
J. MARCELA BASTIST A. S	S.C.P.P. Puerto de Laguna N. de L.	Telefono (341) 4133399 Fax	<i>[Signature]</i>
JUAN CARLOS ROMO PENA	DIMA. A.C	E-mail jcarlosromopena@hotmail.com Telefono (341) 41333327 Fax	<i>[Signature]</i>
Victor Hugo Preciado P.	Ayuntamiento Zapotlan el Grande	E-mail Victor.preciado@zapotlan.gob.mx Telefono Fax	<i>[Signature]</i>
Angel del Fort Vargan	Vocal Titular Cuenca Lagunas	Telefono Fax E-mail	<i>[Signature]</i>
		Telefono Fax E-mail	

CCPLZ 05 Asistencia Zapotlan el Grande



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

2.

REQUISITOS NORMATIVOS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

I. PLANTILLA ACADEMICA

ACADEMICO	GRADO	CATEGORÍA
Gonzalo Rocha Chávez	Doctorado	Profesor Investigador de Tiempo Completo
Carlos Gómez Galindo	Doctorado	Profesor Investigador de Tiempo Completo
Oziel Dante Montañez Valdez	Doctorado	Profesor Investigador de Tiempo Completo
J. Guadalupe Michel Parra	Maestría	Profesor Investigador Titular B

II. PERSONAL ADMINISTRATIVO CON QUE SE CUENTA

NOMBRE	GRADO	CARGO
Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas	Doctorado	Rector del Centro Universitario del Sur
Jaime Jonathan Nuño Bañuelos	Licenciatura	Secretario Particular del Rector
Víctor Hugo Prado Vázquez	Maestría	Secretario Académico
Raquel Guerrero Campos	Licenciatura	Asistente Secretario Académico- (turno matutino)
Mónica Guadalupe Alvarez Aguilar	Licenciatura	Asistente Secretario Académico (turno vespertino)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Adriana Lorena Fierros Lara	Maestría	Secretaria Administrativa
Ángeles Minerva Trujillo Villanueva	Técnico	Asistente Secretaria Administrativa
Ricardo Xicotencatl García Cauzor	Maestría	Director de la División de Bienestar y Desarrollo Regional
Alvaro Ascencio De la Torre	Doctorado	Secretario de la División
Gonzalo Rocha Chávez	Doctorado	Jefe del Departamento de Desarrollo Regional
Ana Isabel Ochoa Barajas	Maestría	Auxiliar administrativo
J. Guadalupe Michel Parra	Maestría	Responsable del Saneamiento integral de la Laguna de Zapotlán
Omar Alejandro Aguilar García	Licenciatura	Asistente de investigación y auxiliar administrativo
Tomas Santamaría Preciado	Doctorado	Asistente externo Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán
Mariano Ceja Velasco	Ingeniería	Asistente en Turismo
José Raúl Jiménez Botello	Maestría	Asistente en administración



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Ana Lizeth Iñiguez Chávez	Licenciatura	Asistente de investigación y auxiliar administrativo
Eduardo Zarco Martínez	Maestría	Asistente en arquitectura y paisajismo
Luis Humberto González Laurel	Ingeniería	Asistente en ingeniería en sistemas computacionales
Oscar Guzmán Avalos	Técnico Superior Universitario	Afanador
Javier Castañeda	Licenciatura	Velador



CARTA COMPROMISO

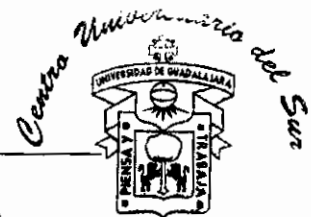
Por medio de la presente quiero hacer constar que me comprometo formalmente a colaborar de tiempo completo en las actividades del CENTRO DE INVESTIGACIÓN LAGO DE ZAPOTLAN Y CUENCAS, asumiendo la responsabilidad de impulsar la investigación en el campo de la sustentabilidad desde la perspectiva de la red de valor de los productos pesqueros y acuícolas relativas a la inocuidad y tecnologías.

Asimismo, asumo el compromiso de vincular el trabajo de investigación con las tareas propias de la Docencia y la Vinculación con y para la comunidad.

ATENTAMENTE

Ciudad Guzmán, Jalisco a 6 de diciembre del 2008

Dr Gonzalo Rocha Chavez
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO,
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
CUSUR U DE G.



Departamento de
Desarrollo Regional

Gonzalo Rocha Chavez

Currículum vitae

Universidad de Guadalajara
Departamento de Desarrollo Regional
Centro Universitario del Sur
Prol. Colon S/N Ciudad Guzman Jalisco Mexico
Tel y fax (341) 575 2222

Informacion Personal

- Información general: Nacido en una pequeña población de la costa chica del estado de Guerrero y habiendo pasado toda la niñez en las playas de la costa de Jalisco, tuve la oportunidad de estudiar en los Estados Unidos gracias a una beca del programa Fullbrighth-Garcia Robles administrado por LASPAU.
- Estado Civil: Casado, tres hijos
- Nacionalidad: Mexicana
- Máximo grado Académico obtenido: Doctor en ciencias pecuarias
- Edad: 45 años
- Idiomas que domina: Español e Inglés.

Educación

Doctorado Universidad de Colima, Junio de 2005.
Tesis: Desarrollo de técnicas para mejorar la calidad de dosis de semen para la Inseminacion artificial porcina.
Asesores: Dr José Castañeda y Dr Javier Valencia Mendez

Maestría. University of Minnesota: Dec, 1999
Major: Animal Science/Reproductive Physiology,
Project Title: Post-breeding Inflammation in the sow (in Vitro Studies)
Advisors: Dr. Bo Crabo, Dr Mats Troedsson and Dr. Kevin Rozeboom

Licenciatura. Universidad de Guadalajara Sept, 1988.
Tesis: Aspectos reproductivos del ovino pelibuey. Revisión bibliográfica. Asesor: Dr. Jose Castañeda Moreno

Bachillerato. Universidad de Guadalajara. Escuela preparatoria regional de Autlan, Modulo Cihuatlan. August 1983

PREMIOS Y DISTINCIONES

Nombre Premio de primer lugar al cartel en el área de Reproduccion
Motivo Ponencia en cartel en el XLI Congreso Nacional AMVEC
Fecha 19/08/2006
Institución otorgante
Institución otorgante no considerada en el catálogo Asociacion Mexicana de Veterinarios especialistas en cerdos

Nombre Premio de segundo lugar en el area de produccion
Motivo Presentacion de cartel en el XLI Congreso nacional de AMVEC
Fecha 19/08/2006
Institución otorgante
Institución otorgante no considerada en el catálogo Asociacion Mexicana de Veterinarios especialistas en cerdos.

Nombre Padrino de Generacion
Motivo Padrino de la XLIII generacion de Medicos Veterinarios Zootecnistas
Fecha 19/06/2006
Institución otorgante Universidad de Guadalajara
Institución otorgante no considerada en el catálogo

Nombre Premio a la Vinculacion Universidad-Sociedad 2009
Motivo Por el Trabajo "Laguna de Zapotlan" sitio Ramsar: Acciones hacia la sustentabilidad
Fecha 09/12/2009
Institución otorgante Universidad de Guadalajara
Institución otorgante no considerada en el catálogo

PRODUCCIÓN ACADÉMICA

Taylor P. A. , Orozco H. J.R., Contreras C.A. Carranza M.V y Rocha Ch.G. Use of an herbal galactagogue on milk quality and yield. Asian Journal of animal and veterinary advances ISSN 1683-9919 2011.

Rocha Chavez Gonzalo; Tapia González José María. Montañez Valdez Oziel D.

Título Increasing productivity and disease control on swine farms through management tools: a field study

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of Animal Science

Editorial ADSA-PSA-AMPA

Volumen 2

ISSN ISSN: 0021-8812; en línea ISSN: 1525-3163

Año 2010

Michel Parra, J.G., Gómez G., C., Hernández T., M., Montañez V., O.D, Santamaría P., T. y Rocha C., G.

Título MONITOREO ICTIOLOGICO, LIMNOLOGICO, PESQUERO Y SANITARIO DE LA PRESA BASILIO VADILLO.

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Revista Internacional de Contaminación Ambiental

Editorial UNAM

Volumen 26 SUPL 1

ISSN 0188-4999

Año 2010

Ortiz, GLI Michel PJG Gomez GC., Hernandez T.MC., Montañez V.OD. Santamaria PT., Rocha Ch.G

Título MONITOREO ICTIOLÓGICO, LIMNOLÓGICO, PESQUERO Y SANITARIO DEL LAGO DE CAJITILAN

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Revista internacional de contaminación ambiental

Editorial UNAM

Volumen 26 supl 1

ISSN 0188-4999

Año 2010

Michel Parra, Carlos Gomez, Hdz Terrones y Rocha Chavez

Título Monitoreo ictiologico, pesquero y sanitario del lago de zapotlan

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Revista internacional de conatminacion ambiental

Editorial UNAM

Volumen 26

ISSN 0188-4999

Año 2010

J. M. Tapia-González, A. Tewolde-Medhin, W. E. Grant, J. C. Martínez-González, H. Díaz-Solís, A. Moreno-Valdéz, O. D. Montañez-Valdez, J. A. Martínez-Ibarra, G. Rocha-Chavez

Título The effect of supplementing corn by-products or mesquite twigs on daily gain of Creole x Zebu young steers: A simulation model.

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of Animal Science
Editorial American Society of Animal Science
Volumen 88
ISSN 1525-3163
Año 2010

Montañez Valdes Oziel D. Tapia González José M, Rocha Chavez Gonzalo. Martínez Ibarra . J.A.
Título Use of pleurotus to change the nutritinal quality of amize stover
Estado actual 2
País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Nombre de la Revista Journal Animal Sience
Editorial ADSA-PSA-AMPA_ CSAS_ ASAS
Volumen 2
ISSN ISSN: 0021-8812; en línea ISSN: 1525-3163
Año 2010

MONTAÑEZ VALDEZ OZIEL DANTE, RIVERA ESPINOZA PATRICIA MA
Título del Libro Memorias de la XX Semana Nacional de Investigación Científica
Estado actual 2
País* MÉXICO
Editorial UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Edición 1
Tiraje 100
ISBN 978-607-450-260-2
Año 2010

O. D. Montañez-Valdez*1, J. M. Tapia Gonzalez1, G. Rocha-Chavez1, E. O. Flores-García2, and J. H. Avellaneda-Cevallos,
Título Effect of fibrolytic enzymes on ruminal fermentation and digestibility in steers fed a diet with sodium bicarbonate.
Estado actual 2
País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Nombre de la Revista Journal of animal science
Editorial pend
Volumen 87 E-suppl 2
ISSN pendiente
Año 2009

J. M. Tapia-Gonzalez*1, A. Tewolde-Medhin2, W. E. Grant3, J. C. Martinez González2, H. Diaz Solís4, A. Moreno Valdéz5, O. Z. Montañez Valdez1, L. F. Galvan-Benavidez1, and G. Rocha Chávez1
Título The effect of grazing and supplementing with corn byproducts on reproductive performance of Creole x Zebu cows: A simulation model.
Estado actual 2
País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Nombre de la Revista Journal of animal science
Editorial pend
Volumen 87 E-suppl 2
ISSN pendiente

Año 2009

G. Rocha-Chavez, J. M. Tapia-Gonzalez, M. A. Pinto, A. Sepulveda- Montes, S. Hernandez-Gutierrez, O. D. Montañez-

Título The relationship between ammonia concentration in the farrowing room and liver enzymes of sows exposed during lactation: A preliminary study.

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of animal science

Editorial pend

Volumen 87 E-suppl 2

ISSN pendiente

Año 2009

José Alejandro Martínez-Ibarra, Miguel Roberto Verdugo-Cervantes Rafael Bustos-Saldaña, José María Tapia-González, Oziel Dante Montañez-Valdez, Gonzalo Rocha-Chávez

Título TRIATOMINOS (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) DOMICILIARIOS EN EL CENTRO Y OCCIDENTE DE MICHOACÁN, MÉXICO. DATOS PRELIMINARES

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Rev. Entomologia Mexicana

Editorial Sociedad Mexicana de Entomologia

Volumen Vol 8

ISSN 968-839-559-2.

Año 2009

O. D. Montañez Valdez*1, J. H. Avellaneda- Cevallos2, J. M. Tapía-Gonzalez2, G. Rocha-Chavez2, E. Guerra-Medina3, and E. O. Garcia-Flores3

Título Use of Pleurotus oestreatus to change the nutritional quality of wheat straw.

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of animal science

Editorial pend

Volumen 87 E-suppl 2

ISSN pendiente

Año 2009

José Alejandro Martínez-Ibarra1, Miguel Roberto Verdugo-Cervantes1, Rafael Bustos-Saldaña2, José María Tapia-González3, Oziel Dante Monta

Título de la presentación IMPORTANCIA DE LOS TRIATOMINOS (HEMIPTERA: REDUVIIDAE), VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO

Nombre del congreso donde se presentó XLIV Congreso Nacional de Entomologia.

País MÉXICO

Estado Baja California Sur

Ciudad San Jose del Cabo

Año 2009

De la página 46

A la página 51

Martínez-Ibarra JA, Bustos-Saldaña, Tapia-González JM, Montañez-Valdez OD, Rocha-Chávez G, Noguera-Torres B.

Título de la presentación VECTORES DE LA TRIPANOSOMIASIS AMERICANA EN LA REGIÓN OCCIDENTE DE MÉXICO

Nombre del congreso donde se presentó conmemoracion centenario del descubrimiento de la enfermedad de Chagas. UNAM.

País MÉXICO

Estado Distrito Federal

Ciudad Mexico DF

Año 2009

De la página 79

A la página 81

Martinez-Ibarra J.A., Ventura-rodriquez LV., Meillon-isais K., Barajas-martinez H., Alexandre-aguilar R., Lupercio-coronel P., Rocha-chavez G.

Título Biological and genetic aspects of experimental hybrids from species of the phyllosoma complex (hemiptera: Reduviidae: triatominae).

Estado actual 2

País BRASIL

Nombre de la Revista Mem. Instituto Oswaldo Cruz

Editorial fiocruz

Volumen 103(3)

ISSN 000-0000

Año 2008

OD Montañez-valdez, JH Avellaneda-ceballos, EO Garcia-flores, JM Tapia-gonzalez, G Rocha Chavez, IE Morales-Zambrano and EC Guerra-medina.

Título Comparison of chemical composition and digestibility among whet straws treated by white.rot fungi.

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of animal Science

Editorial pendiente

Volumen 86 E-suppl 2

ISSN pendiente

Año 2008

G. Rocha Chavez, O.D. Montañez-Valdez, R. Satibañez Escobar, J.G. Michel Parra and M.A. Pinto Jacobo. .

Título The relationship between distance of pig farms to roads and seroprevalence to aujesky"s disease.

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Journal of Animal Sience

Editorial pendiente

Volumen Vol.86,E-Suppl.

ISSN pendiente

Año 2008

JM Tapia-gonzalez, A Tewolde-medhin, WE Grant, JC Martinez-gonzalez, H Diaz-solis, A Moreno-valdez, OD Montañez-valdez y G. Rocha-Chavez

Título The use of hybrid or native byproducts for the manufacture of nutritional blocks or silages: A simulation model.

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of animal Science

Editorial pendiente

Volumen 86

ISSN pendiente

Año 2008

Guzmán Arroyo M., Michel Parra J. G.

Título del Libro La pesca y Acuacultura en Jalisco (Panorama)

Estado actual 2

País* MÉXICO

Editorial Universidad de Guadalajara

Edición 1

Tiraje 1000

ISBN 970-27-1073-1

Año 2008

Rocha Chavez G., Tapia Gonzalez J.M., Michel Parra JG., Satibañez Escobar R, De la Cruz Ochoa G. The effect of hemorrhagic post mating discharges of sows on breeding performance.

Nombre del congreso donde se presentó 20th Internacional Pig Veterinary Society Congress

País SUDÁFRICA

Estado DB

Ciudad Durban

Año 2008

Rocha Ch. G., Pinal Z L., Gonzalez G. G., Tapia G. J.M. y Garcia F.E.O.

Título de la presentación Diseño de un prototipo de pajilla para congelación de semen porcino que permita la inseminación intrauterina directa.

Nombre del congreso donde se presentó Semana nacional de Inv científica 2006. Avances de la investigación científica

País MÉXICO

Estado Jalisco

Ciudad Cd Guzman

Año 2008

De la página 128

A la página 137

Rocha Ch. G. Tapia G. J.M. Michel P. JG. Y Juarez C. J.J

Título EFECTO DE LA SUPLEMENTACION DE SEMENTALES PORCINOS CON ACEITE DE ATUN, SOBRE LA CALIDAD DE SEMEN DESCONGELADO.

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Biotam Nueva serie
Editorial Universidad Autonoma de Tamaulipas
Volumen 1
ISSN 0187-8476
Año 2007

J Guadalupe Michel Parra, Gonzalo Rocha Chavez, C Guadalupe Rodriguez Preciado. Juan Mercado Agredano, Natividad Covarrubias Tovar, Jesus Alberto Espinosa Arias. Manuel Guzman Arroyo y Ana Isabel Ramirez Quintana.

Título Plan de Manejo Integral de la laguna Zapotlan y su cuenca

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Avances en la investigación científica en el CUCBA. 2007. ISBN (pag 271 a 275)

Editorial U de G CUCBA

Volumen 1

ISSN 978-970-27-1280-0

Año 2007

Michel Parra y coautores

Título del Libro Lago de Zapotlan, Laguna de Zapotlan Sitio Ramsar.

Estado actual 2

País* MÉXICO

Editorial U de G

Edición 2

Tiraje 1000

ISBN 970-27-1074-X

Año 2007

Rocha Ch G, Tellez G. B. H., Rodríguez A.M., Tapia H. J.M y Pinal Z. L.

Título de la presentación ESTACIONALIDAD DE LAS CURVAS ANUALES DE PRODUCCION DE SEMEN EN CENTROS DE INSEMINACION ARTIFICIAL PORCINOS

Nombre del congreso donde se presentó XLI CONGRESO NACIONAL AMVEC IXTAPA 2006

País MÉXICO

Estado GUERRERO

Ciudad IXTAPA

Año 2006

Rocha, Ch. G., Téllez, G. B. H., Rodríguez, A.M., Aspron, P. M, Pinto, J. A. y González, G. G.

Título de la presentación LA AUDITORÍA EXTERNA DE LAS DOSIS DE SEMEN PORCINO Y SU EFECTO EN EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD

Nombre del congreso donde se presentó AMVEC 2006

País MÉXICO

Estado GUERRERO

Ciudad IXTAPA

Año 2006

Rocha, Ch. G.; Castañeda, M. J. y Valencia, J.

Título FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN DE DOSIS DE SEMEN EN CENTROS DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL PORCINA

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Avances en Investigacion Agropecuaria

Editorial Universidad de Colima

Volumen 11

ISSN 0188-7890

Año 2005

Tapia G. JM, Assefaw T.M, Grant, W.E., Martinez GJC, Diaz S H., Moreno V A. Rocha Ch. G. y Mercado A J

Título Proteccion del ecosistema del altiplano tamaulipeco mexicano utilizando leña en estufas rurales para el cocinado de alimentos: Un modelo de simulacion.

Estado actual 2

País MÉXICO

Nombre de la Revista Agricultura sostenible

Editorial Universidad Autonoma de Tamaulipas

Volumen 1

ISSN 9706942386

Año 2005

Tellez GBH, Becerril A J, Rodriguez A M y Rocha Ch G

Título de la presentación EL USO DE DILUYENTES HIPERPROTEICOS EN SEMEN PORCINO ELEVA EL DESEMPEÑO REPRODUCTIVO DE LAS CERDAS (I): ESTUDIO DURANTE UN BROTE INFECCIOSO

Nombre del congreso donde se presentó XL CONGRESO NACIONAL AMVEC

País MÉXICO

Estado Guanajuato

Ciudad Leon

Año 2005

Tellez GBH, Becerril A J, Rodriguez A M y Rocha Ch G

Título de la presentación EL USO DE DILUYENTES HIPERPROTEICOS EN SEMEN PORCINO ELEVA EL DESEMPEÑO REPRODUCTIVO DE LAS CERDAS: ESTUDIO DURANTE ESTABILIDAD SANITARIA DE LA PIARA

Nombre del congreso donde se presentó XL CONGRESO NACIONAL AMVEC

País MÉXICO

Estado Guanajuato

Ciudad Leon

Año 2005

Tapia JM, Mercado AJ, y Rocha CH G.

Título de la presentación PREVALENCIA DEL PRRS EN EL SUR DE JALISCO: ESTUDIO PRELIMINAR

Nombre del congreso donde se presentó XL CONGRESO NACIONAL AMVEC

País MÉXICO

Estado Guanajuato

Ciudad Leon

Año 2005

Rocha Ch , Rozeboom KJ, De Grau F, Tellez GBH, Becerril A J, y Rodriguez A M.

Título de la presentación TECNOLOGIAS AVANZADAS PARA EL ANALISIS DE SEMEN PORCINO:
COMPARACION DE UN SISTEMA ASISTIDO POR COMPUTADORA CON LOS SISTEMAS TRADICIONALES
Nombre del congreso donde se presentó XL CONGRESO NACIONAL AMVEC
País MÉXICO
Estado Guanajuato
Ciudad Leon
Año 2005

Rocha Ch G, Pinal S L, Castañeda M J y Valencia M J M.
Título de la presentación EVALUACION SIMULTÁNEA DE DOS SUB POBLACIONES DE
ESPERMATOZOIDES Y SU UTILIDAD PARA PREDECIR LA FERTILIDAD REAL DE EYACULADOS DE CERDO:
PARTE I. ESTUDIO PRELIMINAR IN VITRO
Nombre del congreso donde se presentó XXXIX congreso de AMVEC
País MÉXICO
Estado SINALOA
Ciudad Mazatlan
Año 2004

Rocha, Ch. G.; Becerril A. J.; Téllez G. B. H.; y Rodríguez A. M
Título de la presentación PREGUNTAS MAS FRECUENTES Y SUS RESPUESTAS, DURANTE LAS
AUDITORÍAS SOBRE REPRODUCCIÓN PORCINA
Nombre del congreso donde se presentó XXXIX congreso Nacional AMVEC
País MÉXICO
Estado Sinaloa
Ciudad Mazatlan
Año 2004

Lorena Pinal, Gonzalo Rocha, Hector Tellez
Título Diseño de bancos de semen para pequeñas agrupaciones de productores
Estado actual 2
País MÉXICO
Nombre de la Revista Los porcicultores y su entorno
Editorial bmeditores
Volumen 33
ISSN
Año 2003

Rocha CHG., Priego RJTH., Hernández FC, Vázquez PJM, Rodríguez CEL y Pérez PF.
Título de la presentación DESEMPEÑO REPRODUCTIVO DE CERDAS INSEMINADAS CON SEMEN
CONSERVADO POR MAS DE 7 DIAS DILUIDO EN UN EXTENSOR HIPERPROTEICO.
Nombre del congreso donde se presentó XXXVIII CONGRESO NACIONAL AMVEC 2003
País MÉXICO
Estado Jalisco
Ciudad Guadalajara
Año 2003

Rocha, CH G, Pinal Z, L, Villaseñor N. O. De la Cruz O G

Título de la presentación Uso de diluyentes hiperproteico para diluir semen de cerdo ¿en realidad valen la pena?
Nombre del congreso donde se presentó XIV semana nacional de la Investigacion cientifica
País MÉXICO
Estado Jalisco
Ciudad Ciudad Guzman
Año 2003

Kevin J Rozeboom, Gonzalo Rocha Chavez
Título El plasma seminal, elemento insustituible para una inseminacion exitosa
Estado actual 2
País MÉXICO
Nombre de la Revista Los porcicultores y su entorno
Editorial bmeditores
Volumen 28
ISSN
Año 2002

A. García-Rodríguez, J.T. Ramírez-Carrillo, G. Rocha-Chávez, R. Lezama-Gutiérrez and E. Gutiérrez-Vázquez
Título Nutritional quality of sun-dried swine excreta for beef cattle
Estado actual 2
País INDIA
Nombre de la Revista Journal of Applied Animal Research
Editorial Garuda Scientific Publications India
Volumen 22 (1)
ISSN 0971-2119
Año 2002

Pinal ZL, Rocha CH G: Cardenas T.O, Villaseñor N.O
Título de la presentación Eficiencia reproductiva de cerdas inseminadas con semen diluido en un diluyente con componentes proteicos comparado con un diluyente convencional en una granja comercial de ciclo completo en el sur de jalisco
Nombre del congreso donde se presentó XIII semana nacional de la inestigacion cientifica
País MÉXICO
Estado Jalisco
Ciudad Ciudad Guzman
Año 2002

Pinal ZL, Rocha CH G: Mercado A. J, Villaseñor N.O
Título de la presentación Inseminacion postcervical en cerdas como una forma de reducir los parametros reproductivos de fertilidad y prolificidad
Nombre del congreso donde se presentó XIII semana nacional de la investigacion
País MÉXICO
Estado Jalisco
Ciudad Ciudad Guzman
Año 2002

KJ Rozeboom, G Rocha-Chavez, and MH Troedsson

Título Inhibition of neutrophil chemotaxis by pig seminal plasma in vitro: a potential method for modulating post-breeding inflammation in sows.

Estado actual 2

País REINO UNIDO

Nombre de la Revista Journal of Reproduction and Fertility

Editorial Portland Press

Volumen 121(4)

ISSN 0022-4251

Año 2001

K. J. Rozeboom, M. H. Troedsson, G. R. Rocha and B. G. Crabo

Título The chemotactic properties of porcine seminal components toward neutrophils in vitro

Estado actual 2

País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista Journal of Animal Science

Editorial American Society of Animal Science

Volumen Vol 79, Issue 4

ISSN 23564

Año 2001

G. ROCHA-CHAVEZ, M.H.T.TROEDSSON AND K.J. ROZEBOOM

Título BOAR SEMINAL PLASMA REGULATES NEUTROPHIL CHEMOTAXIS AND SPERM CELL PHAGOCYTOSIS AFTER MATING THE SOW (IN VITRO STUDIES)

Estado actual 2

País AUSTRALIA

Nombre de la Revista

Editorial COLIN CARGILL

Volumen

ISSN 3-88939-551-1

Año 2000

DOCENCIA

Nombre del curso Inseminacion Artificial

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Nivel Licenciatura

Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas semanales dedicadas a este curso

21/06/2010 14 6 10 20

Nombre del curso Inseminacion Artificial

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
01/02/2010 34 20 14 5

Nombre del curso Inseminacion Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
01/08/2009 25 20 16 5

Nombre del curso Andrologia Veterinaria
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
03/02/2009 22 20 22 4

Nombre del curso Propedeútica Clinica
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
01/02/2009 29 20 10 4

Nombre del curso Inseminacion Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
17/08/2008 29 20 22 5

Nombre del curso Inseminacion Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
07/02/2008 32 20 16 5

Nombre del curso Inseminacion Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
15/08/2007 29 20 28 5

Nombre del curso Inseminacion Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
02/02/2007 23 20 18 5

Nombre del curso Inseminación Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
12/09/2006 22 20 18 5

Nombre del curso Inseminacion Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
07/02/2006 24 20 22 5

Nombre del curso Bioestadística
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
23/08/2005 29 20 5 4

Nombre del curso Seminario de Investigación
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
23/08/2005 27 20 5 2

Nombre del curso Inseminación Artificial
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
02/02/2005 24 18 12 12

Nombre del curso ANDROLOGIA
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura
Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
semanales dedicadas a este curso
01/03/2001 26 24 12 7

Nombre del curso ANDROLOGIA
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/09/2000	32	24	13	7

Nombre del curso INFORMATICA APLICADA

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/09/2000	19	24	12	3

01/09/2000 19 24 12 3

Nombre del curso ZOOTECNIA APLICADA

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/09/2000	19	24	12	4

01/09/2000 19 24 12 4

Nombre del curso ANDROLOGIA VETERINARIA

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/03/2000	29	24	12	5

01/03/2000 29 24 12 5

Nombre del curso REPRODUCCION I

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/09/1997	29	20	9	5

01/09/1997 29 20 9 5

Nombre del curso REPRODUCCION I

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara

Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Nivel Licenciatura
 Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
 semanales dedicadas a este curso
 01/03/1997 25 20 6 5

Nombre del curso REPRODUCCION I
 Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
 Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Nivel Licenciatura
 Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
 semanales dedicadas a este curso
 01/09/1996 32 20 12 5

Nombre del curso REPRODUCCION II
 Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
 Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Nivel Licenciatura
 Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
 semanales dedicadas a este curso
 01/09/1996 19 19 6 5

Nombre del curso REPRODUCCION I
 Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
 Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Nivel Licenciatura
 Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
 semanales dedicadas a este curso
 01/03/1996 20 20 9 5

Nombre del curso REPRODUCCION II
 Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
 Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
 Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Nivel Licenciatura
 Fecha de inicio Número de alumnos Duración en semanas Horas de asesoría al mes Horas
 semanales dedicadas a este curso
 01/03/1996 29 19 10 5

Nombre del curso REPRODUCCION I

Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/09/1995	23	20	9	5

Nombre del curso REPRODUCCION II
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/09/1995	23	19	8	5

Nombre del curso REPRODUCCION I
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/03/1995	28	20	8	5

Nombre del curso REPRODUCCION II
Institución de Educación Superior (IES) Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior (IES) CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Programa educativo MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Nivel Licenciatura

Fecha de inicio	Número de alumnos	Duración en semanas	Horas de asesoría al mes	Horas
01/03/1995	27	19	8	5

TUTORÍA

Nombre del estudiante Preciado Chavarria Alfonso
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA
Fecha de inicio 27/08/2008
Fecha de término 16/10/2009

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Ramos Navarro Noe

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Fecha de inicio 21/08/2009

Fecha de término 12/09/2010

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Martínez Ruelas Roziel Berenice

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Fecha de inicio 21/08/2006

Fecha de término 21/08/2007

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Osorio Pelayo Paola Denisse

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Fecha de inicio 21/08/2006

Fecha de término 21/08/2007

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Pelayo Vaca Joaquin Gabriel

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Fecha de inicio 21/08/2006

Fecha de término 21/08/2007

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Ruiz Diaz José Eduardo

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Fecha de inicio 21/08/2006

Fecha de término 21/08/2007

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Eduardo Guadalupe Sandoval Mata

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Fecha de inicio 17/09/2007

Fecha de término 15/07/2008

Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico

Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Hernandez Gutierrez Sandra

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Fecha de inicio 17/02/2008

Fecha de término 13/12/2008

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Gonzalez Guerra Gloria

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Fecha de inicio 13/02/2006

Fecha de término 15/06/2006

Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico

Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Sanches Fabian Mayra Elizabeth

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Fecha de inicio 11/02/2008

Fecha de término 10/10/2008

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Jairo Torres Zepeda

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Fecha de inicio 03/03/2010

Fecha de término 28/02/2011

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante José Gandhy Gonzalez Casillas

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Fecha de inicio 03/03/2010

Fecha de término 28/02/2011

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento

Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Sergio C. Ortega Chavez

Nivel Licenciatura

Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Fecha de inicio 03/03/2010

Fecha de término 28/02/2011

Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento
Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Isaac Ramirez Pantoja
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA
Fecha de inicio 02/02/2006
Fecha de término 12/07/2007
Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante Pinto Jacobo Alejandra
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/09/2004
Fecha de término 30/06/2005
Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Valdovinos Ramirez Omaley
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/09/2004
Fecha de término 30/06/2005
Tipo de tutelaje Apoyo metodológico en su disciplina, especialidad o área de conocimiento
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante Marco Vinicio Ramirez M
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/02/2006
Fecha de término 01/02/2007
Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante DE LA TORRE LOPEZ EMILIO
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/01/2001
Fecha de término 01/01/2002
Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante GONZALEZ LOPEZ ADRIAN
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/01/2001
Fecha de término 01/01/2002

Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante LOPEZ AVALOS JUAN MANUEL
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/01/2001
Fecha de término 01/01/2002
Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje concluida

Nombre del estudiante PEÑA AQUINO ALBA YARED
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/01/2001
Fecha de término 01/01/2002
Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje En proceso

Nombre del estudiante RAMIREZ ARIAS LUIS ALBERTO
Nivel Licenciatura
Programa educativo en el que participa MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Fecha de inicio 01/01/2001
Fecha de término 01/01/2002
Tipo de tutelaje Guía en el medio universitario y académico
Estado del tutelaje concluida

DIRECCIÓN INDIVIDUALIZADA

Título de la tesis o proyecto individual	Sincronizacion de celos en ganado de carne					
Grado	Licenciatura					
Fecha de inicio	Fecha de término	No. Alumnos	Estado de la dirección individualizada			Para
considerar en el currículum de cuerpo académico			Miembros	LGACs		
27/08/2008	07/06/2009	1	Concluida	Si	2	2

Título de la tesis o proyecto individual	Aspectos reproductivos en cerdos					
Grado	Licenciatura					
Fecha de inicio	Fecha de término	No. Alumnos	Estado de la dirección individualizada			Para
considerar en el currículum de cuerpo académico			Miembros	LGACs		
13/02/2007	16/11/2007	1	Concluida	Si	2	2

Título de la tesis o proyecto individual	Etologia de la reproduccion en cerdos					
Grado	Licenciatura					
Fecha de inicio	Fecha de término	No. Alumnos	Estado de la dirección individualizada			Para
considerar en el currículum de cuerpo académico			Miembros	LGACs		
25/01/2007	23/04/2007	1	Concluida	Si	2	2

Título de la tesis o proyecto individual Causas virales de la falla reproductiva en cerdos
 Grado Licenciatura
 Fecha de inicio Fecha de término No. Alumnos Estado de la dirección individualizada Para
 considerar en el currículum de cuerpo académico Miembros LGACs
 14/02/2007 15/06/2007 1 Concluida Si 2 2

Título de la tesis o proyecto individual Efecto de la heterospermia en parametros reproductivos de
 cerdas inseminadas
 Grado Licenciatura
 Fecha de inicio Fecha de término No. Alumnos Estado de la dirección individualizada Para
 considerar en el currículum de cuerpo académico Miembros LGACs
 21/08/2006 13/09/2007 1 Concluida No 0 0

Título de la tesis o proyecto individual Manual de practicas de Inseminacion Artificial
 Grado Licenciatura
 Fecha de inicio Fecha de término No. Alumnos Estado de la dirección individualizada Para
 considerar en el currículum de cuerpo académico Miembros LGACs
 12/03/2006 23/04/2006 1 Concluida No 0 0

Título de la tesis o proyecto individual Parametros productivos y reproductivos en conejos productores
 de carne de las razas Nueva Zelanda, California y Chinchilla
 Grado Licenciatura
 Fecha de inicio Fecha de término No. Alumnos Estado de la dirección individualizada Para
 considerar en el currículum de cuerpo académico Miembros LGACs
 16/06/2004 16/06/2005 1 Concluida No 0 0

Título de la tesis o proyecto individual EFECTO DE SACCHAROMYCES CEREVICEAE SOBRE LA
 CONVERSION ALIMENTICIA EN BORREGOS TABASCO Y F1
 Grado Licenciatura
 Fecha de inicio Fecha de término No. Alumnos Estado de la dirección individualizada Para
 considerar en el currículum de cuerpo académico Miembros LGACs
 10/01/1995 10/11/1995 1 Concluida No 0 0

GESTIÓN ACADÉMICA

Tipo gestión Colectiva
 Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE PRODUCCION
 ANIMAL
 Función encomendada COORDINACION DEL TRABAJO COLEGIADO DE LA ACADEMIA
 Órgano colegiado al que fué presentado DIVISION DE CIENCIAS BIOLOGICAS
 Aprobado Si
 Resultados obtenidos
 Estado Terminada
 Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
 dedicadas a esta gestión
 01/09/2000 01/09/2001 02/03/2001 4

Tipo gestión Colectiva
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado Miembro
Función encomendada Evaluar la actividad del comité de titulación
Órgano colegiado al que fué presentado Departamento de desarrollo regional
Aprobado Si
Resultados obtenidos Evaluación de propuestas de titulación
Estado En proceso
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
02/09/2006 02/09/2009 27/04/2007 4

Tipo gestión Colectiva
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado JEFE DE ACADEMIA
Función encomendada COORDINACION DEL TRABAJO ACADEMICO
Órgano colegiado al que fué presentado COLEGIO DEPARTAMENTAL
Aprobado Si
Resultados obtenidos
Estado Terminada
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
03/09/1995 03/08/1996 30/04/1996 6

Tipo gestión Colectiva
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado miembro
Función encomendada Aprobar políticas de gestión y ejecución del centro universitario
Órgano colegiado al que fué presentado Consejo del centro Universitario
Aprobado Si
Resultados obtenidos aprobación de todos los dictámenes presentados.
Estado En proceso
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
10/10/2006 10/10/2007 11/05/2007 4

Tipo gestión Colectiva
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado Evaluador de proyectos de investigación
Función encomendada Evaluar proyectos
Órgano colegiado al que fué presentado Unidad de investigación y posgrado
Aprobado Si
Resultados obtenidos
Estado Terminada
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
10/03/2005 10/12/2005 08/12/2005 4

Tipo gestión Colectiva
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado Evaluador
Función encomendada Evaluar proyectos de Investigacion Científica
Órgano colegiado al que fué presentadoComite de evaluacion de proyectos de investigación
Aprobado Si
Resultados obtenidos
Estado Terminada
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
06/02/2006 11/12/2006 29/06/2006 4

Tipo gestión Colectiva
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado MIEMBRO DE LA COMISION EVALUADORA DE
PROYECTOS DE INVESTIGACION
Función encomendada REVISAR Y APROBAR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACION DEL CENTRO
Órgano colegiado al que fué presentadoCOORDINACION DE INVESTIGACION DEL CENTRO
Aprobado Si
Resultados obtenidos
Estado Terminada
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
01/01/2000 16/02/2001 10/07/2000 4

Tipo gestión Individual
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado COMISION PARA LA MODIFICACION DEL PLAN DE
ESTUDIOS
Función encomendada MODIFICAR PLAN DE ESTUDIOS PARA LA CARRERA DE MVZ
Órgano colegiado al que fué presentadoDEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL
Aprobado Si
Resultados obtenidos
Estado Terminada
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión
01/10/1995 25/10/1996 20/10/1996 4

Tipo gestión Individual
Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado Responsable académico de la posta zootecnica
Función encomendada Coordinar la Investigacion y docencia en la posta zootecnica
Órgano colegiado al que fué presentadoCoordinacion de carrera de Medicina Veterinaria
Aprobado Si
Resultados obtenidos
Estado En proceso
Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana
dedicadas a esta gestión

16/02/2005 30/06/2008 06/06/2007 10

Tipo gestión Colectiva

Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado RESPONSABLE DE AREA

Función encomendada COORDINADOR DE PRODUCCION OVINA

Órgano colegiado al que fué presentado DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

Aprobado Si

Resultados obtenidos

Estado Terminada

Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana dedicadas a esta gestión

01/01/1997 31/07/1997 17/07/1997 6

Tipo gestión Colectiva

Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado MIEMBRO DE LA COMISION DICTAMINADORA DE INGRESO Y PROMOCION DEL PERSONAL ACADEMICO

Función encomendada EVALUAR SOLICITUDES DE INGRESO DE ACADEMICOS

Órgano colegiado al que fué presentado SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL CENTRO

Aprobado Si

Resultados obtenidos

Estado Terminada

Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana dedicadas a esta gestión

01/08/2000 31/07/2002 03/03/2001 6

Tipo gestión Individual

Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado CONSEJERO PROPIETARIO DE LA DIVISION DE CIENCIAS BIOLOGICAS

Función encomendada APROBAR POLITICAS ACADEMICAS DE LA DIVISION

Órgano colegiado al que fué presentado DIVISION DE CIENCIAS BIOLOGICAS

Aprobado Si

Resultados obtenidos

Estado Terminada

Fecha de inicio Fecha de término Fecha del último informe presentado Horas a la semana dedicadas a esta gestión

01/09/2000 31/08/2001 10/12/2000 4

LÍNEA DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC)

Línea SISTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL

Actividades que realiza Investigación en sistemas de congelacion de semen
Horas a la semana dedicadas a esta LGAC 24

Línea Medio Ambiente, Desarrollo Regional y Sustentabilidad
Actividades que realiza Investigación con problemas relacionados con la producción pecuaria
Horas a la semana dedicadas a esta LGAC 12

Línea Producción animal y zoonosis
Actividades que realiza Investigación en sistemas de producción animal y sus repercusiones en zoonosis
Horas a la semana dedicadas a esta LGAC 12

Beneficios externos a PROMEP

Tipo de apoyo	Nivel	Fecha inicial	Fecha final	Monto
ESDEPED	VI	01/04/2007	31/03/2008	9102,60
ESDEPED	V	01/04/2006	31/03/2007	7300,00

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto UTILIZACION DE LAS EXCRETAS DE CERDO PROCESADAS CON RASTROJO PARA LA ALIMENTACION OVINA

Nombre del patrocinador

Fecha de inicio 01/01/2000

Fecha de fin del proyecto 31/12/2000

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No

Miembros 0

LGACs 0

Título del proyecto ELABORACION DE UN DILUYENTE DE LARGA DURACION PARA SEMEN REFRIGERADO DE CERDO

Nombre del patrocinador

Fecha de inicio 01/01/2000

Fecha de fin del proyecto 31/12/2000

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No

Miembros 0

LGACs 0

Título del proyecto Congelamiento de semen equino para inseminación transvaginal endoscópica en yeguas.

Nombre del patrocinador Universidad de Guadalajara- Centro de Inv y desarrollo "Tres Hermanos"

Fecha de inicio 01/03/2010
Fecha de fin del proyecto 28/02/2011
Tipo de patrocinador Externo
Investigadores participantes Enrique O. Garcia F., Juan C. Franco A. Adan Sepulveda, J. Maria Tapia.
Alumnos participantes Jairo Torres Zepeda y Sergio C. Ortega Chavez y José Gandhy Gonzalez Casillas
Actividades realizadas Congelamiento de semen equino, inseminacion de yeguas, exploracion vaginal endoscópica.
Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si
Miembros 2
LGACs 2

Título del proyecto Monitoreo de gases nocivos en espacios cerrados de las granjas de cerdos y su importancia en la salud de los trabajadores.
Nombre del patrocinador Minitube de Mexico
Fecha de inicio 01/05/2007
Fecha de fin del proyecto 20/05/2008
Tipo de patrocinador Externo
Investigadores participantes Gonzalo Rocha Chavez, Ana Anaya Velazco, Carlos Gomez Galindo
Alumnos participantes Celeste Vazquez M
Actividades realizadas Definicion del area de estudio
Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si
Miembros 4
LGACs 2

Título del proyecto Monitoreo de gases nocivos en espacios cerrados de las granjas de cerdos y su importancia en la salud de los trabajadores.
Nombre del patrocinador Universidad de Guadalajara, Minitube de Mexico
Fecha de inicio 01/05/2008
Fecha de fin del proyecto 30/04/2009
Tipo de patrocinador Externo
Investigadores participantes Ana Anaya, Jose Maria Tapia
Alumnos participantes Sandra Hernandez, Mayra Sanchez
Actividades realizadas Trabajo en campo, analisis de resultados
Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si
Miembros 4
LGACs 2

Título del proyecto ADAPTACION Y EFICIENCIA DE POLINIZACION DE LAS ABEJAS SIN AGUIJON BAJO CONDICIONES DE INVERNADERO EN EL SUR DE JALISCO
Nombre del patrocinador CUSUR
Fecha de inicio 01/06/2006
Fecha de fin del proyecto 30/06/2007
Tipo de patrocinador Interno
Investigadores participantes
Alumnos participantes
Actividades realizadas RECOPIACION Y ANALISIS DE DATOS
Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si
Miembros 2

LGACs 2

Título del proyecto COMPORTAMIENTO, DINAMICA POBLACIONAL Y DESARROLLO DE ALOJAMIENTO DE LAS ABEJAS SIN AGUIJON EN EL SUR DE JALISCO

Nombre del patrocinador CUSUR

Fecha de inicio 01/06/2006

Fecha de fin del proyecto 30/06/2007

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS

Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si

Miembros 2

LGACs 2

Título del proyecto UTILIZACION DE LA CERDAZA EN LA ALIMENTACION DEL GANADO BOVINO Y OVINO

Nombre del patrocinador

Fecha de inicio 01/10/1995

Fecha de fin del proyecto 01/10/1996

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No

Miembros 0

LGACs 0

Título del proyecto MANEJO SUSTENTABLE DEL CENTRO ACUICOLA PARA LA PRODUCCION DOCENCIA E INVESTIGACION

Nombre del patrocinador GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EL LIMON Y SOCIEDAD COOPERATIVA "BASILIO BADILLO"

Fecha de inicio 03/03/2000

Fecha de fin del proyecto 02/02/2001

Tipo de patrocinador Externo

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No

Miembros 0

LGACs 0

Título del proyecto CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION BOVINOS Y CAPRINOS EN MUNICIPIOS DEL SUR DE JALISCO MEDIANTE EL DESARROLLO DE UN SISTEMA MULTIMEDIA

Nombre del patrocinador Coordinacion de Investigacion CUSUR

Fecha de inicio 03/03/2001

Fecha de fin del proyecto 03/03/2002

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes
Alumnos participantes
Actividades realizadas
Para considerar en el currículum de cuerpo académico No
Miembros 0
LGACs 0

Título del proyecto Efecto de la masculinización de juveniles de tilapia con acetato de trembolona sobre su capacidad de reversion de sexo
Nombre del patrocinador Coordinacion de Investigacion CUSUR
Fecha de inicio 03/03/2001
Fecha de fin del proyecto 05/05/2002
Tipo de patrocinador Interno
Investigadores participantes
Alumnos participantes
Actividades realizadas
Para considerar en el currículum de cuerpo académico No
Miembros 0
LGACs 0

Título del proyecto efecto de la utilizacion de una y dos etpas de engorda sobre el comportamiento productivo de ovinos en confinamiento
Nombre del patrocinador Coordinacion de Investigacion CUSUR
Fecha de inicio 03/03/2001
Fecha de fin del proyecto 05/05/2002
Tipo de patrocinador Interno
Investigadores participantes
Alumnos participantes
Actividades realizadas
Para considerar en el currículum de cuerpo académico No
Miembros 0
LGACs 0

Título del proyecto INSEMINACION POSTCERVICAL EN CERDAS COMO UNA FORMA DE REDUCIR LAS DOSIS ESPERMATICAS SIN AFECTAR LOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS DE FERTILIDAD Y PROLIFICIDAD DE LA PIARA.
Nombre del patrocinador COORDINACION DE INVESTIGACION CUSUR
Fecha de inicio 03/03/2002
Fecha de fin del proyecto 05/05/2003
Tipo de patrocinador Interno
Investigadores participantes
Alumnos participantes
Actividades realizadas
Para considerar en el currículum de cuerpo académico No
Miembros 0
LGACs 0

Título del proyecto EFICIENCIA REPRODUCTIVA DE CERDAS INSEMINADAS CON SEMEN DILUIDO EN DILUYENTE CON COMPONENTES PROTEICOS COMPARADO CON UN COMPONENTE COMERCIAL EN EL SUR DE JALISCO

Nombre del patrocinador CUSUR

Fecha de inicio 03/03/2002

Fecha de fin del proyecto 05/05/2003

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No

Miembros 0

LGACs 0

Título del proyecto SISTEMAS DE PRODUCCION INTEGRAL SUSTENTABLES DE LA LAGUNA ZAPOTLAN

Nombre del patrocinador GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

Fecha de inicio 03/03/2005

Fecha de fin del proyecto 17/12/2006

Tipo de patrocinador Externo

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas no es para CA

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No

Miembros 0

LGACs 0

Título del proyecto DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE PAJILLA PARA CONGELACION DE SEMEN PORCINO QUE PERMITA LA INSEMINACION INTRAUTERINA DIRECTA

Nombre del patrocinador CUSUR

Fecha de inicio 03/03/2006

Fecha de fin del proyecto 05/05/2007

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas Diseño del prototipo

Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si

Miembros 2

LGACs 2

Título del proyecto ESTABLECIMIENTO DE UN MODULO AUTOFINANCIABLE DE PRODUCCION DE CARNE DE BOVINO PARA LA INVESTIGACION Y LA PRACTICA DOCENTE EN EL CUSUR.

Nombre del patrocinador

Fecha de inicio 09/09/2000

Fecha de fin del proyecto 09/09/2001

Tipo de patrocinador Interno

Investigadores participantes

Alumnos participantes

Actividades realizadas

Para considerar en el currículum de cuerpo académico No
Miembros 0
LGACs 0

Título del proyecto EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO DE REPRODUCCION PARA LA GENERACION DE NUEVAS LINEAS DE INVESTIGACION Y EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO ACADEMICO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL
Nombre del patrocinador GOBIERNO FEDERAL
Fecha de inicio 09/09/2000
Fecha de fin del proyecto 09/09/2001
Tipo de patrocinador Externo
Investigadores participantes
Alumnos participantes
Actividades realizadas
Para considerar en el currículum de cuerpo académico No
Miembros 0
LGACs 0

Título del proyecto EFECTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ZOOTÉCNICAS EN GRANJA SOBRE LA PRODUCCIÓN.
Nombre del patrocinador CUSUR
Fecha de inicio 10/03/2009
Fecha de fin del proyecto 25/02/2010
Tipo de patrocinador Interno
Investigadores participantes Gonzalo Rocha Chavez, Castañeda Moreno Jose, Rodriguez Lopez Enrique, Palomera Palacios Rodolfo, Tapia Gonzalez José Maria.
Alumnos participantes Santana Perez Gloria Elizabeth, Jimenez Cuevas Edgar Guillermo
Actividades realizadas Trabajo en campo, recoleccion y manejo de datos, entrenamiento de alumnos
Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si
Miembros 2
LGACs 2

Título del proyecto DESCARGAS HEMORRAGICAS VAGINALES POSTCOITALES INSESPECIFICAS EN CERDAS. Integrando una herramienta multi-enfoque de diagnostico.
Nombre del patrocinador Minitube de Mexico
Fecha de inicio 22/03/2007
Fecha de fin del proyecto 22/03/2008
Tipo de patrocinador Externo
Investigadores participantes Dr Gonzalo Rocha Chavez, J Guadalupe Michel, Juan Mercado Agredano
Alumnos participantes Ema E. Reynoso S.
Actividades realizadas Recoleccion y procesamiento de muestras
Para considerar en el currículum de cuerpo académico Si
Miembros 3
LGACs 2

Beneficios PROMEP
IES de la solicitud Solicitud Vigencia Estado

Universidad de Guadalajara Vencida	Apoyo a la Incorporación de Nuevos PTC	01/11/2001- 1/10/2003
Universidad de Guadalajara Vencida	Reconocimiento a Perfil Deseable	15/11/2006-14/11/2009
Universidad de Guadalajara Vencida	Apoyo a Profesores con Perfil Deseable	15/11/2006-14/11/2009
Universidad de Guadalajara Vigente	Reconocimiento a Perfil Deseable	31/07/2009-30/07/2012

CUERPO ACADÉMICO

Nombre del cuerpo académico Clave Grado de consolidación
Sistemas de producción pecuaria y zoonosis UDG-CA-621 EN CONSOLIDACIÓN
Línea(s) que cultiva el cuerpo académico
Producción animal

A T E N T A M E N T E

Ciudad Guzmán Jalisco a 03 de febrero del 2011



Dr. Gonzalo Rocha Chavez
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO,
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
CUSUR U DE G.



CARTA COMPROMISO

Por medio de la presente hago constar que me comprometo formalmente a colaborar de tiempo completo en las actividades del CENTRO DE INVESTIGACIÓN LAGO DE ZAPOTLÁN Y CUENCAS, asumiendo la responsabilidad de impulsar la investigación en el campo de la sustentabilidad desde la perspectiva de las interacciones ambientales de los sistemas de producción.

De la misma manera, asumo el compromiso de vincular el trabajo de investigación con las tareas propias de la docencia y vinculación con la comunidad.

ATENTAMENTE

Ciudad Guzmán Jalisco a 08 de diciembre del 2008

Dr. Carlos Gómez Galindo
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO,
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
CUSUR U DE G.

DATOS PERSONALES

Nombre: Carlos Gómez Galindo
CURP: GOGC591029HJCMLR02
Teléfono/Fax: Oficina (341) 5752222 Ext 46074
E-mail: carlosg@cusur.udg.mx

FORMACION ACADÉMICA

- Postdoctorado. (*Interacciones ambientales de la acuicultura*). Facultad de Ciencias Agrícolas, Dep. de Ciencia Animal, Universidad de la Columbia Británica, Vancouver, B.C. Canadá. 2000 - 2002
- Doctorado (Ph.D.) en Manejo de Recursos Naturales y Estudios Ambientales (*Evaluación de empresas de acuicultura con indicadores biofísicos*). Instituto para los Recursos y el Ambiente, Universidad de la Columbia Británica, Vancouver, B.C. Canadá. 1995-2000
- Maestría en Ciencias (M.Sc.) en Acuicultura y Manejo de Pesquerías (*Evaluación de dietas en el cultivo de crustáceas*). Instituto de Acuicultura, Universidad de Stirling, Stirling, Escocia. 1984-1985
- Ingeniero Bioquímico. Tecnológico de Monterrey, Campus Guaymas, México. 1977-1982

EXPERIENCIA RELEVANTE**Consultoría**

- Director – AQUAINTERRACCIONES, S.C. Estudios y Proyectos para la Conservación y Aprovechamiento de la Biodiversidad. Enero 2003 – presente.

Investigación

- Profesor Investigador Asociado "C". Departamento de Desarrollo Regional, Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Marzo 2003 – presente.
- Investigador Postdoctoral. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de la Columbia Británica, Canadá. 2000-2002
- Investigador. Centro de Investigaciones Oceanológicas, Universidad de Colima, Manzanillo, Colima, México. 1985-1987

Docencia

- Profesor Postdoctoral.- Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de la Columbia Británica, Canadá. 2001-2002
- Instructor. "*Aquaculture and the Environment*" a través de Internet - Unidad de Tecnologías y Educación a Distancia, Universidad de la Columbia Británica, Canadá. 2001 -2002
- Autor. Curso "*Aquaculture and the Environment*" que actualmente se imparte en la Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de la Columbia Británica, Canadá. 2000 - 2001
- Profesor Titular - Facultad de Ciencias Marinas, Universidad de Colima, Manzanillo, Colima, México. 1982 - 1984
- Instructor en Acuicultura - SEP, Centro de Estudios Tecnológicos del Mar, Manzanillo, Colima, México. 1982 – 1984

BECAS Y DISTINCIONES

- Reconocimiento como PTC con Perfil Deseable PROMEP 2010-2013
- Reconocimiento como PTC con Perfil Deseable PROMEP 2007-2010

- ❑ Nuevo Profesor de Tiempo Completo PROMEP. 2004-2006
- ❑ Investigador Repatriado – CONACYT. 2003-2004
- ❑ Beca Doctoral. CONACYT. 1995-00
- ❑ Beca Doctoral. FUNDACION M. O. BROCKMANN. 1995-98
- ❑ Beca de Maestría. BANCO DE MEXICO. 1984-85
- ❑ Mención Honorífica como Alumno Distinguido. TECNOLOGICO DE MONTERREY. 1982

PUBLICACIONES

Libros

- ❑ *C. Gomez Galindo, J.A. Espinosa Arias, M.L. Rujano Silvo, O. Núñez Mociel y C. Llanes Cañedo.* 2005. Propuesta del Ordenamiento Turístico de los Corredores Sierra Occidental y Sierra del Tigre en el Estado de Jalisco. SEDER, Gobierno del Estado de Jalisco. 183 p.
- ❑ *C. Gomez Galindo.-* 2001.- "A nitrogen-based assessment of aquaculture: shrimp farming in northwest Mexico. National Library of Canada. 166 p, ISBN: 0612565521

Capítulo de libros

- ❑ *C. Gómez Galindo.* 2009. Balances de nitrógeno y fósforo como indicadores de salud ambiental, en "Municipio Modelo de Desarrollo Turístico Sustentable, Gomez Farias, Jalisco. Análisis y propuesta de indicadores". Editorial Universitaria-Universidad de Guadalajara. Pag. 107-116. ISBN: 9702710189
- ❑ *M.L Rujano Silvo y C. Gómez Galindo.* 2008. Recursos naturales y potencial turístico en el municipio de Atemajac de Brizuelo: análisis comparativo de tres ejidos, en "El Sur de Jalisco de cara al Siglo XXI". Editorial Universitaria-Universidad de Guadalajara. Pag. 88-115. ISBN Impreso: 9786074500066 ISBN Electrónico 9786074500110
- ❑ *C. Gómez Galindo.* 2007. Recursos Naturales y Medio Ambiente, en "Municipio Modelo de Desarrollo Turístico Sustentable. Diagnostico Integral de Gómez Farias, Jalisco, México". Ediciones Arlequín. Pag. 173-189. ISBN: 9789702712961

Revistas

- ❑ *F. A. Otchere, J. J. Hinton, C. Gomez-Galindo, L. O. Afonso, P. L. Keen, and M. M. Veigo.* 2001 "Mining and aquaculture: an environmentally sustainable venture? *Exploration and Mining Geology Journal* 10(1-2). ISSN: 0964-1823
- ❑ *C. Gomez Galindo.-* 2000.-"Nitrogen-based assessment of aquaculture: a comparison with agriculture. *European Aquaculture Society. Special Publication No. 28 – Responsible Aquaculture in the New Millenium.* Belgium. p. 249.

Memorios

- ❑ *C. Gómez Galindo.* 2010. Calidad del agua de las presas El Carrizo y Vista Hermosa: Especies potenciales para el aprovechamiento acuícola y pesquero. *In: Memorias de la XX Semana Nacional de Investigación Científica.* Pag. 165-170. ISBN: 978-607-450-260-2.
- ❑ *J. A Espinosa Arias, C. Gomez Galindo, M.L. Rujano Silvo, C. Llanes Cañedo y O. Núñez Mociel.* 2007. Propuesta de Ordenamiento Turístico de la Sierra del Tigre en el Estado de Jalisco. VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales. Chihuahua, Chih. ISSN: 0187-3296
- ❑ *C. Gomez Galindo.* 2006. Diagnostico Ambiental Preliminar del Municipio de Gomez Farias, Jalisco en el contexto del desarrollo turístico. XVII Semana Nacional de la Investigación Científica, CUSUR
- ❑ *C. Gómez-Galindo, ML Rujano-Silva and JA Espinosa-Arias.-*2006.- Identification of links to integrate primary production systems and environmental protection within the closed Zapotlan watershed using nitrogen and phosphorus budgets.. Proceedings USDA-CSREES National Water Conference, San Antonio, TX.
- ❑ *O. Mantoñéz Valdez, I. E. Marales Zambrano, C. Gomez Galindo, R. Blanco Deniz, C.G. Rodríguez Preciado y E. O. García Flores.* 2005. Evaluación de la capacidad amortiguadora de ingredientes utilizados en la formulación de dietas para rumiantes. XVI Semana Nacional de la Investigación Científica. Universidad de Guadalajara, CONACYT, AMC.

- ❑ C. Gómez Galindo. 1999. "Productivity as an indicator of sustainability in aquaculture". Proceedings of the World Aquaculture Society. Sidney, Australia
- ❑ C. Gómez Galindo. 1999. "Using nitrogen to assess the productivity of shrimp and salmon farming: biophysical and economic implications". Proceedings of the Aquaculture Association of Canada. p. 88.

Otras

- ❑ C. Gómez Galindo. 2009. Caña y peces para el sur de Jalisco. Gaceta Universitaria de Guadalajara. Año 7. Edición 577 pp. Julio.

DIRECCION DE PROYECTOS

- ❑ *Programa de Reintroducción de Guajolote Silvestre. UMA Lagunillas, Atemojac de Brizuela, Jalisco. CONVOCATORIA SEMARNAT 2010 – Diciembre 2010*
- ❑ *Estudio para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). Ejido La Estacada, Mazamitla, Jalisco. CONVOCATORIA SEMARNAT 2010 – Diciembre 2010*
- ❑ *Estudio para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). Ejido Emiliano Zapata, Aqualulco del Mercado Jalisco. CONVOCATORIA SEMARNAT 2010 – Diciembre 2010*
- ❑ *"Elaboración del Proyecto Ejecutivo de una Unidad de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) en el Municipio de Ojuelos". Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDEUR) –Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Gobierno del Estado de Jalisco. Junio 2010*
- ❑ *Estudio para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). Rancho Tres Hermanos Tapalpa, Jalisco. Diciembre 2009*
- ❑ *Estudio Socioeconómico, Biológico-Pesquero y Plan de Manejo del Embalse "Laguna De Zapotlan", en el Estado De Jalisco". CONAPESCA, SAGARPA. Dic. 2009*
- ❑ *Estudio Socioeconómico, Biológico-Pesquero y Plan de Manejo del Embalse "Basilio Badillo", en el Estado De Jalisco". CONAPESCA, SAGARPA. Dic. 2009*
- ❑ *Estudio Socioeconómico, Biológico-Pesquero y Plan de Manejo del Embalse "El Salto", en el Estado De Jalisco". CONAPESCA, SAGARPA. Dic. 2009*
- ❑ *Estudio Biológica-Pesquero del Embalse "Laguna de Cajititlan", en el Estado De Jalisco". IAPEJ, SEDER. Sept. 2009*
- ❑ *Diagnostica para la Identificación y Diseño de una ruta de Pesca Deportiva en el Corredor Turístico Sierra Del Tigre en el Estado de Jalisco. IAPEJ, SEDER. Sept. 2009*
- ❑ *Diagnostico para el establecimiento de una Unidad de Manejo Acuicola (UMAC) para la Región Sur - Sureste de Jalisco. IAPEJ, SEDER. Sept. 2009*
- ❑ *"Elaboración del Proyecto Ejecutivo de una Unidad de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) en el Municipio de Amacueca". Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Gobierno del Estado de Jalisco. Junio 2008*
- ❑ *"Elaboración del Proyecto Ejecutivo de una Unidad de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) en el Municipio de Tapalpa". Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Gobierno del Estado de Jalisco. Junio 2008*
- ❑ *"Potencial de integración de la acuicultura al cultivo de caña de azúcar en el Sur de Jolisco" CUSUR- Universidad de Guadalajara – Inicio: Mayo 2007*
- ❑ *Subproyecto de Inversión (Fase II) en Ecoturismo en el Ejido Lagunillas, Mpio. de Atemajac de Brizuelo, Jalisco. CONAFOR-*
- ❑ *Estudio de Fortalecimiento de la Empresa Ecoturistica en el Ejido Lagunillas, Mpio. de Atemajac de Brizuela, Jalisco. CONAFOR. Naviembre 2007*
- ❑ *"Balances de nitrógeno y fósforo en la cuenca endorreica de Zapotlán, Jalisco: implicaciones para integrar sistemas de producción primaria y desarrollar políticas de manejo ambiental". PROMEP- Universidad de Guadalajara.- Agosto 2007*
- ❑ *"Informe preventivo de impacto ambiental de apravechamiento pecuario – Granja de Cerdas Tía Ramona". Gomez Farias, Jalisco. SEMADES – Mayo 2007*

- ❑ *"Estudia para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). Sac. de Prad. Rural "Gran Peñón Energía Natural". Mpio. de Tolimán, Jalisco – Diciembre 2006*
- ❑ *"Subproyecto de Inversión en Ecoturismo en el Ejido Lagunillas, Mpio. de Atemajac de Brizuela, Jalisco". CONAFOR – Noviembre 2006*
- ❑ *"Estudio de factibilidad de inversión para el desarrollo del turismo alternativo en el Ejido Atemajac de Brizuela". CONAFOR – Noviembre 2006*
- ❑ *"Estudio para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) en el Ejido Capala". CONAFOR – Octubre 2006*
- ❑ *"Estudio para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) en el Ejido El Cardoncillo". CONAFOR – Octubre 2006*
- ❑ *"Curso Taller de Capacitación en Ecoturismo en el Ejido Lagunillas, Mpio. de Atemajac de Brizuela, Jalisco". CONAFOR – Octubre 2006*
- ❑ *"Producción de tilapia en estanques rústicos en el predio Barra Negra, Localidad de Buenpois, Municipio de Tuxpan, Jalisco". Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada, "Higuera Cuata" S.C. de R.L. Febrero 2006*
- ❑ *"Elaboración de Cartera de Proyectos Ecoturísticos con Comunidades Rurales en los Municipios de San Sebastián del Oeste, Mascota, Talpa, de Allende, Tomatlán y Cabo Corrientes". Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Gobierno del Estado de Jalisco. Diciembre 2005*
- ❑ *"Elaboración de Guías Ecoturísticas para los Municipios de San Sebastián del Oeste, Mascota, Talpa, de Allende, Tomatlán y Cabo Corrientes". Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Gobierno del Estado de Jalisco. Diciembre 2005*
- ❑ *"Programa de Cursos y Talleres de Capacitación en Sistemas de Producción Orgánica (Manejo Orgánico de la Unidad de Producción Rural y Agroforestería Orgánica del Comote de Cerro)". Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Gobierno del Estado de Jalisco. Diciembre 2005*
- ❑ *"Estudio de factibilidad de inversión en piscicultura en el Ejido El Cardoncillo, Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco". CONAFOR- Diciembre 2005*
- ❑ *"Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión para el desarrollo del turismo alternativo en el Ejido Logunillas". CONAFOR – Diciembre 2005*
- ❑ *"Estudio para el establecimiento de una Unidad de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA) en el Ejido Lagunillas". CONAFOR – Diciembre 2005*

COLABORACION EN PROYECTOS

- ❑ Responsable Area Ambiental- *"Ordenamiento Turístico del Municipio de Gomez Farías, Jalisco". Universidad de Guadalajara, CUSUR, 2006*
- ❑ Consultor Ambiental – *"Estudio Técnico y Plan de Acción Comunitaria en Materio de Turismo Alternativo. Ejido de Yolasta, Mpio. de Atemajac de Brizuela, Jalisco". CONAFOR- Universidad de Guadalajara. Marzo 2004*
- ❑ AquaNet, Network of Centres of Excellence, Canada. *"Water-Sediment Interactions: The processes and effects of sorption/desorption of additives to aquacultural systems on sediment and water quality"* Faculty of Agricultural Sciences and Institute for Resources and Environment, The University of British Columbia, Canada. 2001
- ❑ Colaboración con el Dr. George K. Iwama, miembro técnico del panel de revisión *"Salmon Aquaculture Review"*. Province of British Columbia, Canada Environmental Assessment Office. Búsqueda y revisión de literatura relevante sobre las interacciones entre la salmicultura y el medio ambiente. The University of British Columbia, Canada. 1996

CURSOS RELEVANTES

- ❑ *Taller de fisiología y cultivo de peces pelágicos con énfasis en el cultivo de atún. Laboratorio Achotines, Comisión Interamericana del Atún Tropical, Panamá. Junio 10 - 24, 2007*
- ❑ *ARC VIEW 9.0_ SIGSA, Mexico. 16 horas. Agosto 2005.*

- ❑ *Formulación y Evaluación de Proyectos Productivos*, BANCO DE MEXICO-FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura). 60 horas. Marzo 2005.
- ❑ *Diplomado en Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. 1993

IDIOMAS

- ❑ Inglés (Dominio del idioma: habla, lee, escribe). Exámen TOEFL: 617 puntos. Abril 1994

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN LAGO DE ZAPOTLÁN Y CUENCAS
PRESENTE**

Por este medio expreso mi compromiso como investigador y docente para participar activamente y de manera formal en las distintas actividades que se desarrollen en el Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo

ATENTAMENTE

Ciudad Guzmán, Jalisco, México a 01 de abril de 2011



DR. OZIEL DANTE MONTAÑEZ VALDEZ

Profesor Investigador

Centro Universitario del Sur

oziel.montanez@cusur.udg.mx

Curriculum	
Sección	Número de registros
Área y disciplina a la que se dedica	1
Beneficios externos a PROMEP	5
Beneficios Promep	3
Cuerpo académico al que pertenece	0
Datos laborales	2
Dirección individualizada	6
Docencia	14
Estudios realizados	3
Gestión académica	14
Identificación del profesor	1
Líneas de generación o aplicación innovadora del conocimiento	1
Premios o distinciones	3
Producción académica	46
Proyectos de investigación	6
Tutoría	37

Identificación del profesor	
Nombre	OZIEL DANTE MONTAÑEZ VALDEZ
Género	Masculino
RFC	MOVO731108
CURP	MOVO731108HPLNLZ09
Nacionalidad	Mexicana
Fecha de nacimiento	08/11/1973
IES de adscripción	Universidad de Guadalajara

Estudios realizados			
Nivel de estudios	Maestría M en C		
Estudios en	Ganadería		
Área ----> Disciplina	Ciencias Agropecuarias ----> Nutrición Animal		
Institución otorgante	Colegio De Posgraduados		
Institución otorgante no considerada en el catálogo			
País	Fecha de inicio de estudios	Fecha de fin de estudios	Fecha de obtención del título o grado

MÉXICO	01/08/1996	30/07/1998	30/07/1999
--------	------------	------------	------------

Nivel de estudios	Doctorado Dr.
Estudios en	Ganadería
Área ----> Disciplina	Ciencias Agropecuarias ----> Nutrición Animal
Institución otorgante	Colegio De Posgraduados
Institución otorgante no considerada en el catálogo	

País	Fecha de inicio de estudios	Fecha de fin de estudios	Fecha de obtención del título o grado
MÉXICO	01/01/2000	31/12/2002	14/10/2004

Nivel de estudios	Licenciatura Ing.
Estudios en	Agronomía y Zootecnia
Área ----> Disciplina	Ciencias Agropecuarias ----> Zootecnia
Institución otorgante	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Institución otorgante no considerada en el catálogo	

País	Fecha de inicio de estudios	Fecha de fin de estudios	Fecha de obtención del título o grado
MÉXICO	01/01/1990	31/12/1994	06/07/1995

Datos laborales	
Nombramiento	ASOCIADO "B"
Tipo de nombramiento	Profesor-investigador
Dedicación	Tiempo completo
Institución de Educación Superior	Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior	CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Unidad Académica	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
Inicio del contrato	01/05/2006

Fin del contrato	
Cronología	Nombramiento actual

Nombramiento	Asociado B
Tipo de nombramiento	Profesor-investigador
Dedicación	Tiempo completo
Institución de Educación Superior	Universidad de Guadalajara
Dependencia de Educación Superior	CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
Unidad Académica	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
Inicio del contrato	16/08/2005
Fin del contrato	15/08/2006
Cronología	Primer nombramiento

Área y disciplina a la que se dedica

Área	Ciencias Agropecuarias
Disciplina	Nutrición Animal

Premios y distinciones

Producción	
Tipo	Artículo en revista indexada
Autor(es)	J. A. Reyes-Gutiérrez, O. D. Montañez-Valdez, R. Rodríguez-Macías, M. A. Ruiz-López, E. Salcedo-Pérez, M. R. Rodríguez-Ramirez
Título	Effect of an inoculum and additive on in situ nutrients digestibility of sugar cane silage
Descripción	Articulo en revista indexada
Estado actual	1
País	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Nombre de la Revista	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Editorial	Journal of Animal Science
De la página	1
A la página	1
Volumen	88
Índice de registro de la revista	1525-3163
ISSN	1525-3163
Año	2010
Dirección electrónica del artículo	
Propósito	Generación de conocimiento
Para considerar en el currículum de cuerpo académico	No
Miembros	0
LGACs	0
Tipo	Artículo en revista indexada
Autor(es)	Miguel D Zamudio, Juan Manuel Pinos, Sergio S González, Peter H Robinson, Juan C García, Oziel Montañez
Título	Effects of Agave salmiana Otto. Ex Salm. Dyck silage as forage on ruminal fermentation and growth in goats
Descripción	ARTICULO INDEXADO
Estado actual	1
País	HOLANDA
Nombre de la Revista	ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY
Editorial	ELSEVIER
De la página	1
A la página	11
Volumen	148
Índice de registro de la revista	0377-8401
ISSN	0377-8401

Año	2009
Dirección electrónica del artículo	doi:10.1016/j.anifeedsci.2008.02.002
Propósito	Generación de conocimiento
Para considerar en el currículum de cuerpo académico	No
Miembros	0
LGACs	0
Tipo	Artículo en revista indexada
Autor(es)	Montañez-Valdez, J. M. Tapia Gonzalez, G. Rocha-Chavez, E. O. Flores-García, and J. H. Avellaneda-Cevallos
Título	Effect of fibrolytic enzymes on ruminal fermentation and digestibility in steers fed a diet with sodium bicarbonate. O. D.
Descripción	Artículo revista indexada
Estado actual	2
País	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
Nombre de la Revista	Journal of Animal Science
Editorial	American Society of Animal Science
De la página	287
A la página	287
Volumen	87
Índice de registro de la revista	1525-3163
ISSN	1525-3163
Año	2009
Dirección electrónica del artículo	
Propósito	Generación de conocimiento
Para considerar en el currículum de cuerpo académico	Si



CARTA COMPROMISO

Por medio de la presente hago constar que me comprometo formalmente a colaborar de tiempo completo en las actividades del CENTRO DE INVESTIGACIÓN LAGO Y CUENCA DE ZAPOTLÁN, asumiendo la responsabilidad de a impulsar la investigación en el campo de la sustentabilidad desde la perspectiva de la Ciencias de la Salud. Asimismo, asumo el compromiso de vincular el trabajo de investigación con las tareas propias de la Docencia y la Vinculación con y para la comunidad.

ATENTAMENTE

Ciudad Guzmán, Jalisco a 11 de diciembre del 2008

MSP HÉCTOR OLIVARES ALVAREZ
CANDIDATO A DOCTOR EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES:

Nombre: Héctor Olivares Álvarez.
Fecha y lugar de nacimiento: Guadalajara, Jalisco 5 de julio de 1957
RFC Y CURP (OIAH570705; OIAH570705HJCLLC00).
Domicilio actual: Manuel Doblado # 80, Colonia Insurgentes
Ciudad Guzmán, Jalisco
Teléfono: 01 (341) 4129966
Correo electrónico: tapatiojal@hotmail.com; hectoro@cusur.udg.mx

FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura: Médico Cirujano y Partero, por la Universidad de Guadalajara (1976-1982). Maestría: Maestro en salud pública, por el Instituto Nacional de Salud Pública (1992-1993). Doctorado: Doctor en Ciencias para el Desarrollo Sustentable; Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara (2005-2008). Estatus académico actual de Doctorante.

OTROS CURSOS

Curso Intermedio de Epidemiología Aplicada" efectuado en la Ciudad de México del 6 al 31 de 1992 e impartido por la Dirección General de Epidemiología y la UNAM. "Diplomado en Gerencia de Proyectos de Investigación, Desarrollo y docencia" en el CUSUR, del 18 de noviembre de 1997 al 30 de julio del 98, con una duración de 240 horas. "Diplomado en Diseños de Experimentos Aplicados a las Ciencias Biológicas". Con una duración de 150 horas y efectuado del 6 de marzo al 11 de septiembre de 1999 (CUSUR). "Diplomado en Psicología de la Salud", con un total de 170 horas crédito y llevado a cabo del 10 de julio de 2000 al 17 de enero del 2001 en las instalaciones del CUSUR. Curso intensivo de inglés general con una duración de 480 horas (PROULEX).

PRODUCCIÓN EN LA INVESTIGACIÓN.(PRINCIPALES)

2001. Co investigador en el proyecto "Análisis Psicosocial de las Condiciones de Vida del Anciano". Trabajo desarrollado en Yahualica, Jalisco. Proyecto acreditado y apoyado por el Consejo Social del Programa A.C.U.D.E, en colaboración con el CUCS. 2002 Co investigador en el proyecto "Estilos de Vida de Riesgo a la Salud en la Población Escolar de Ciudad Guzmán. 2002 Co investigador en el proyecto "Caracterización de Funcionalidad y Bienestar Social del Anciano en Ciudad Guzmán". 2002 Co investigador en el proyecto "Identificación de Factores de Riesgo Psicosocial ante las Adicciones en Adolescentes de Secundaria en Ciudad Guzmán, Jalisco. 2003 Physician's Stress and Work Satisfaction in Health Medical Organizations. Trabajo presentado en the 24th International Conference of Stress and Anxiety Research Society (STAR). Lisboa Portugal. 2003 proyecto "Actitud y Conocimientos del Equipo de Primer Nivel de Atención a la Salud Sobre Participación Comunitaria en la Región Sanitaria No. VI, de Ciudad Guzmán, Jalisco de la Secretaría de Salud. 2003 Turismo Rural, Salud y Desarrollo Sustentable: Por una Normatividad para el Sector Salud. 2003.

PRODUCCIÓN ACADÉMICA

Asesor de tesis (pregrado)

Sinodal de tesis en Pregrado: Histerectomías en relación a patologías ginecológicas y obstétricas en pacientes que acudieron del 1ero de abril del 2001 al 30 de marzo de 2003 en el hospital Regional de Autlán, Jalisco. Sinodal de tesis de Pregrado: "Comparación de las prevalencias de accidentes por picaduras de alacrán intra domiciliarios, antes y después de acciones de intervención en el Municipio de Tuxpan de junio a septiembre de los años 2002 y 2003". Sinodal de tesis de pregrado: "Evaluación Funcional y Psicosocial de los Adultos de 60 y más Años en la Población de la Cañada, Jalisco", sustentada por la alumna Diana Alicia Aldana Copado el 12 de enero de 2005.

EXPERIENCIA PROFESIONAL (AREA MÉDICA)

1983-2008 - Médico General adscrito a diversas Unidades Rurales de Salud en el Estado de Jalisco dentro del programa IMSS – COPLAMAR; Supervisor Médico de Unidades de Primer Nivel de Atención a la Salud; Epidemiólogo en el Departamento Estatal de Epidemiología de la Secretaría de Salud Jalisco, como responsable de la Vigilancia epidemiológica de enfermedades prevenibles por vacunación. Director General de la Regiones Sanitarias V, Tamazula de Gordiano; VI, Ciudad Guzmán y XII, Reforma-Tlaquepaque, pertenecientes a la Secretaría de salud Jalisco. Actualmente como Coordinador del Programa de Enfermedades Transmitidas por Vector Y zoonosis en la Región Sanitaria VI, Ciudad Guzmán, dependiente de la Secretaría de Salud.

EXPERIENCIA DOCENTE: 1979.2008

Profesor de la asignatura de Socioantropología Médica, en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Guadalajara (1979 – 1980); Profesor de asignatura en las licenciaturas de Medicina y Enfermería del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, en las asignaturas de Salud Pública, Epidemiología, Estadística y Trabajo comunitario; Docente en la Maestría en Ciencias de los Alimentos del Centro Universitario del Sur, de la Universidad de Guadalajara, durante el ciclo escolar 2003 “B” con la asignatura de “Epidemiología de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos; Docente en la Maestría en Ciencias Médicas de la Universidad de Colima, en la Materia de Epistemología, durante el período de agosto de 2004 a enero de 2005. Profesor de Tiempo Completo en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, adscrito al Departamento de Desarrollo Regional a partir de 1 de septiembre de 2001 a la fecha (Titular “A”). Profesor Perfil PROMEP, durante el periodo de 2004 a 2007

Asesor de tesis (postgrado)

Asesor de la tesis "Plan Estratégico para la Integración del Sistema de Salud, Educación, Empleo para el Bienestar Social en el Municipio de Ciudad Guzmán, Jalisco para la obtención del grado de Maestro en Gerencia en Servicios de Salud por la Universidad de Guadalajara. Asesor de tesis para la obtención del grado de Maestro en Gerencia de Servicios de Salud, por la Universidad de Guadalajara, con el trabajo titulado: "Fortalecimiento del Programa de Prevención y Control de Infecciones Respiratorias Agudas en Centros de Salud y Casas de Salud en el Municipio de Tapalpa, Jalisco". Asesor de tesis para obtención del grado de Maestro en Administración de Servicios de Salud por el Instituto Nacional de Salud Pública con la tesis "Evaluación del Clima Organizacional en la Región Sanitaria No VIII de Autlán de Navarro, Jalisco. Sinodal de la Tesis para obtención del grado de Maestro en Administración por el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara: "Implantación de Procesos de Planeación de Demanda y Administración de Inventarios, como Estrategia para la Mejora del Abasto de Medicamentos en la Región Sanitaria VI Sur de la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de Jalisco" y presentada el 29 de junio de 2005.

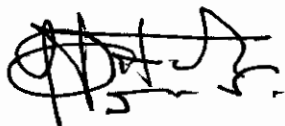
VINCULACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA.

Miembro del Equipo Multidisciplinario del Comité de Extensión del Centro Universitario del Sur, durante el periodo de agosto de 2002 a septiembre de 2003. Responsable del Laboratorio Clínica Escuela, adscrita al Departamento de Desarrollo Regional; Coordinador Responsable de las Actividades de Trabajo Comunitario de la Clínica Escuela del Centro Universitario del Sur; Representante del Cuerpo Académico "Salud Comunitaria" a partir de 1 de agosto de 2004 a la fecha; Miembro del Cuerpo Académico "Salud Comunitaria" desarrollando la línea de Investigación Salud Comunitaria y Psicología de la Salud; Representante del Centro Universitario del Sur ante el Consejo Municipal de Salud de Zapotlán el

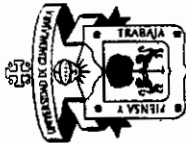
Grande; Miembro de la Comisión Dictaminadora del Programa de Estímulos al Desempeño Docente, en el período comprendido de enero de 2004 a 31 de diciembre de 2005. Asesor de la Regiduría de Salud del H. Ayuntamiento de Zapotlán el grande, Jalisco a partir de enero de 2004 a la fecha. Presidente de la Academia de Salud Pública 2008 "B", Miembro del Colegio Departamental, Departamento de Desarrollo Regional a partir del calendario 2008 "B".

ATENTAMENTE

CD. GUZMÁN, JALISCO A 11 DE DICIEMBRE DEL 2008

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Héctor Olivares Álvarez', with a circular stamp or mark on the left side.

MSP. HÉCTOR OLIVARES ALVAREZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

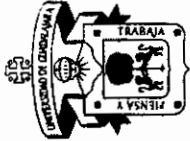
Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

III. LÍNEAS FUNDAMENTALES DE INVESTIGACIÓN

Línea 1	
Interacciones ambientales de los sistemas de producción	
Investigador Responsable	Dr. Carlos Gómez Galindo.
Antecedentes	Esta área de estudio, desarrollada en el Departamento de Desarrollo Regional del CUSUR tiene su origen en 2004, y surge del trabajo interdisciplinario que se ha establecido con otros investigadores / académicos del CUSUR. La línea se mantiene con el trabajo individual del responsable.
Definición de la línea de investigación	Dentro de esta línea se estudia la interdependencia entre los sistemas de producción y el medio ambiente (incluyendo en este último la base de recursos naturales), con un enfoque de eco-eficiencia y conservación.
Objetivos	a) Evaluar con divisas e indicadores biofísicos (energía, nutrientes) la eficiencia de los sistemas de producción, el potencial de integración entre ellos, y la sustentabilidad de tecnologías alternativas.
	b) Generar metodologías y herramientas para evaluar la eficiencia en los sistemas de producción, que coadyuven en la toma de decisiones y en el establecimiento de políticas ambientales.

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email: michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

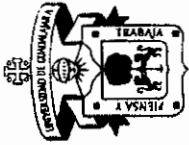
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Línea 2: Manejo sustentable de la Cuenca Zapotlan	
Investigador Responsable:	Dr. Gonzalo Rocha Chávez
Antecedentes:	Esta es el la línea que mas historia tiene en el CUSUR. En ella se incluirán todos los proyectos que tengan que ver con un manejo integral de la laguna y su cuenca.
Definición de la línea de investigación:	Esta es una de las líneas más amplias de Centro de Investigación ya que incluye todas las herramientas para un adecuado manejo de la cuenca. Indicadores económicos, sociales, ambientales se abordan en esta línea.
Objetivos:	<p>a) Establecer las condiciones de salud de la cuenca Zapotlan. Deben incluirse aquí los proyectos relacionados con salud pública, manejos ambientales sustentables etc.</p> <p>b) Manejar adecuadamente los recursos económicos del agua: Los proyectos inscritos en esta estrategia deberán manejar los conceptos de Economía del Agua y economía ambiental. Incluir los sistemas productivos.</p>
Estrategias:	ACCIONES CONCRETAS:
Protección	POET (Programa de ordenamiento ecológico territorial). Actualización. Áreas naturales protegidas (actualizar Plan de Manejo).
Conservación	<p>Diagnostico del uso del agua. Promover el uso eficiente del agua. Análisis de la vulnerabilidad de los acuíferos. Diagnostico de salud ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vulnerabilidad física y social ✓ Análisis Físicoquímico del agua ✓ Análisis microbiológico del agua ✓ Índice de la Calidad del agua <p>Valuar el recurso agua.</p>

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel.p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

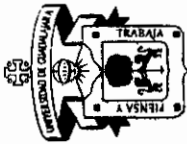
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

<p>Rehabilitación</p>	<p>Instrumentación de la cuenca:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Estaciones meteorológicas✓ Medidores en los pozos y en los centros de consumo✓ Instrumentar pozos (sondas telemétricas)✓ Vertedores en los arroyos, para ver cuál es el flujo que pasa por ellos✓ Georreferenciación en la cuenca✓ Actualizar batimetría <p>Reforestación.</p> <p>Revisar el vocacionamiento del uso del suelo.</p> <p>Elaboración de un atlas de la cuenca.</p> <p>Eficiencia de los sistemas productivos.</p> <p>Censo de los aprovechamientos de agua.</p> <p>Determinar la capacidad de carga del recurso agua, para mantener los ecosistemas terrestres y acuáticos.</p> <p>Diagnostico del uso del agua potable.</p>
<p>Uso</p>	<p>Recreación:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Pesca deportiva✓ Safari fotográfico✓ Centro de observación de aves✓ Educación ambiental✓ Cabañas y campamentos <p>Delimitación de áreas con riesgos (zonas de inundación, industrias que manejan sustancias peligrosas, descarga de las plantas de tratamiento).</p>

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
575 22-28 ext. 6074
Email michel p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Línea 3:

Estudios Limnológicos del Lago Zapotlán

Investigador Responsable:	Dr. Oziel Dante Montañez Valdez
Antecedentes:	Los humedales constituyen un vínculo básico e insustituible en el ciclo del agua. Su conservación, incluyendo su uso racional y el manejo, puede garantizar la diversidad biológica y los servicios que los ecosistemas proporcionan para las generaciones presentes y futuras.
Definición de la línea de investigación:	<ul style="list-style-type: none"> • parámetros físicos básicos (por ejemplo, la batimetría, nivel, flujo, temperatura, etc.) • nutrientes (fósforo, nitrógeno, nutrientes traza) • Definir la calidad del agua superficial (modelado de transporte y distribución de nutrientes, productos agroquímicos, etc) • Las calidad de aguas subterráneas y la sobreexplotación • poblaciones de pescado, aves, anfibios, fitoplancton y zooplancton
Objetivos:	

PROYECTOS RELACIONADOS CON LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO	RESPONSABLE	AÑO	STATUS
Monitoreo integral de los pozos hidráulicos que abastecen de agua a la población de Ciudad Guzmán y San Sebastián del Sur	J. Guadalupe Michel Parra/ José Antonio Neri Olvera	2011	En proceso
Diseño y Construcción de los Senderos de la "Laguna de Zapotlán"	J. Guadalupe Michel Parra/Jaime Porfirio Vuelvas Arias	2011	En proceso
Evaluación del impacto de un programa integral de comunicación (CECoP) con la visión de los usuarios organizados del Humedal "Laguna de Zapotlán"	J. Guadalupe Michel Parra	2010	En proceso
Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario en cuatro embalses de Jalisco	J. Guadalupe Michel Parra/Carlos Gómez Galindo	2009	Concluido
Implementación de indicadores sociales, económicos y ambientales en la Cuenca Laguna de Zapotlán	J. Guadalupe Michel Parra	2008	Concluido
Plan de Manejo Integral de la Laguna de Zapotlán y su Cuenca	J. Guadalupe Michel Parra	2007	Concluido

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000,
575 22-28 ext. 6074
Email michel_p@cusur.udg.mx
Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / SECRETARÍA ACADÉMICA /
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Oficio No. SAC/CIP/126/2011
Asunto: Constancia

A quien corresponda

El que suscribe, Mtro. Rodrigo Cano Guzmán, Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular "A", adscrito al Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano, cumpliendo actualmente funciones como Coordinador de Investigación y Posgrado en el Centro Universitario del Sur (<http://www.cusur.udg.mx>) de la Universidad de Guadalajara (<http://www.udg.mx>), hace constar que, según obra en los archivos de ésta Coordinación, el Mtro. J. Guadalupe Michel Parra, Profesor Docente Titular "b", adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, es responsable de la investigación "*Monitoreo integral de las pozas hidráulicas que abastecen de agua a la población de Ciudad Guzmán y San Sebastián del Sur*", contando con la participación del Mtro. José Antonio Neri Olvera", participante en la convocatoria de proyectos de investigación 2011, actualmente en proceso de realización.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle las seguridades de mi amistad, consideración y respeto.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

Ciudad Guzmán, Jalisco; viernes 1 de abril 2011

Mtro. Rodrigo Cano Guzmán

Coordinador de Investigación y Posgrado

Se extiende la presente a petición expresa del interesado para los fines y usos legales que a él convengan



Archivo

Ciudad Guzmán, Municipio Zapotlán el Grande, Jalisco, México. Tel. y fax: 01 (34) 452 21 11
Av. Prolongación Colón S/N Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán-Guadalajara, C.P. 45200
www.cusur.udg.mx





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / SECRETARÍA ACADÉMICA /
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Oficio No. SAC/CIP/125/2011
Asunto: Constancia

A quien corresponda

El que suscribe, Mtro. Rodrigo Cano Guzmán, Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular "A", adscrito al Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano, cumpliendo actualmente funciones como Coordinador de Investigación y Posgrado en el Centro Universitario del Sur (<http://www.cusur.udg.mx>) de la Universidad de Guadalajara (<http://www.udg.mx>), hace constar que, según obra en los archivos de ésta Coordinación, el Mtro. J. Guadalupe Michel Parra, Profesor Docente Titular "b", adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, es responsable de la investigación "Diseño y Construcción de los Senderos de la "Laguna de Zapotlán", participante en la convocatoria de proyectos de investigación 2011, actualmente en proceso de realización.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle las seguridades de mi amistad, consideración y respeto.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Ciudad Guzmán, Jalisco; viernes 1 de abril 2011

Mtro. Rodrigo Cano Guzmán
Coordinador de Investigación y Posgrado

Se extiende la presente a petición expresa del interesado para los fines y usos legales que a él convengan

c.c.p. El Archivo





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / SECRETARÍA ACADÉMICA /
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Oficio No. SAC/CIP/124/2011

Asunto: Constancia

A quien corresponda

El que suscribe, Mtro. Rodrigo Cano Guzmán, Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular "A", adscrito al Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano, cumpliendo actualmente funciones como Coordinador de Investigación y Posgrado en el Centro Universitario del Sur (<http://www.cusur.udg.mx>) de la Universidad de Guadalajara (<http://www.udg.mx>), hace constar que, según obra en los archivos de ésta Coordinación, el Mtro. J. Guadalupe Michel Parra, Profesor Docente Titular "b", adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, es responsable de la investigación "Evaluación del impacto de un programa integral de comunicación (CECoP) con la visión de los usuarios organizados del Humedal "Laguna de Zapotlán"", participante en la convocatoria de proyectos de investigación 2010, actualmente en proceso de realización.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle las seguridades de mi amistad, consideración y respeto.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

Ciudad Guzmán, Jalisco; viernes 1 de abril 2011

Mtro. Rodrigo Cano Guzmán

Coordinador de Investigación y Posgrado

Se extiende la presente a petición expresa del interesado para los fines y usos legales que a él convengan



El Archivo





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / SECRETARÍA ACADÉMICA /
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Oficio No. SAC/CIP/123/2011
Asunto: Constancia

A quien corresponda

El que suscribe, Mtro. Rodrigo Cano Guzmán, Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular "A", adscrito al Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano, cumpliendo actualmente funciones como Coordinador de Investigación y Posgrado en el Centro Universitario del Sur (<http://www.cusur.udg.mx>) de la Universidad de Guadalajara (<http://www.udg.mx>), hace constar que, según obra en los archivos de ésta Coordinación, el Mtro. J. Guadalupe Michel Parra, Profesor Docente Titular "B", adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, es responsable de la investigación "Monitoreo ictiológico, limnológico, pesquero y sanitario en cuatro embalses de Jalisco", llevado a cabo dentro de la convocatoria de proyectos de investigación 2009 y concluido a las fecha.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle las seguridades de mi amistad, consideración y respeto.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Ciudad Guzmán, Jalisco; viernes 1 de abril 2011

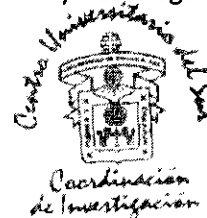
Mtro. Rodrigo Cano Guzmán
Coordinador de Investigación y Posgrado

Se extiende la presente a petición expresa del interesado para los fines y usos legales que a él convengan



El Archivo

Ciudad Guzmán, Municipio Zapotlán el Grande, Jalisco, México. Tel. y fax: 01 (341) 313 2222, 313 2223
Av. Prolongación Colón S/N Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán-Guadalajara, C.P. 49000,
www.cusur.udg.mx



UNIVERSITARIO DEL SUR • UDG



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / DIVISIÓN DE BIENESTAR Y DESARROLLO REGIONAL / DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL

DDR/144/2008
Asunto: proyecto aceptado

MC J. GUADALUPE MICHEL PARRA
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
P R E S E N T E:

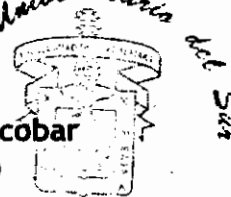
Por medio de este conducto, me permito informarle de la manera más atenta que su Proyecto de Investigación "Implementación de indicadores sociales, económicos y ambientales en la Cuenca Laguna de Zapotlán", fue **aceptado** de acuerdo a la Convocatoria de Proyectos de Investigación 2008, con financiamiento interno del Centro Universitario del Sur.

Sin otro particular por el momento, me despido de Usted.

ATENTAMENTE

Ciudad Guzmán, Mpio. De Zapotlán el Grande Jalisco, a 20 de mayo de 2008


M.en C. René Santibañez Escobar
Jefe de Departamento



Departamento de
Desarrollo Regional

AIOB





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR / SECRETARÍA ACADÉMICA /
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Oficio No. SAC/CIP/387/2010
Asunto: Constancia

A quien Corresponda
Presente

El que suscribe, Mtro. Rodrigo Cano Guzmán, Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular "A", adscrito al Departamento de Cultura, Arte y Desarrollo Humano, cumplimiento actualmente funciones como Coordinador de Investigación y Posgrado en el Centro Universitario del Sur (<http://www.cusur.udg.mx>) de la Universidad de Guadalajara (<http://www.udg.mx>), hace contar que, según obra en los archivos de la Coordinación de Investigación y Posgrado de este Centro Universitario, el proyecto de investigación denominado "*Plan de manejo integral de la laguna de Zapotlán y su Cuenca*", en el que participaron el M.C. J. Guadalupe Michel Parra, como responsable y como participantes los académicos, Dr. Gonzalo Rocha Chávez, Dr. Oziel Dante Montañez Valdez, Dra. Ana Ramírez Quintana, M.C. Juan Mercado Agredano, MC. Carlos Rodríguez Preciado, M.C. Natividad Covarrubias Tovar, Mtro. Arturo Gonzalez Solis y los Estudiantes Ana Lizeth Iñiguez Chávez y Luz Mariana Burgara Pérez, fue aprobado en la convocatoria de Proyectos de Investigación 2007 y llevado a cabo durante el período comprendido de 2007 a 2008.

Sin otro particular por el momento le(s) reitero las seguridades de mi amistad, consideración y respeto.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

"2010, Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana"

Ciudad Guzmán, Jalisco; martes 31 de agosto de 2010



Mtro. Rodrigo Cano Guzmán
Coordinador de Investigación y Posgrado



Se extiende la presente a petición expresa del interesado, para los fines y usos legales que a él le convengan.

c.c.p. El Archivo

Ciudad Guzmán, Municipio Zapotlán el Grande, Jalisco, México. Tel. y fax: 01 (341) 575 2222, 575 2223
Av. Prolongación Colón S/N Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán-Guadalajara, C.P. 49000,
www.cusur.udg.mx



CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR - UDG

LIC FRANCISCO JAVIER GONZALEZ
DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN Y EFECTIVIDAD
INSTITUCIONAL DE LA CONANP

De la manera mas atenta me dirijo a usted para solicitarle el apoyo por \$125,000.00 para darle continuidad a la propuesta del plan de manejo de la laguna de Zapotlán Sitio Ramsar No 1466 con sede en al región Sur de estado de Jalisco, México.

De lo cual se responsabiliza el MC. J. Guadalupe Michel Parra
Domicilio en Gaspar bolaños 225, Colonia Constituyentes, Ciudad Guzmán,
Jalisco, México.

Telefono 01341 41 31591, E- mail michelp@cusur.udg.mx

Para lo cual anexo el proyecto a desarrollar

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Título: Plan de manejo integral de la laguna de Zapotlán y su Cuenca
Investigadores participantes: MC. J. Guadalupe Michel Parra Dr Gonzalo Rocha Chávez Dr Oziel D. Montañez Valdez Dra. Ana Ramirez Quintana Carr MC Juan Mercado Agredano MC. Carlos Rodríguez Preciado MC. Natividad Covarrubias Tovar Mtro Arturo Gonzalez Solis Estudiantes: Ana Lizeth Iñiguez Chávez Luz Mariana Burgara Pérez
Correo electrónico: michelp@cusur.udg.mx Teléfono: 5752222 (ext 6094)
Nombre del grupo de investigación: Sustentabilidad de la producción y sanidad animal
Total de investigadores (número): 8
Línea de investigación en la que se inscribe el proyecto: Sustentabilidad de la producción
Lugar de ejecución del proyecto: Ciudad: Cd. Guzman Jalisco Laboratorio: Laguna de Zapotlán
Región: Zona sur del estado del Estado de Jalisco
Duración del proyecto (en meses): 12
Tipo de proyecto: Investigación Aplicada y desarrollo

Tipo de financiación solicitada:
Monto total del proyecto: (número y letra) \$ 125,000.00 (ciento veinticinco mil pesos 00/100 MN)
Monto Solicitado al Conanp: (número y letra) 125 (Ciento veinticinco mil pesos)
Palabras claves: Laguna de Zapotlán, manejo integral, cuenca
Nombre de la convocatoria a la cual se presenta el proyecto: "Recursos para Humedales 2007"

2. RESUMEN DEL PROYECTO

Entre las prioridades para este milenio se enfatiza en el uso racional de los recursos naturales teniendo como premisa principal la protección conservación, rehabilitación y restauración de humedales. El Trabajo consistirá en un plan de manejo integral de la laguna de Zapotlán y su cuenca, para lo cual se elaboro el polígono de la laguna y la recopilación de las características geográficas, geológicas, biogeográficas, fáusticas, florísticas, productivas y sustentables (Michel *et al*, 2007); para poder lograr el conjunto de información e investigaciones prospectiva que se utilice en la laguna y su cuenca. El trabajo se desarrollo con la participación de un grupo interinstitucional e interdisciplinarios donde participaron académicos, instancias gubernamentales y usuarios y productores organizados bajo la responsabilidad del Centro Universitario del Sur a través del Departamento de Desarrollo Regional, La investigación iniciara en mayo 2007 y concluyo en abril del 2008, y es descriptivo, observacional, diagnóstico y prospectivo.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes:

La Laguna de Zapotlán en Ciudad Guzmán, Jalisco, México se encuentra en una cuenca cerrada (endorreica) de 499 km². Por lo cual sus aguas no tienen salida, agravando más aún su problema. La situación actual de la laguna obedece a condiciones naturales como es el ciclo de lluvias y a condiciones artificiales que son las obras, usos y acciones humanas, su principal problema es la deforestación de la Cuenca, las descargas de aguas urbanas que provienen de los municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farías y obedecen a los 34,000 m³ diarios con un 60% de tratamientos secundarios, conjuntamente con el lavado de las tierras agrícolas y ganaderas que llevan fertilizantes y pesticidas, incrementando en la laguna el exceso de nutrientes (eutrofización) que se refleja en la proliferación de malezas acuáticas indeseables (lirio y tule) que poco a poco invaden el cuerpo de agua (Comisión Nacional del agua, 2004). Las alteraciones al cuerpo de agua pueden darse en diversos niveles de la propia cuenca, como la alteración a su parte alta, principalmente por deforestación y consecuente pérdida de suelo y agua, a la

línea de costa donde se encuentran la mayor concentración de asentamientos humanos y actividades agropecuarias y finalmente, sobre el cuerpo de agua (Banco Mundial, 1974; Vallentyne, 1978; Guzmán, 1990). Algunos de los procesos provocan alteraciones de carácter reversible o irreversible, como puede ser la desecación parcial o total del cuerpo de agua, otros ocasionan alteraciones que en parte son negativas para algunos aspectos o positivas para otros, como es la construcción de obras hidráulicas (Snedaker y Getter, 1985; Guzmán, 1990).

Estos cambios pueden tener un carácter reversible o irreversible, de acuerdo a la magnitud del efecto. Las diversas partes que constituyen a un Ecosistema Acuático típico, juegan un importante papel en el rol energético, aún cuando muchos de ellos nos sean parcialmente desconocidos. La alteración repercute directamente en la estructura comunitaria y en el patrón hidrológico, la introducción de especies exóticas, la sobrepesca o las descargas contaminantes con sus efectos (Haldane, 1952; Turk, et al., 1976; Wetzel, 1981). Una de las primeras manifestaciones de alteración en los lagos es la eutroficación, cuyas causas subyacentes son casi siempre de origen químico. La eutroficación implica un rico suministro de nutrientes por lo que hay un aumento considerable en su tasa de entrada. La creciente necesidad de conocer con precisión las interacciones de los organismos y su medio en un ambiente fuertemente alterado por las actividades humanas, en su constante crecimiento y desordenado desarrollo, han hecho indispensable la creación y el empleo de conceptos básicos para el trabajo científico (Guzmán, 1990). La introducción indiscriminada de especies acuáticas, en los cuerpos de agua tiene graves consecuencias, ya que alteran la estructura de las comunidades biológicas. Este problema es muy evidente en el caso de los peces que son utilizados en prácticas acuaculturales y para el fomento de la pesca. (Arredondo, 1983; Escalante y Contreras, 1984 y 1985; Guzmán, 1989 y 1990). Las especies exóticas ocasionan efectos directos sobre las comunidades de peces en diversos grados, como son la competencia por espacio y alimento, en especial con los miembros nativos de sus propias familias. Pueden heredar parásitos a las especies nativas o heredarlos de ellas (Rosas, 1976) y dado su amplio espectro alimenticio pueden simplificar la red trófica, disminuyendo la eficacia del ecosistema (Guzmán, 1990).

Por supuesto que los contaminantes en si y el mal manejo del humedal, alteran todos los procesos naturales del lago transformado una fortaleza en una amenaza para el lago, por lo cual es inminente que adopte un plan de manejo integral del lago y su cuenca.

Justificación

La población humana requiere forzosamente mas cantidad y calidad de vida donde los factores ambientales, políticos, sociales y económicos están determinando las pautas fundamentales por lo cual la alimentación con proteínas de origen animal, agua y bienes acuapesqueros y agropecuarios, pueden tener una alternativa importante en este inicio de milenio (Arredondo, 1983, Banco mundial, 1974; Corf *et al*, 1977) primordialmente en cuencas endorreicas como donde se encuentra la laguna de Zapotlán. Los elementos del Marco Ambiental Critico le permiten a la entidad biológica el desarrollo

pleno de su potencialidad biológica, de tal manera que las modificaciones a los mismos puedan ser medidos en términos de alteraciones de sus propias características biológicas básicas (Krebs, 1985; Guzmán, 1992). Es por ello que ciertas investigaciones han comenzado a ver la importancia que tiene la conservación y rehabilitación de los cuerpos lacustres y sus cuencas en la región (Curiel, 1992; Snedaker, 1985), y consigo el mejorar mediante ecotecnologías de bajo impacto ambiental como la chinampas, la pesquería y acuacultura y muy específicamente el ecoturismo y la actividades agropecuarias, ya que uno de los principales problemas que se presentan en los países latinoamericanos es el deterioro ambiental primordialmente en los recursos hídricos así como la baja calidad de las dietas alimenticias (FAO, 1976), en base a lo anterior se realizará la presente investigación en La Laguna de Zapotlán con el objeto de implementar un programa de manejo sustentable que contribuya a la rehabilitación y consigo a la mayor producción de alimentos de origen agropecuario y pesquero que permitan abastecer al mercado demandante con buena calidad y precios módicos por lo cual se requiere un control de este cuerpos lacustres en los cuales es importante conocer e implementar acciones medio ambientales y ecológicas, sociales, económicas y políticas que represente un verdadero impacto social y productivas reduciendo considerablemente las acciones negativas que están diezmando la calidad de la Cuenca y la laguna de Zapotlán y su propia existencia.

Plan de manejo y rehabilitación integral de la laguna de Zapotlán

Las bases de este plan nacen de la necesidad de integrar un Programa que contemple no sólo los aspectos ecológicos, sino también los aspectos sociales, económicos y políticos de los usuarios, de tal manera que tengan una incorporación real y significativa en el proceso bio-psico-social y económico de la región. A este plan se le ha denominado como "Programa de rehabilitación Integral de la Laguna de Zapotlán ETAPA II", que consiste en un ordenamiento y uso integral de los Recursos Naturales de la Cuenca Hidrológica Local y de la Laguna.

3.2 Hipótesis

Con la implementación de un plan de manejo integral operativo en la laguna de Zapotlán y su cuenca se puede contribuir sustancialmente a su rehabilitación, conservación, protección y manejo sustentable

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Realizar el plan de manejo para el desarrollo integral de la laguna de Zapotlán mediante la implementación de estrategias y acciones para las buenas prácticas de manejo que contribuyan al mejoramiento de la rehabilitación, conservación y protección de la cuenca y el lago de Zapotlán.

3.3.2 Objetivos específicos

- 1.- Implementación de indicadores ambientales de la laguna de Zapotlán.

3.- Realizar la regionalización de las áreas críticas del humedal y su cuenca, a través de estudios geográficos, ecológicos, limnológicos y productivos para su manejo y rehabilitación.

4.- Desarrollar un paquete de actividades productivas ecotecnológicas para el aprovechamiento integral de los recursos naturales: acuáticos y terrestres, por parte de las comunidades de usuarios y pescadores, tales como los canales de avenimiento, pesca, acuicultura, agricultura, ganadería, comercio, turismo ecológico, artesanías, cultura, educación ambiental y desarrollo comunitario sustentable y ordenamiento ecológico y vocacional.

5.- Conservar a través de programas productivos, ecológicos y biotecnológicos, el ambiente terrestre y acuático de la Cuenca Hidrológica de Zapotlán.

3.4 Marco teórico

En la medida que el desarrollo social y cultural del hombre y particularmente sus actividades productivas se incrementan, su entorno natural es afectado directa ó indirectamente. En el caso particular de los ambientes acuáticos, como son los humedales, las comunidades biológicas, flora y fauna, son los elementos más sensibles a los cambios que sufre el medio, ya que se reflejan en su estructura, abundancia, distribución o diversidad. Estos cambios pueden tener un carácter reversible o irreversible, de acuerdo a la magnitud del efecto. Las diversas partes que constituyen a un Ecosistema Acuático típico, juegan un importante papel en el rol energético, aún cuando muchos de ellos nos sean parcialmente desconocidos. La alteración repercute directamente en la estructura comunitaria y en el patrón hidrológico, la introducción de especies exóticas, la sobrepesca o las descargas contaminantes con sus efectos (Escalante, 1984; Guzmán, 1989, 1992; Paysan 1975). Una de las primeras manifestaciones de alteración en los lagos es la eutroficación, cuyas causas subyacentes son casi siempre de origen químico. La eutroficación implica un rico suministro de nutrientes por lo que hay un aumento considerable en su tasa de entrada (Guzman, *et al*, 1994). La creciente necesidad de conocer con precisión las interacciones de los organismos y su medio en un ambiente fuertemente alterado por las actividades humanas, en su constante crecimiento y desordenado desarrollo, han hecho indispensable la creación y el empleo de conceptos básicos para el trabajo científico (Guzmán, 1990).

3.5 Metodología propuesta

Se ha considerado abordar este problema desde varias perspectivas.

El presente estudio se realizara en la laguna de Zapotlán, la cual se localiza en la Región Sur del Estado de Jalisco, entre los Municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farias, Jalisco, entre las coordenadas: 19° 27' 13'' de latitud Norte y a 103° 27' 53'' de longitud Oeste; a una altura de 1520 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial de 732 mm. y una temperatura media anual de 20.2° C aunque llegan a presentarse temperaturas de 0°C. El clima se clasifica en (A) c (WO) W (a) (i) según la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García (1987), siendo este semicalido. El presente Trabajo es de abril del 2007 a marzo del 2008, es Observacional, ecológico, productivo de Diagnóstico, prospectivo. El análisis estadístico se realizara utilizando la estadística descriptiva por del software S.A.S

3.6 Cronograma de actividades

Relación de actividades a realizar en función del tiempo (meses) de ejecución del proyecto.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Elaboración del proyecto y gestión para los apoyos tripartitas de las instituciones participantes	☺												
Compra de productos químicos y de laboratorio para fase diagnóstica actualizada	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Viáticos (traslado y hospedaje)	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Manejo de indicadores ambientales	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Desarrollo de la base de investigación del monitoreo visitantes y capacidad de carga social	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Programa de educación ambiental	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Presentación de resultados preliminares					☺				☺				
Curso de capacitación		☺				☺		☺		☺			
Presentación de resultados finales													☺

3.7 Consideraciones éticas

Para las consideraciones éticas del presente proyecto se ha consultado la NOM 062 ZOO 1999. Que establece las normas para las instituciones que se dediquen a la investigación con cierto tipo de animales. Al no existir en este centro un comité que apruebe y regule las actividades de los investigadores que trabajan con animales se ha tratado de coincidir con las técnicas descritas

en dicha norma. Para cumplir la mayoría de los objetivos del presente proyecto, los estudios son mayoritariamente observacionales por lo que no se modificaran las condiciones ya establecidas de los animales implicados en este estudio.

NOM-059-ECOL-2001. Norma Oficial Mexicana que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección. Diario Oficial de la Federación, Miércoles 6 de marzo de 2002, segunda sección: 1-78 (2001).

3.8 Bibliografía

- Arredondo. F.J.L., 1983.** Especies animales acuáticas de importancia nutricional introducidas en México. *Biótica* 8 (2): 175-199 pp.
- Banco Mundial. 1974.** Consideraciones ambientales de salud y de ecología en proyectos de desarrollo económico. Bco. Mund., Washington, D.C. s/d pp.
- Comisión Nacional del Agua (Gerencia Regional Lerma-Santiago-Pacífico).** Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Ciudad Guzmán Estado de Jalisco. Guadalajara, Jalisco, Mexico. 2004.
- Corf, J.N., B. Blanscett y M. Boulé. 1977.** A method for determining the location and relative potential of aquaculture projects. Corf & Shapiro Inc. 40 pp.
- Cowardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet y E.T. LaRoe. 1992.** Classification of Wetlands and Deepwater habitats of the United States. U.S. Dept. Int., Fish Wild. Serv. Washington. 131 pp.
- Curiel, B.A., (Coord.) 1992.** Plan de Manejo del Bosque de la Primavera. Gob. Edo. Jalisco. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara. 18 pp.
- Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1984.** Especies exóticas. Su distribución en México. Parte I. Univ. Autón. Sinaloa. *Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (6): 25-30 pp.
- Escalante, C.M.A. y Contreras, S.B. 1985.** Especies exóticas. Su distribución en México. Parte II. Univ. Autón. Sinaloa. *Rev. Ciencias del Mar. México.* 1 (7): 18-24 pp.
- FAO. 1976.** Planificación de la Acuicultura en América Latina. Prog. Expl. Coord. Acui., Caracas. F.A.O. ADC/REP/76/3. Caracas. 173 pp.
- García, E. 1987.** Modificación al sistema de Clasificación climática de Koppen, para adaptarlo a las condiciones climáticas de la República Mexicana. 1° Ed. UNAM. México. 65-79 pp.

- Guzmán, A.M., 1989.** La Fauna Acuática de la Nueva Galicia. Inst. Limnol. Tiempos de Ciencia. Univ. Guadalajara, Guadalajara, 1-50 pp.
- Guzmán, A.M., 1990.** El hombre y su impacto en las comunidades de peces continentales del Occidente de México. I Seminario Internacional de Limnología. Com. Nal. Agua. Guadalajara. 18 pp.
- Guzmán, A.M., 1992.** El Marco Ambiental Crítico (MAC). II Curso Internal Toxicol. Amb., Inst. Limnol. Lab. Bosque Primavera. Univ. Guadalajara. 18 pp.
- Guzmán, A.M., y J.S. Bueno. 1993.** Diagnóstico y pronóstico de los efectos del llenado y operación del P.H. Aguamilpa, Nayarit en las actividades productivas (Acuacultura y Pesquerías) en el Estuario del Río Santiago y en el Litoral Adyacente. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México. 250 pp.
- Guzmán, A.M., y R.M. González. 1994.** Ordenamiento Ecológico para Proyectos Acuícolas de Oaxaca. Asesores en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado. S.A. de C.V. 75 pp
- Guzmán, A.M., H.V.M. Arriaga, J.G.P. Michel, M.L. García y S.O. Camarena. 1994.** Limnología de la Laguna de Zapotlán, Jal. Informe I. Inst. Limnol., Univ. Guadalajara. Guadalajara. 9 pp.
- Haldane, J.B.S., 1952.** Animal population and their regulation. The Advancement of Science 9 (34): 93-106 pp.
- Krebs, Ch.J., 1985.** Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harper & Row. México. 753 pp.
- Michel P. J.G. et al, 2007.** Laguna de Zapotlán Sitio Ramsar. 1ª Ed. Edt. U. de G. Ciudad Guzmán, Jalisco. México., 200 pp.
- NOM-059-ECOL-2001.** Norma Oficial Mexicana que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección. Diario Oficial de la Federación, Miércoles 6 de marzo de 2002, segunda sección: 1-78 (2001).
- Paysan, K., 1975.** The Hamlyn guide to aquarium fishes. Hamlyn. New York. 239 pp.
- Snedaker, S.C. y C.D. Getter. 1985.** Costas. Pautas para el manejo de los recursos costeros. Pub. 2 sobre manejo de costas. Nat. Park Serv., U.S. Agency Inter. Devel., Col., U.S.A., 286 pp.
- Turk, A., J. Turk, J. Wittes y R. Wittes. 1976.** Tratado de Ecología. Ed. Interamericana. México. 453 pp.
- Vallentyne, J.R., 1978.** Introducción a la Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 169 pp.
- Wetzel, R.G., 1981.** Limnología. Ed. Omega. Barcelona. 679 pp.

4. PRODUCTOS O RESULTANTES ESPERADOS

4.1 Relacionados con la generación de conocimiento o nuevos desarrollos tecnológicos

- a. Presentación en congresos nacionales e internacionales sobre manejo de humedales 2008.
- b. Presentación en la semana nacional de investigación Cusur 2007.
- c. Presentación en el foro internacional de educación ambiental, Guadalajara, Jalisco, 2008.

4.2 Fortalecimiento de la capacidad científica nacional

Realización de tesis de técnico superior universitario, licenciatura, Maestría y Doctorado

4.3 Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

Incluye tanto las acciones conjuntas entre investigadores y beneficiarios como artículos o libros divulgativos, videos, programas de radio, presentación de ponencias en eventos, entre otros.

4.4 Impactos esperados a partir del uso de los resultados

Son estos sociales, económicos, ambientales, de productividad, sustentabilidad y sostenibilidad.

Tabla 4.4 Impactos esperados

Impacto esperado	Plazo (meses o años) después de finalizado el proyecto:
Económico	A corto plazo (1 a 6 meses) Se espera que al implementarse al 80% el plan de manejo mejore el plan de rehabilitación y restauración, protección y conservación del lago y su cuenca, mejorando los servicios, fuentes de empleo y aumento de divisas.
Ambientales	Manejo de indicadores ambientales que permitan conocer los avances sustanciales
De productividad	A largo plazo (1 año) se espera que la producibilidad en el humedal y la cuenca sean muy significativas.

5. PRESUPUESTO

	Solicitud a Conanp	Solicitud a otros fondos	Presupuesto total
Productos químicos y de laboratorio	\$ 16,000.00	\$ 00.00	\$ 16 000.00
Servicios de asesoría e informáticos	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 20,000.00
Servicios de traslado y hospedaje (para trabajo de campo)	\$ 25, 000.00	\$ 20,000.00	\$ 45 000.00
2 Casetas de información del humedal	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00
Difusión y publicación de artículos e información del humedal	\$ 20,000.00		\$ 20,000.00
Organización del 7º taller internacional de la laguna de Zapotlán Sitio Ramsar	\$ 25,000.00		\$ 25,000.00
Programa de reforestación en el humedal y sus cuencas críticas	\$ 5,000.00	\$10,000.00	\$ 15,000.00
Programa de desarrollo comunitario participativo	\$ 4,000.00		\$ 4,000.00
TOTAL	\$125, 000.00	\$ 60, 000.00	\$ 185,000.00

Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco

Fecha: 24 de Marzo de 2007.

Nombre y firma del responsable del proyecto

MC J. Guadalupe Michel Parra

10. Reportes

1. Introduccion

Resumen general

Un plan de manejo es un plan integral para restaurar y proteger las aguas y los recursos naturales en un lago. El plan es desarrollado en una escala que comprende toda la cuenca, incluyendo las áreas urbanas, agrícolas y forestales.

La meta del plan de manejo es preservar, restaurar y proteger los usos benéficos del Lago Zapotlan. El desarrollo del plan puede ser concebido como un proceso para la solución de problemas.

El primer paso es identificar los problemas de calidad de agua que ocurren en el Lago Zapotlan. En segundo lugar deben ser identificadas las causas de aquellos problemas. Finalmente, debe identificarse el estado ideal de que es lo que queremos del lago, una vez que los problemas de calidad de agua hayan sido resueltos. Una visión del estado ideal del Lago Zapotlan nos permitirá orientar nuestro progreso para resolver los problemas de calidad de agua e identificar cuando hayamos alcanzado nuestros objetivos, de un lago limpio y saludable. La consecución de los pasos mencionados definirá el marco de acción.

Más allá de los límites estrictos de un grupo definido de problemas debemos de considerar el futuro a largo plazo de la población humana en la cuenca de Zapotlan. En este sentido debemos de considerar un desarrollo económico que sea sustentable y que no comprometa la integridad del lago y de sus comunidades biológicas.

Elementos de un Plan de Manejo

- **Metas**

En el 2001, los participantes del primer taller propusieron algunas metas de alto nivel para el Lago y su cuenca. Estas metas deben tenerse en cuenta conforme el plan se desarrolla. Las metas no deben de cambiar, pero los objetivos pueden cambiar conforme la implementación del plan se sucede.

- **Definición de el problema**

El Plan de Manejo debe considerar todos los usos benéficos del lago y su cuenca, por ejemplo la producción pesquera, la recolección de tule, el hábitat para las aves acuáticas, la fuente potencial de agua potable, la fuente de agua para irrigación, la recreación y los aspectos estéticos, todo de una forma sustentable.

- **Soluciones propuestas / desarrollo y adopción de indicadores.**

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alais Charles.: Ciencias de la leche. Ed. CECSA. México. 1996.
- 2.- ALFA-LAVAL.: Manual de industrias lácteas. Ed. Alfa Laval. 1990
- 3.- Amiot. J.: Ciencia y tecnología de la leche Ed. Acribia. España. 1991.
- 4.- Ávila Téllez Salvador, Blanco Ochoa Miguel.: Temas selectos sobre fisiología de la glandula mamaria y ordeño. Universidad Nacional Autónoma de México. MéxicoD. F. 1990.
- 5.- Badui, DS.: Química de los alimentos. Ed. Alambra mexicana. 1989.
- 6.- Castelán Ortega Octavio A. Estrategias para el mejoramiento de los sistemas de producción de leche en pequeña escala. ED. Universidad Autónoma del Estado de México. México. 1996.
- 7.- CIGAL.: Memorias de la conferencia internacional sobre ganado lechero. México D. F. 1990.
- 8.- Charlet A. Tecnología de los alimentos. Ed. Alambra Mexicana. 1989.
- 9.- Desrosier N.W. Elementos de la tecnología de los alimentos.
- 10.- Ducar Malveda Pedro.: Bases Científicas para la producción de la leche, Ed. Acríbia España. 1976.
- 11.- Gómez Gasque Ramón.: Alojamiento e instalaciones lecheras. Ed. Continental. México. 1987.
- 12.- Madrid Vicente Antonio. Tecnología quesera. ED. 2º Ed. Mundi-Prensa. España. 1999.
- 13.- México Holstein. Publicación mensual. Ed. Año Dos Mil, S. A.
- 13.- Molina Pons Pilar, Díaz Sánchez José Ramón.: Industrias Lácteas (Prácticas de análisis de leche) Departamento de Ciencias Animal. Universidad Politécnica de Valencia. España 1993.
- 15.- Kolb Erich.: Fisiología Veterinaria Volumen 2. Ed Acribia. España 1974.
- 16.- Kleinschroth E. La mastitis. EDIMED. España. 1991.
- 17.- Lerche Martín. Inspección Veterinaria de la Leche. Ed. Acribia. España. 1969.
- 18.- Ortiz Partida Yolanda . Manual de bromatología. Departamento de Bioquímica. FMVZ. U: de G. Guadalajara, México. 1977.
- 19.- Pérez Gavilán Escalante Jorge. Bioquímica y microbiología de la leche. Ed Limusa . México. 1984.
- 20.- Phillips C.J. C.: Avances de la Ciencia en la producción lechera. Ed Acribia. España 1998.
- 21.- Revillar Aurelio.: Tecnología de la leche. Herrero Hnos. 1997.
- 22.- Santos Moreno Armando.: Leche y sus derivados. Ed. Trillas. México. 2000.
- 23.- Schmidt H. G., Van Vleck L. D.: Principles of Dairy Sciense. Ed. Universidad de Cornell, E.U. 1974.
- 24.- Scott R. Fabricación de queso Ed. Acribia. España. 1991.
- 25.- Secretaria de Salud. Normas Oficial Mexicana. Ed. Diario de la Federación. México. 1991.
- 26.- Sulter land.: Tecnologías de la leche. Ed. Acribia. España. 1994
- 27.- Varman Alan H Sulter Land.: Leche y productos lácteos. Ed Acribia. España. 1994.
- 28.- Universidad Nacional Autónoma de México. Veterinaria México. Revista trimestral. UNAM. México.
- 29.- Waltra P. Geurts T. J. *Et al.*: Ciencias de la leche y tecnología de los productos lácteos. Ed. Acribia, España 2001.

Después de un análisis riguroso de los problemas, se debe encontrar un número de soluciones para enfrentar los aspectos ambientales. Puede ser que las soluciones no resulten en condiciones ambientales óptimas. Dicha situación puede generarse cuando existan diversas soluciones posibles, y el costo de la implementación para la solución óptima sea muy elevado. Las comunidades locales tomaran la decisión de cual es la solución que se implementara. Al mismo tiempo que se desarrollan las soluciones, la comunidad debe desarrollar un grupo de indicadores socio-economicos y de la salud del ecosistema.

- **Implementacion**

Una vez que el plan se haya desarrollado, su implementación puede darse en etapas, en donde las áreas más críticas se ataquen primero. Por ejemplo, el tratamiento de las aguas residuales de Ciudad Guzmán y Gomez Farias puede ser considerado por la comunidad como una prioridad, dada la eutrofication extrema del lago. La implementación puede proceder a diferentes niveles al mismo tiempo, asumiendo que existan los fondos necesarios. El desarrollo de mercados para el tule y la mejora de las plantas de tratamiento no son mutuamente excluyentes y pueden darse en forma simultánea.

- **Monitoreo e Investigacion**

Un plan de manejo no es un documento estatico. Debe evolucionar conforme los proyectos sean implementados. La evolucion del plan depende de un monitoreo y de un plan de investigación adecuados. El monitoreo es esencial para proveer información al gobierno y al publico en general acerca del progreso del plan y del éxito de su implementación. Conforme se avance en la restauración del lago, y en la prevencion de mayor deterioro, las acciones de manejo pueden ser modificadas para satisfacer las nuevas condiciones. En forma similar, la investigación determinara que acciones adicionales son requeridas (ya sea manejo o monitoreo) para extender la implementación del plan.

- **Redefinicion del plan**

Una vez que la informacion del monitoreo y la investigacion sean interpretadas el plan debe revisarse para reflejar las nuevas condiciones. Esta redefinicion puede resultar en diferentes acciones de manejo, diferentes a versiones anteriores del plan. El plan debe ser modificado a traves de una consulta publica amplia.

- **Costos y beneficios de elaborar un plan de manejo**

En el desarrollo de un plan de manejo los costos y beneficios son elementos esenciales y sin ellos las decisiones no pueden tomarse. Al hacer un análisis de costo / beneficio, los participantes en el desarrollo del plan deben considerar el análisis en términos de las metas y objetivos deseados para el lago y su cuenca, incluyendo las consideraciones, sociales, ecológicas y económicas. Una vez que el análisis costo/beneficio ha sido elaborado, se utiliza como una

HERRAMIENTA para la toma de decisiones. Puede haber razones validas para **NO** aceptar los resultados del análisis costo/beneficio (e.g. asuntos sociales importantes, acciones de gobierno, aspectos ecológicos) y los participantes en el plan deben considerar estos aspectos de manera cuidadosa.

- Involucramiento publico

Cuando se desarrollo el primer taller en el 2001, los organizadores se aseguraron que hubiera suficiente participacion de varios sectores (agricultura, pesquerias, foresteria, etc.) Los resultados de aquel taller fueron alentadores. En el taller del 2002, los varios sectores fueron de nuevo participantes activos en el desarrollo posterior del plan. Los resultados incorporados en este borrador muestran la riqueza de ideas cuando el publico se involucra. Es esencial que el plan de manejo sea desarrollado con una representación publica amplia y continua. Después de todo, el plan es una herramienta para asegurar la recuperacion y sobrevivencia continua del lago y su cuenca, para el beneficio de las comunidades humanas y no humanas.

2. METAS

Las siguientes metas fueron desarrolladas en los dos talleres que tuvieron lugar en Octubre del 2001 y Octubre del 2002. Los participantes fueron representantes del gobierno de todos los niveles, industria, universidades, y grupos de ciudadanos locales incluyendo pescadores, agricultores y artesanos.

RECURSOS NATURALES

- Conservación de flora y fauna.
- Recuperación del micro-clima local.
- Rehabilitación y conservación de los suelos.
- Calidad y productividad pesquera.

CALIDAD DE VIDA

Salud pública (Mejoramiento de calidad de vida.)

- Un ambiente en donde podamos consumir peces del lago, respirar aire limpio, y disfrutar los paisajes del area sin ruido y sin contaminacion visual.

CONGRUENCIA Y CONVIVENCIA SOCIAL.

- Que la laguna sea el lugar que aglutine alternativas de esparcimiento en diferentes niveles y estratos y edades.

VALOR ESCENICO DEL PAISAJE

- Mantener la belleza escenica del area.

ECONOMIA

- Mantener y mejorar la vitalidad economica del area.

PLANEACIÓN Y LEGISLACIÓN

A. PARTICIPACIÓN SOCIAL ACTIVA:

Tenemos una población bien informada acerca de los problemas (económico, político, socio cultural y ambiental) del lago y de la cuenca, y que tiene la capacidad de enfrentar dichos problemas.

B. REGLAMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES, PROCESOS Y USOS DE LA LAGUNA Y LA CUENCA.

Las poblacion de la cuenca esta bien informada acerca de las actividades, procesos y usos del lago y de la cuenca.

C. INTEGRACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS TRES NIVELES DE GOBIERNO Y LA SOCIEDAD CIVIL:

La poblacion de la cuenca que comprende el sector no gubernamental esta inmersa en las decisiones que se toman en relacion a la planeacion y acciones hacia el desarrollo sustentable.

CALIDAD DE AGUA

La calidad del agua cumple todos los estandares establecidos, evitando asi problemas ecologicos en el lago y en la cuenca.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Que la sociedad de la región, sea comprometida y participativa y responsable, en cuanto al uso y manejo e los recursos de la cuenca, tomando en cuenta sus propias realidades, para el logro de la sustentabilidad, mediante la educación social, que contribuya a la conformación de valores y en consecuencia, al buen uso de los recursos y valores de la cuenca.

3. OBJETIVOS

Los siguientes objetivos se desprenden directamente de las metas en la seccion 2, y fueron desarrollados en los mismos dos talleres.

Recursos Naturales

A. Conservación de flora y fauna.

- Mantener las especies nativas de flora acuática y ribereña.
- Contribuir al mejoramiento de los hábitats, de la flora silvestre permanente y migratoria.
- Delimitar una área específica con características naturales que cumpla con los requerimientos para la reproducción de la fauna.

B. Recuperación del micro-clima local.

- Implantar especies arbóreas sobre el perímetro húmedo.
- Restricciones de los aprovechamientos forestales dentro de la cuenca.
- Acondicionamiento de vías de comunicación actuales, para la intercomunicación del cuerpo de agua.

C. Rehabilitación y conservación de los suelos.

- Recuperación de la vocación del uso del suelo forestal mediante reforestación en la cuenca.
- Mejoramiento al sistema de producción agrícola.
- Construcción de un dique con cortina natural para las descargas de los sedimentos.

D. Calidad y productividad pesquera

- Promover actividades en la siembra de cría de peces de alto valor comercial.
- Consumo del pescado de la laguna Zapotlan.
- Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales para mejorar la calidad de las pesquerías.
- Repoblar las especies nativas de peces.

Calidad de Vida

Salud pública (Mejoramiento de calidad de vida.)

- Necesidades de agua y aire limpio.
- Productos de consumo libre de contaminación.
- Campañas participativas contra el ruido y la contaminación visual.
- Campañas de hábitos alimenticios sanos.
- Reducción o eliminación de agroquímicos prohibidos y/o restringidos.
- Reducción, prevención o eliminación de enfermedades ocupacionales.
- Eliminación de fauna nociva mediante biotecnologías apropiadas.
- Eliminación de descargas con contaminantes de químicos y biológicos.
- Reuso de agua tratado.

- Separación de aguas pluviales.

Congruencia y Convivencia Social

- Contar con espacios públicos de convivencia familiar, se estimulen prácticas deportivas, de bajo impacto ambiental.
- Fomento cultural con área de investigación y conservación del hábitat natural.
- Limitar el establecimiento de asentamientos humanos de alta densidad, estrictamente reglamentados.
- Realizar estudios de impacto ambiental previos.

Valor Escénico del Paisaje

- Conservar el lugar como área natural protegida.
- Señalización y equipamiento.
- Creación de barreras ecológicas rompevientos
- Creación de terrazas y miradores.
- Forestación y reforestación en la rivera del lago.
- Conservación de la flora y fauna nativa y introducción de especies ornamentales que no causen desequilibrio ecológico.
- Consolidación de áreas de anidación

Economía

- Construir un conjunto de cabañas.
- Establecer torneos deportivos (triatlón
- Establecer torneos de pesca deportivos
- Establecer áreas para el proceso del desarrollo artesanal de tulares.
- Fomentar la creación de una harinera y de una fileteadora de pescado.
- Obtener productos de la pesca de buena calidad y en suficiencia.
- Establecer el cultivo de peces en jaulas.
- Construir una ciclopista alrededor de la laguna.
- Establecer un parque recreativo.
- Construir un centro de atención de salud y al descanso.
- Fomentar el establecimiento de restaurantes, en condiciones que no impacte el ambiente y las aguas.
- Establecer áreas exclusivas de observación de la avifauna acuática.
- Taller stand, para venta de artesanías.
- Globos aerostáticos en la cuenca de la laguna, como actividad recreativa como de investigación científica.
- Agricultura con transferencia tecnológica acorde a la sustentabilidad.

- Aprovechamiento agrícola de los lodos y sedimentos como fertilizantes orgánicos.
- Impulso a las granjas hortalizas.
- Impulso de las granjas integrales sustentables. Forestación y reforestación en toda la cuenca.
- Producción de granjas comerciales de Ranas.
- Recorridos turísticos en la cuenca. (laguna, volcán, montaña oriente, etc.)
- Aprovechamiento de agostaderos.
- Manejo integral de especies nativas.
- Impulsar el uso de la artesanía hecha del tule en la región. Capacitar artesanos..
 - Zonificación de áreas productivas y de tule de buena calidad.
 - Promoción en la organización de artesanos en las cooperativas.
 - Patentar artesanías.
 - Crear Escuelas de artesanos.
 - Que los niños de la región aprendan a usar los diferentes productos de tule.
 - Encontrar nuevos usos y difundirlos para las artesanías ejemplo: petate, cortinas, techos, paredes, ventanas y tapetes.
 - Valoración de los productos y la artesanía.
 - Buscar mercado para los productos que surgen de actividades tradicionales
- Encontrar que cosas si se pueden comercializar ejemplo: de danza, tomar fotos (para vender como postales, hacer libros con historias de los atuendos y el concepto de la danza y artesanías.
- Conservar expresiones de la cultura como danza-gastronomía
- Hacer talleres donde enseñen a bailar, elaborar artesanías y preparación de la gastronomía típica de la cuenca.
- Hacer cuentos culturales que tomen nuestras raíces.
- Planeación el uso de los recursos (productos silvestres) asociados a las artesanías integrándolos a la tradición cultural, ingeniería ambiental (producción de tule- aguas negras)
- Crear y dirigir acciones las cuales conlleven a un desarrollo sustentable dentro del área artesanal.
- Aumentar la variabilidad de artículos artesanales y así poder comercializar las artesanías de nuestra cuenca a nivel regional, nacional y en un futuro internacional de una forma directa.

Planeación y Legislación

A. PARTICIPACIÓN SOCIAL ACTIVA

- 1) Socializar la información respecto de la situación problemática que existe en la cuenca y laguna Zapotlan. En el aspecto económico, político, socio cultural y ambiental.

- 2) Impartir capacitación a los diferentes sectores sociales, respecto de la reglamentación existente sobre los diferentes aspectos que inciden para el aprovechamiento y uso, protección, restauración y preservación de los recursos naturales y el medio ambiente, que comprende la cuenca y la laguna Zapotlán.

B. REGLAMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES, PROCESOS Y USOS DE LA LAGUNA Y LA CUENCA.

- 1) Efectuar consultas públicas (previo conocimiento de la problemática e en los diversos aspectos, así como la reglamentación correspondiente) respecto de
 - USOS: de productos de consumo domestico, agropecuario e industrial y de servicios. Del suelo y los recursos naturales.
 - ACTIVIDADES: Económicas(agropecuarias, industriales y de servicios), sociales-culturales y deportivas.
 - PROCESOS: Tratamientos de aguas residuales, residuos sólidos municipales, y los infecciosos de los hospitales, así como de la grasa y aceites de los talleres e industrias respectivamente. Así como el tratamiento y confinamiento de residuos peligrosos y tóxicos.
- 2) Departamento de Difusión, Investigación y monitoreo de la Cuenca)

C. INTEGRACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS TRES NIVELES DE GOBIERNO Y LA SOCIEDAD CIVIL:

Promover y lograr la articulación y relación de la sociedad civil a través de las organizaciones no gubernamentales, como factor determinante en la toma de decisiones y acciones tendientes a desarrollar el plan de sustentabilidad de la cuenca y la laguna.

Nota: el plan de manejo sustentable integral, así como el ordenamiento ecológico territorial, de la cuenca y la laguna, dependen de las metas, A, b, y C. De no lograr las anteriores no se podrá lograr la visión común de la laguna y su cuenca. Sobre el ordenamiento, deberá existir una participación conciente y activa de la sociedad civil, así como de todos los actores presentes tanto de la rivera de la laguna como de la cuenca.

CALIDAD DE AGUA

Obtención de agua que cumpla con las normas y especificaciones establecidas por las instancias correspondientes, para que al vertirlas evitáramos el desequilibrio de la laguna y por lo consiguiente un daño ecológico mayor. Además del uso racional del recurso en la cuenca.

- Separación, manejo e industrialización de los desechos sólidos.
- Diagnóstico de la infraestructura hidráulica. Extracción, conducción, almacenamiento y consumo).
- Establecer un programa de dragado y control de la flora y fauna silvestre y acuática.
- Regulación del uso del agua y drenajes.
- Diagnóstico de emisores de residuos peligrosos y materia orgánica.
- Terminar el colector para separar aguas residuales y pluviales.
- Realizar obras de conservación y rehabilitación de la cuenca (presas de gavión, filtrantes, reforestación, conservación de suelos y aguas, etc.)
- Búsquedas de alternativas para la utilización de cargas orgánicas. (Lombricultura, composteo.)
- Reciclaje del agua en todas las actividades productivas, asentamientos humanos y de manera obligatoria, para la industria.
- Plantas de tratamientos con técnicas eficientes y adecuadas de operación del 100% de las aguas residuales existentes.
- Contar con un sistema de monitoreo, inspección y vigilancia para el cumplimiento de la ley, con participación de la sociedad civil.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Que la sociedad de la región, sea comprometida y participativa y responsable, en cuanto al uso y manejo e los recursos de la cuenca, tomando en cuenta sus propias realidades, para el logro de la sustentabilidad, mediante la educación social, que contribuya a la conformación de valores y en consecuencia, al buen uso de los recursos y valores de la cuenca.

- Crear una generación con cultura de prevención, conservacionista.
- Conservar programas, planes y acciones vigentes y actualizados.
- Mejorar la calidad de vida.
- Mejorar la relación hombre-naturaleza.
- Crear una actitud altruista en relación humano-humano.
- Crear programa con bases reales.
- Implementar programa de educación- acción y cultura ambiental
- Socialización de la información de la construcción del plan de manejo.

4. Definición del problema (*necesitaremos tener información sobre tendencias como cotas del lago, producción en las pesquerías, etc*)

General

Falta de voluntad política
Falta de asesoría
Falta de capacitación y conciencia ecológica en los procesos de producción primaria
Falta de un módulo de investigación y monitoreo, vinculación e información
Falta de educación ambiental
Falta de reglamentación
Mal uso de la tecnología

Urbanización en zonas agrícolas
Areas de produccion agricola sustentable en produccion

Tala inmoderada y clandestina
Falta de seguimiento de los programas de reforestación
Subutilización de los recursos forestales
Sobrepastoreo de zonas forestales

Mal manejo de los sistemas de solución
Inadecuado manejo de los animales muertos
Falta de infraestructura para el diagnostico de enfermedades
Falta de información de tecnologías para el pastoreo
Inadecuado sistema de producción de productos animales

Inadecuado manejo de los desechos animales
Falta de una administración pesquera adecuada
Falta de una vinculación entre instituciones, productores
Falta de vigilancia a las normas

Falta de cultura ambiental y propuestas de metodologías adecuadas

Falta de valoración, promoción y mercado de artesanías y expresiones culturales

Ecológico

La siguiente información esta basada en un estudio realizado por la Universidad de Guadalajara en 1994

- Calidad del agua

Uso excesivo de los plaguicidas
Cantidad de fertilizantes usados
Uso excesivo del agua y manejo inadecuado de las aguas negras
Contaminación del agua
Lago cálido (22 a 25.0 °C)
Bajo contenido de oxígeno disuelto (1.0 a 2.0 mg/l)

Aguas muy alcalinas y duras

pH alto (>8.5)

Alto contenido de Amonio y Ortofosfato disuelto

Clorofila a >88.0 mg/m³

Descarga directa de aguas residuales

Contaminación orgánica evidente

Altos contenidos de nutrientes (Amonio y Ortofosfato disuelto)

Desmesurado crecimiento algal en verano

Proliferación de maleza acuática

Carga de azolves por deforestación

- Manejo del habitat /foresteria

Fragmentación del hábitat

Mala cultura forestal

Erosión de los suelos

Mal vocacionamiento de los suelos

Degradación de las zonas forestales

Mal manejo de las zonas forestales

- Enfermedades

Presencia de plagas

Presencia de enfermedades zoonoticas

- Pesquerias

Pesca furtiva

Uso irracional de fármacos

Extracción de minerales no apegados a la ley

Producción pesquera

Económico

Desarrollo económico

Falta Instrumentos como el ordenamiento territorial, un plan de ordenamiento de la subcuenca, plan de desarrollo del mismo nivel

Desajuste de planes parciales a los elementos anteriores

Falta de voluntad política en la aplicación de leyes y coordinación, por ejemplo en el Congreso para definir los límites municipales.

Desarrollo desordenado del turismo.

Falta de manejo adecuado de residuos urbanos

Social

Falta de valoración, promoción y mercado de artesanías y expresiones culturales.

Falta de cultura ambiental y propuestas de metodologías adecuadas.

Político

Legislación Ambiental

5. INDICADORES

Los indicadores abajo listados necesitaran ser revisados y desarrollados, como parte del plan de manejo.

Agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, acuicultura.

Índices de cobertura vegetal

Índice de diversidad

Numero de personas capacitadas en cada sector

Incorporación de la capacitación en las practicas

Volumen de material retenido

Cumplimiento y no cumplimiento a las normas oficiales de uso de agua

Disminución de la cantidad de plaguicidas que estén aplicando

Cantidad de plaguicidas de menor impacto

Cantidad de practicas con utilización de elementos biológicos que se están realizando

No. de casos de aplicación de eco-tecnología

Desarrollo Urbano, Turismo y Desechos sólidos

Contar con ellos en un plazo de 2 años (gestión elaboración) 1 año mas aprobación Debiendo medir capacidad de carga urbana en corto (1), mediano (2-5), largo plazo (+5)

Contar un plan de desarrollo turístico en tres años

Definir y proponer áreas de protección en tres años.

Construir reglamento en un año ¿??

Contar en 1 año con las plantas al 100% de eficiencia ¿??

Contar con infraestructura e industrias y empresas con eco-tecnología a 1 año

Km. de camino rehabilitado en el circuito

Inversión anual aplicada al sector eco-turístico.

% desempleo en la cuenca

Ingreso per capita en la cuenca

Ocupación hotelera en la cuenca

No. de integrantes del Consejo capacitados ¿?

Firma o no de un Convenio

Presupuesto anual asignado al consejo

reglamentos elaborados y aplicados en la cuenca por el Consejo

6. Recomendaciones iniciales para el manejo

Consejo para el manejo de la cuenca

- Formar un grupo con gentes tanto del gobierno como de grupos no gubernamentales (Consejo de Cuenca) para revisar y completar el plan. Este grupo debe ser establecido de una manera formal de acuerdo a las leyes mexicanas, de manera que tenga un status legal y pueda solicitar y manejar fondos para el desarrollo del plan. El Consejo hara lo siguiente:
- Completara un plan detallado de manejo con un cronograma para las lineas de accion de cada elemento del plan
- Asegurar el fondeo para la implementacion del plan
- Aprobara los proyectos para la implementacion del plan
- Citara a reuniones semi- anuales y anuales a gente interesada en el lago y en la cuenca para revisar los avances del plan.
- Modificara el plan de acuerdo a lo requerido
- Comunicara al publico, a la industria y al gobierno los avances del plan.

El comite consistira de personas que representen al gobierno local, estatal y federal, la Universidad local (CUSUR), agricultores, pescadores, industria forestal, artesanos, y representantes del sistema educativo publico.

El consejo de cuenca debera reunirse cuando menos cada 2 meses, o en la medida de lo necesario, para revisar el progreso del plan.

Una oficina permanente debera ser establecida para llevar al cabo las actividades diarias, solicitar fondos, generar material de difusion / comunicacion, citar a reuniones y asegurar que el plan se lleve al cabo en tiempo y dentro del presupuesto. La oficina debera consistir de un grupo reducido de personas (2-3) y el trabajo adicional debera ser realizado a traves de voluntarios o mediante subcontrataciones.

Tratamiento de aguas residuales

- Completar la construccion de las plantas tratadoras de aguas en la cuenca
- Asegurar una operación efectiva y eficiente de las plantas en todo tiempo
- Desarrollar lagunas de oxidación para las aguas residuales municipales
- Asegurar que las aguas residuales municipales son tratadas en las plantas antes de descargarse al lago.
- Desarrollar y aplicar la legislación existente en relacion a las aguas residuales municipales.
- Establecer un grupo que se encargue de aplicar las leyes en cuanto a la investigación de drenajes ilegales y a su conexión a la red.

Pesquerias

- Continuar con el uso de redes agalleras con abertura de malla de 3.5" o mayor, con longitud máxima de 60 m.
- Mantener las campañas de repoblamiento de las poblaciones pesqueras.
- Mejorar el registro de pesca
- Capacitar a pescadores:
 - Métodos y artes de pesca (construcción y reparación)
 - Servicios turísticos
 - Procesamiento de productos pesqueros
- Desarrollar esquemas para un desarrollo integral del mercadeo y aseguramiento de la calidad del producto.
- Desarrollo de servicios turísticos y recreacionales, involucrando a los pescadores.

Agricultura

- Desarrollar un programa de educación para los agricultores en relación al uso apropiado de pesticidas y fertilizantes.
- Alentar el uso de estiercoles como fertilizantes.
- Desarrollar un programa de conservación del suelo, incluyendo la plantación de zonas de amortiguamiento y el terraceo.
- Diversificar la producción agrícola alentando el cultivo de especies que requieren menos agua y fertilizantes.

Rehabilitación del Habitat

- "Suavizar" las margenes del lago removiendo en la medida de lo posible concreto, piedras, y otros materiales duros sin poner en riesgo la seguridad pública.
- Incrementar el flujo de agua entre las secciones del lago que se encuentran separadas por las carreteras.
- Una vez que las aves acuáticas hayan dejado el lago, remover el tule flotante > 100m² y compostear el material después de coleccionar el tule utilizable.
- Reducir la cobertura del tule en 50% en relación a su cobertura máxima.

Desarrollo Economico

Se generaran los analisis de costo/beneficio de los planes alternativos de rehabilitación, e.g. plantas tratadoras de desechos, o las regulaciones en cuanto a la disposición de los desechos para el Lago Zapotlan. Este marco de analisis sera util para enfrentar problemas de contaminación en otras areas de Norteamérica.

El analisis de costo/beneficio no es la vision de este plan; representa solamente una herramienta que sera utilizada en conjunto con otras herramientas para soportar objetivos ecologicos amplios. Podria argumentarse que el analisis de

costo/beneficio no jugaria ningun papel en creaci3n de los planes ambientales; que las vidas humanas, los ecosistemas naturales y la salud no tienen precio y deben ser salvados a cualquier precio. Tales argumentos pueden ser cautivantes, pero ignoran la escasez de recursos. Los recursos (dinero, esfuerzo humano, etc) son limitados y las decisiones deben ser acerca de su alocaci3n entre objetivos ambientales y no ambientales, o aun entre objetivos ambientales alternativos. Existen, despu3s de todo, otros objetivos sociales altamente deseables los cuales pueden ser intercambiados para perseguir las metas ambientales. Una meta ambiental valiosa puede ser intercambiada por otra de suficiente valor.

Por lo tanto, es importante tomar en cuenta no solo los beneficios de la protecci3n ambiental – reducir y evitar los efectos de la contaminaci3n como resultado de un plan de rehabilitaci3n – pero tambien los costos de oportunidad de la reducci3n de costos para la protecci3n ambiental. Tambien es importante tomar en cuenta la distribuci3n de los costos y beneficios de la mejora ambiental en los grupos con diferente ingreso economico en la regi3n. Es importante tambien evaluar el total de consecuencias de las politicas ambientales en la actividad economica y la efectividad de las leyes y regulaciones ambientales.

El analisis costo/beneficio es una herramienta para ayudar a la toma de decisiones publicas en relacion a los recursos ambientales – que politicas y programas introducir- desde el punto de vista de la sociedad en contraste con un solo individuo o grupo. Ayuda a categorizar programas alternativos y a generar estimados de los costos y beneficios sociales de cada uno. Incorpora valuaciones sociales de todas las entradas y salidas en relacion a un proyecto ambiental, ya sea que tengan valor de mercado o no. El mayor reto del analisis de costo/beneficio es el aspecto de c3mo valorar costos y beneficios de recursos que no tienen valor de mercado. La informaci3n acerca de los precios de mercado y costos puede servir como un punto de partida para este proposito. El analisis de costo / beneficio comienza con valores privados y despu3s calcula valores sociales cuando existe una diferencia entre los dos, como es el caso comun con recursos naturales. Al valorar planes de rehabilitaci3n para el Lago Zapotlan a traves del analisis costo/beneficio necesitamos coleccionar informaci3n acerca de la economia local, esto es la economia afectada directa o indirectamente por el lago. La construccion de un modelo de la economia local facilitara tal proposito.

El marco de analisis de costo/beneficio que adoptaremos comprende los siguientes cuatro pasos:

1. Especificar claramente el proyecto o el programa;
2. Describir cuantitativamente las entradas y salidas del programa;
3. Estimar los costos y beneficios sociales de tales entradas y salidas; y
4. Comparar los costos y beneficios.

Se pueden distinguir dos tipos de planes de rehabilitación. Proyectos físicos que incluyen la producción pública directa, e.g. planes para el manejo de desechos públicos, o restauración de los márgenes del lago, y programas regulatorios tendientes a aplicar las regulaciones y leyes ambientales, e.g. prácticas para la disposición de desechos, regulaciones para el control de la contaminación. Los mayores beneficios de un programa ambiental son los daños prevenidos como resultado del plan mientras que los costos totales comprenden la reducción de costos. Muchos de los beneficios y costos asociados a los flujos de entradas y salidas de un plan pueden no estar registrados en los mercados. Si los mercados existen, la pérdida o reducción en el valor del bien debido a la contaminación puede ser calculada usando su precio, debido a que el valor del mercado provee una medida razonablemente buena de la disponibilidad marginal de la gente para pagar por ese bien. Valorar la pérdida de un bien que no tiene valor de mercado, debido a la contaminación, requiere la utilización de técnicas como la disponibilidad de la gente para pagar por ese bien. Debemos de usar varias alternativas para estimar dichos valores. Hay que hacer notar que los costos de un plan de rehabilitación deben reflejar los costos de oportunidad sociales, los cuales incluyen todos los costos y no solamente los costos y gastos privados.

Debido a que los beneficios y costos ambientales ocurren a través del tiempo, debemos sopesar los beneficios y costos actuales en comparación con los futuros, a través de una tasa de descuento (social). Además, debido a que los costos y beneficios son inciertos, debemos considerar esto en nuestras valuaciones. Debemos realizar también análisis de sensibilidad para examinar que tan robustos son los cambios a las estimaciones en las variables y en los modelos, de los beneficios netos para un determinado plan de rehabilitación.

La degradación ambiental puede producir muchos tipos de daños. Los principales beneficios del mejoramiento de la calidad ambiental, a través de un programa de rehabilitación, se generan debido a la reducción de daños. Al estimar estos daños debemos distinguir entre los enfoques directos e indirectos. El enfoque directo incluye estimaciones para las cuales podemos usar precios de mercado. Incluye tales estimaciones como pérdida del ingreso, de reducción de productividad, y de gastos directos necesarios para contrarrestar los daños ambientales. El enfoque indirecto está basado en una consulta individual, de las estimaciones de la disponibilidad para pagar por una reducción de los daños ambientales, y que son reveladas de acuerdo a su comportamiento. Estas incluyen técnicas tales como las estimaciones hedónicas (e.g. si se pueden partir los varios factores que afectan el precio de una propiedad, el valor más alto que puede ser atribuido por vivir en una propiedad menos contaminada puede ser estimado y usado como una valuación indirecta del beneficio marginal de la reducción de la contaminación), o estimaciones de mercados surrogate (e.g. que tanto están dispuestas las gentes a pagar para entrar a áreas de esparcimiento menos contaminadas) o gastos de mitigación (e.g. que tanto están dispuestas las gentes a pagar por beber agua pura), o estimaciones de

encuestas directas llamadas valuación contingente. El enfoque directo proporciona estimados basados en el Mercado de los beneficios de la rehabilitación tales como cambios en la productividad e.g. incrementos en la productividad laboral como resultado de una mejora en la salud humana como producto de la rehabilitación, o incremento en la captura pesquera, o una reducción en los costos de salud.

Nuestro análisis de costo/beneficio comprenderá un análisis del impacto ambiental de los programas de rehabilitación propuestos; esencialmente esto incluye la identificación y el estudio de las repercusiones ambientales que se derivan de un plan en particular. Debemos de distinguir entre las diferentes categorías de beneficios asociados con cualquier plan para el Lago Zapotlan:

1. **Beneficios sustentables**: estos están en relación directa a que tanto se reduzca el daño en el capital ecológico inherente al Lago Zapotlan;
2. **Costos evitados**: la inversión en rehabilitación permite ahorrar en costos que de otra manera tendrían que hacerse. Esto incluye el costo de enfermedades y costos de programas de salud que pueden ser reducidos al bajar los niveles de contaminación del Lago Zapotlan. También, los costos por servicios y tratamiento de agua pueden ser reducidos mediante mejores planes de conservación de agua y la mejora de la infraestructura para el manejo y el tratamiento del agua. Una reducción en los gastos del sector público es también parte de los costos evitados, así como también una expansión de la base contribuyente a partir de negocios que se generen, permitiendo una reducción de impuestos y una mejora en los servicios públicos. Una intensificación residencial puede resultar como producto de la rehabilitación, dando como resultado un uso más eficiente de infraestructura nueva y de la pública ya existente, originando ahorros en la provisión de servicios tales como policía, prevención de incendios, escuelas, etc.
3. **Beneficios**: Los beneficios que se generen se originarán de la rehabilitación del lago y de las inversiones que en él se hagan, incluyendo una mejora en la vida silvestre, mejores pesquerías, mejores usos recreativos, mejora en la salud humana, y las mejoras estéticas.
4. **Beneficios económicos directos** : Estos provienen de los gastos e inversiones que como resultado de la rehabilitación del lago se hagan ; esto es, las inversiones realizadas por inversionistas privados y por el gobierno. Tales inversiones adicionales pueden generar mayores contribuciones fiscales; si tales impactos constituyen beneficios sociales netos dependerá de las circunstancias en las cuales ocurran; así, un incremento en el empleo sería un beneficio si existe considerable desempleo en la economía local. Los beneficios económicos directos potenciales incluyen empleo, intensificación residencial, comercial e industrial, actividad agrícola, turismo y pesquerías comerciales.

5. Beneficios economicos indirectos: Estos consisten en gastos dentro de la economia local por firmas o compañías que abastecen los requerimientos que se originan como consecuencia de los beneficios economicos directos.

6. Beneficios economicos inducidos: Estos consisten en gastos dentro de la economia local generados por mayores ingresos generados por los beneficios directos e indirectos.

Los beneficios y costos arriba mencionados, en ultimo caso, son una funcion de la estructura de las economias locales y regionales y de la dependencia de las economias en el lago Zapotlan. Una estimacion de estos beneficios (y costos) requerira una información detallada de la economia local alrededor del lago Zapotlan. Un mecanismo posible (si bien no perfecto) de estimar los impactos economicos de las inversiones en el lago Zapotlan es a traves de un modelo de entradas y salidas de la economia local. Esta metodologia sigue el flujo de gastos e inversiones y la forma como ellas transitan por la economia, y genera estimados del impacto de los gastos en la produccion (salidas).

7. Información disponible; vacios de informacion

Existe información disponible sobre mucho de los aspectos ecologicos de los problemas en la cuenca, pero tiene varios años de antigüedad. Para desarrollar un plan bien sustentado, se requiere información reciente en este respecto. Por ejemplo, existe un vacio de informacion en cuanto a las tendencias de la calidad del agua, estadística de los aprovechamientos forestales, perdidas de suelo por agricultura, entradas difusas de nutrientes y pesticidas, cantidad y calidad de agua de los escurrimientos urbanos, y un examen riguroso de la calidad del efluente de las plantas de tratamiento. También, se carece de informacion reciente de la actividad economica.

8. Monitoreo / Colecta de datos

Para asegurar que la informacion adecuada se este recabando, de manera de evaluar los avances de las metas y objetivos del Plan, un plan de monitoreo y colecta de datos debe ser establecido. El Consejo de Cuenca debe establecer un comité de monitoreo para identificar los vacios de informacion, y las prioridades para fondear el monitoreo. Algunas prioridades podrian ser:

- Monitoreo permanente de la calidad de agua y fuentes de abastecimiento para consumo humano (canalizar manantiales) evitando los contaminantes duros.
- Monitoreo epidemiológico de la población potencialmente expuesta.
- Monitoreo de la calidad de las pesquerias

- Monitoreo periodico de la calidad del agua en el lago mediante parámetros convencionales, así como pesticidas y metales.
- Monitoreo de huevos de aves acuaticas para determinar la concentracion de contaminantes.
- Monitoreo de las poblaciones de aves acuaticas
- Colecta de datos economicos basicos sobre empleo, produccion domestica, y evaluacion ambiental, tal como fue señalado anteriormente.

9. Investigacion

- Desarrollar un modelo economico de entradas y salidas
- Investigacion sobre las alternativas a las actividades economicas presentes.
- Desarrollar un modelo de balance de masas para los contaminantes y nutrientes del lago y de la cuenca.
- Desarrollar un modelo hidrológico para la cuenca.
- Desarrollar indicadores practicos a partir de la lista en la seccion 5.

10. Reportes

La generacion de reportes en forma regular acerca del progreso del Plan es importante para mantener el interes publico, y para asegurar que los avances sean observados. La comunicación de una manera periodica tambien es critica para asegurar que los fondeos existen para el Plan.

Existen varias opciones para comunicar:

Boletines – que podrian ser en forma mensual o bimensual

Noticias en Radio y TV acerca del Lago y del Plan

Reporte Anual

Reuniones cada 2-3 años sobre el estado que guarda la Cuenca de Zapotlan.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

3.

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTACIÓN Y EVALUACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas

El centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca será un organismo dependiente del Departamento de Desarrollo Regional y por lo tanto sus instrumentos de planeación y gasto dependerán del techo presupuestal asignado a dicho departamento.

En el anexo siguiente se muestra un ejemplo del instrumento:

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

FORMATO PARA PROYECTOS P3E

Número: <i>La asigna el propio SIIAU</i>	Nombre del proyecto: <i>Escriba el nombre del proyecto</i> OPERACIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACION LAGUNA ZAPOTLAN
Código: 8820805	Nombre del responsable: <i>Elija un elemento.</i> Gonzalo Rocha Chavez
Clave de URG: <i>Elija un elemento.</i> 297200	Nombre de la URG: <i>Elija un elemento.</i> Departamento de Desarrollo Regional
Prioridad. <i>Del (1 a 10)</i> 1	Costo: <i>Escribir la cantidad</i> \$31,500.00
Fondo: 1101	Descripción del fondo: Ingresos ordinarios

Plan de Desarrollo Institucional (PDI)	
Línea Estratégica: <i>Elija un elemento.</i> 4	Nombre de la Línea estratégica: <i>Elige un elemento:</i> Gestión y gobierno
Objetivo: <i>Escribir número correspondiente.</i> 4.4	Descripción del Objetivo PDI: Reducir las asimetrías de las entidades de la Red en cuanto a recursos humanos, infraestructura y equipamiento.
Estrategia: <i>Escribir número correspondiente.</i> 4.4.1	Descripción de la Estrategia PDI: Asignar los recursos financieros, la infraestructura y equipamiento de acuerdo con políticas que procuren el desarrollo equilibrado de la Red Universitaria

Planes de las Entidades de la Red (PDC)	
Objetivo: <i>Escribir número correspondiente.</i> 4.3	Descripción del Objetivo PDC: Reducir las asimetrías de las instancias del Centro en cuanto a recursos Humanos, financieros, infraestructura y equipamiento.
Estrategia: <i>Escribir número correspondiente.</i>	Descripción de la estrategia PDC: Identificar y gestionar recursos de fuentes alternas de financiamiento con los

Av. Prolongación Colón S/N, Km. 1 Carretera Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.

Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

575 22-28 ext. 46074

Email michel p@cusur.udg.mx

Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas

4.3.2	sectores público y privado que procuren el desarrollo de las entidades del Centro;
-------	--

Programa:	Dejar en blanco
Proyecto Transversal:	Dejar en blanco
Nombre completo del proyecto. <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres.</i> Operación del Centro Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas	
Justificación: <i>La operación de este centro de investigación representa una de las prioridades de este departamento</i>	
Objetivo general: <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres</i> Mantener las funciones de docencia, investigación y difusión del centro de investigación Laguna Zapotlan para el apoyo de los programas educativos relacionados con dicho centro.	
Inicio: 01/01/2011	
Fin: 31/12/2011	
Año: 2011	

OBJETIVOS PARTICULARES

Objetivo # — : 1
Descripción: <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres.</i> Mantener la producción científica del centro de investigación

METAS DEL OBJETIVO PARTICULAR

Meta # — : 1.1
Descripción: <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres</i> Producción de dos artículos científicos
Indicadores: <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres</i> Artículos producidos

Nota: Deberá agregar los apartados de metas, como sean necesarios para la estructuración del proyecto.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas

ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META

Actividad # 1.1.1

Descripción: *ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres*
trabajo de campo y recolección de muestras

Inicio: 01/01/2011

Fin: 15/12/2011

Nota: Deberá agregar los apartados de actividades como sean necesarios para la estructuración del proyecto.

RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Recurso #—: 1.1.1.1

Descripción: *ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres*
Pago de viáticos y combustibles

Inicio: 01/02/2011

Fin: 31/10/2011

Fondo: 1101

Gasto: 7110

Fin: 31/10/2011

Ministraciones: Anotar la cantidad con número, en el mes correspondiente. Considerar que la ministración mensual de recursos, no debe exceder de la onceava parte del presupuesto asignado.

ENE		JUL	\$2,500.00
FEB	\$2,500.00	AGO	
MAR		SEP	\$2,500.00
ABR	\$2,500.00	OCT	
MAY		NOV	
JUN		DIC	

Recurso #—: 1.1.1.2

Descripción: *ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres*
Compra de material de papelería

Inicio: 01/01/2011

Fin: 15/12/2011

Fondo: 1101

Gasto: 7120

Fin: 31/10/2011

Ministraciones: Anotar la cantidad con número, en el mes correspondiente. Considerar que la ministración mensual de recursos, no debe exceder de la onceava parte del presupuesto asignado.

ENE		JUL	\$2,500.00
FEB	\$2,500.00	AGO	
MAR		SEP	\$2,500.00
ABR	\$2,500.00	OCT	
MAY		NOV	
JUN		DIC	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas

Recurso #—: 1.1.1.3			
Descripción: <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres</i>			
Compra de insumos: materias primas y material de producción			
Inicio: 01/02/2011			
Fin: 31/10/2011			
Fondo: 1102		Gasto: 7130	
Fin: 31/10/2011			
Ministraciones: Anotar la cantidad con número, en el mes correspondiente. Considerar que la ministración mensual de recursos, no debe exceder de la onceava parte del presupuesto asignado.			
ENE		JUL	\$1,000.00
FEB	\$1,000.00	AGO	
MAR		SEP	\$1,000.00
ABR	\$1,000.00	OCT	
MAY		NOV	
JUN		DIC	

Recurso #—: 1.1.1.4			
Descripción: <i>ESCRIBA considerando que SIIAU limita el número de caracteres</i>			
Compra de insumos: Productos químicos, farmacéuticos y de laboratorio			
Inicio: 01/02/2011			
Fin: 31/10/2011			
Fondo: 1102		Gasto: 7150	
Fin: 31/10/2011			
Ministraciones: Anotar la cantidad con número, en el mes correspondiente. Considerar que la ministración mensual de recursos, no debe exceder de la onceava parte del presupuesto asignado.			
ENE		JUL	\$2,000.00
FEB	\$2,000.00	AGO	
MAR		SEP	\$1,500.00
ABR	\$2,000.00	OCT	
MAY		NOV	
JUN		DIC	

Nota: Deberá agregar los apartados de recursos como sean necesarios para la estructuración del proyecto.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas

4.

RECURSOS

FINANCIEROS

NECESARIOS PARA SU

FUNCIONAMIENTO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas

La operación del Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas (CILZAC), depende del Departamento de Desarrollo Regional de la División de Bienestar y Desarrollo regional del CUSur y por lo tanto los recursos financieros necesarios para su funcionamiento están directamente relacionados con el techo presupuestal del mencionado departamento. No se contratarán profesores nuevos ya que como se menciona en el apartado del personal, los profesores que asignados al centro de investigación ya son parte de este departamento de Desarrollo regional y se cuenta con la colaboración de otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales con las cuales ya existe un convenio.

De la misma manera, el personal de vigilancia y mantenimiento dependerá directamente de la coordinación de servicios generales del Centro Universitario del Sur por lo que ese rubro tampoco generará una erogación extra.


Actualmente el centro de investigación opera desde las mismas instalaciones del Centro Universitario del Sur por lo que no se requieren de construcciones u obtención de propiedades fuera del área del CUSUR. Sin embargo se ha obtenido una concesión federal en donación lo cual es un terreno de 1650 metros cuadrados a la orilla del lago, por parte del Ayuntamiento de Zapotlán el Grande en la gestión municipal (2008- 2010) avalado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y supervisado por su personal; donde se construirán instalaciones móviles austeras para albergar la parte básica científica, el trabajo de las organizaciones sociales legalmente reconocidas y las ecotécnicas de bajo impacto ambiental las cuales las realizan los usuarios del humedal (pescadores, artesanos y comunidades indígenas) acción acorde a las recomendaciones por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Sin embargo se tiene que mencionar que la construcción de dichas instalaciones no le ocasionaría erogación a la universidad ya que se tienen trabajo de gestión y convenios con algunas empresas que colaboraran con la construcción de la mencionada infraestructura y aporte de equipamiento.

Por otro lado, se tienen convenios con la Universidad de Toronto Mississauga y la Universidad Western Canadá y el Instituto de limnología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) para ser apoyados y proveídos con instrumentos y equipos de investigación bajo convenios específicos de colaboración.

ATENTAMENTE "PIENSA Y TRABAJA"

Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco a 31 de octubre del 2011.


Dr. Gonzalo Rocha Chávez
Jefe del departamento de Desarrollo regional.


Departamento de
Desarrollo Regional

Av. Prolongación Coahuila s/n. Ciudad Guzmán - Guadalajara, C.P. 49000.
Teléfono y fax 01 (341) 575 22-22

575 22-28 ext. 46074

Email michel p@cusur.udg.mx

Email Website: <http://www.cusur.udg.mx>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

Centro de Investigación Laguna de Zapotlán y su Cuenca

Los recursos financieros necesarios para el funcionamiento del Centro de Investigación Lago de Zapotlán y Cuencas se obtendrán de aportaciones internas y externas.

Aportaciones Internas: por el Centro Universitario del Sur en personal: Investigadores, profesores investigadores, personal de mantenimiento y servicio y vigilancia.

Con apoyo externo: por los ayuntamientos Municipales de Zapotlán el Grande y Gómez Farías, Jalisco, organizaciones internacionales, fundaciones y La Universidad de Toronto, Canadá la donación de terreno, el proyecto de obra y equipamiento.



El Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, "LA COMISIÓN", con fundamento en lo dispuesto en los artículos 27 párrafo quinto y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis fracciones V, XIV, XXIV, XXVI, XXXI y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2º, 40, 41, 42, 44, 45, 47 fracciones I y II, 48 fracciones I, II y III, 62, 65 fracción V, 104 fracción I, 105 y 107 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1º, 2º, 3º fracciones VIII, XIII y XL, 4º, 9º fracciones I, V, VI, IX, X, XI, XIII, XIV, XVI, XVII, XX, XXXII, XXXIII, XXXV, XL, XLVIII, L, LII, y LIV, 12 fracciones I, IV, VIII, IX, XI y XII, 14 Bis 5, 14 Bis 6 fracción II, 15 fracciones III, IV, V, VI y VII, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 21 Bis, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 29 Bis, 29 Bis 1, 29 Bis 2, 29 Bis 3, 29 Bis 4, 29 Bis 6, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 39 Bis, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 65, 70, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 86 Bis, 86 Bis 2, 87, 88, 88 Bis, 88 Bis 1, 89, 90, 91, 91 Bis, 92, 93, 93 Bis, 94 Bis, 95, 96 Bis, 96 Bis 1, 98, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 112, 112 Bis fracción IV, 113, 113 Bis, 118, 118 Bis, Segundo, Duodécimo párrafo tercero y décimo sexto transitorios y demás relativos a la Ley de Aguas Nacionales; 30, 31, 32, 33, 34, 38, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 57, 58, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 133, 135, 136, 139, 145, 151, 152, 157, 162, 164, 171, 172, 174 y 182 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1º fracciones III y IV, 4º fracción I, 5º fracciones IV, VII y XV, 118 fracciones IV y V, 119 Bis fracción I; 120, 121 y 122 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º apartado A), R), S) y U), 6º, 7º y 8º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental,

OTORGA
TÍTULO DE CONCESIÓN

Número: 08JAL128042/12AFGR06

A: GERMAN OCHOA SANCHEZ Y RAUL ENRIQUE OCHOA PALACIOS, que en lo sucesivo se denominará "LA CONCESIONARIA", de nacionalidad MEXICANA, con Registro Federal de Contribuyentes -----, con domicilio en INDEPENDENCIA # 117, CIUDAD GUZMAN, Municipio o Delegación de ZAPOTLAN EL GRANDE, de la Entidad Federativa de JALISCO, y Código Postal 49000.

NO PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES SUPERFICIALES POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

NO PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES DEL SUBSUELO POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

SI PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR CAUCES, VASOS, ZONA FEDERAL O BIENES NACIONALES A CARGO DE LA COMISIÓN POR UNA SUPERFICIE DE 14,361.98 METROS CUADRADOS, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

PERMISO

NO PARA DESCARGAR AGUAS RESIDUALES POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) se entienden otorgados sin perjuicio de derechos de terceros y se sujetan a las condiciones generales y específicas contenidas en este título y en el (los) anexo(s) número(s) TRES en DOS hojas.

La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) de descarga de aguas residuales se otorga(n) por un plazo de DIEZ año(s), contados a partir de la fecha del presente título.

GUADALAJARA, JAL., A 30 DE NOVIEMBRE DE 2006.

Por "LA COMISIÓN"

[Handwritten mark]

ING. RAÚL ANTONIO IGLESIAS BÉNITEZ
GERENTE REGIONAL IBERMA-SANTIAGO PACÍFICO AGUA



114127534



ACTA DE NOTIFICACIÓN

3En la Ciudad de Guadalajara Jalisco, siendo las 14 horas con 57 minutos del día 14 del mes de Mayo del año 2007, en las instalaciones que ocupa esta Dirección General de Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacifico, sita en Avenida Federalista Norte, número 275 Primer Piso, Colonia Centro, el suscrito Notificador C. Ingl José Ricardo Juárez Avila; quien se identifica con Constancia de Notificador con número de Folio BOO.00.R12.09.-089 de fecha 25 de Agosto de 2006 y con vigencia al 31 de diciembre de 2006, expedida a mi favor por el Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez en su carácter de GERENTE REGIONAL de esta Comisión Nacional del Agua, misma que se pone a la vista de la persona con quien se entiende la diligencia y ante la presencia de los ciudadanos José Luis Ponce Barrera y Miguel Ángel Benítez Davalos quien en este acto se identifican con Gafete credencial de CNA 46979-812, y Gafete credencial de CNA 43296-812, ambos en calidad de testigos designados por La Comisión Nacional del Agua, por lo que en términos del artículo 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, procedo a notificar en forma personal al C. Raúl Enrique Ochoa Palacios y condueños quien recibe el Título de Concesión original No. 08JAL128042/12AFGR06, en su carácter de Titular y se identifica con Credencial de elector 21381925 observándose que la firma de dicha identificación de la persona con quien se entiende la presente diligencia coincide con la de su puño y letra que asienta en la presente acta de notificación, la cual se devuelve en el presente acto, haciéndole entrega legal y formal del Título de Concesión original antes citado, con firma autógrafa, consistente en 5 fojas útiles, escritas por un solo lado, así como una copia al carbón de la presente Acta, la cual firman los que en ella intervienen y quisieron hacerlo para su debida constancia.

RECIBE

Raúl Enrique Ochoa P.
6/1/07

C. Raúl Enrique Ochoa Palacios y condueños
Credencial de elector 21381925

EL NOTIFICADOR

José Ricardo Juárez Avila

José Ricardo Juárez Avila.
Gafete credencial 36594-812

TESTIGOS

José Luis Ponce Barrera

C. José Luis Ponce Barrera
Gafete credencial 46979-812

Miguel Ángel Benítez Davalos

C. Miguel Ángel Benítez Davalos
Gafete credencial 43296-812

TERCERA.- "LA CONCESIONARIA", se obliga a:

- I. Ejecutar únicamente la explotación, uso o aprovechamiento consignado en la presente concesión y a utilizar ella misma el terreno concesionado exclusivamente para los fines solicitados;
- II. Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en esta concesión a partir de la fecha aprobada por "LA COMISIÓN",
- III. Permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a los bienes nacionales concesionados a través de los terrenos colindantes que sean de su propiedad, en su caso, en los lugares que al efecto convenga con "LA COMISIÓN".
- IV. Dejar las fajas libres que "LA COMISIÓN" señale en el terreno concesionado, para que los poseedores colindantes tengan acceso a la corriente o vaso, y a no obstaculizar los derechos de tránsito existentes o que se establezcan;
- V. Cubrir los gastos de deslinde y amojonamiento del área concesionada y no realizar algún tipo de construcción en el terreno que se concesiona, sin permiso de "LA COMISIÓN";
- VI. No realizar actividades u obras, ni depositar sustancias peligrosas, basura y demás desechos que contaminen o puedan contaminar las aguas nacionales colindantes.
- VII. Desocupar y entregar dentro del plazo establecido por "LA COMISIÓN" las áreas de que se trate en los casos de terminación de las concesiones.

CUARTA.- Sólo se podrá construir obras en terrenos federales de vasos, cauces, o zona federal, con el permiso correspondiente de "LA COMISIÓN"

QUINTA.- Relativo al proyecto aprobado de las obras a realizar o las características de las obras existentes en terrenos federales.

Tiene proyecto autorizado para construcción de obras:

SI, de acuerdo al permiso aprobado con número: NO APLICA

Autorizado por:	NO APLICA
Fecha de emisión:	NO APLICA
Vigencia del permiso:	NO APLICA

No requiere obras para la explotación, uso o aprovechamiento de terrenos federales.

CROQUIS



CONDICIONES ESPECIFICAS PARA LA EXPLOTACIÓN, USO O APROVECHAMIENTO DE CAUCES, VASOS, ZONA FEDERAL O BIENES NACIONALES A CARGO DE LA COMISIÓN.

Nombre de "LA CONCESIONARIA" : GERMAN OCHOA SANCHEZ Y RAUL ENRIQUE OCHOA PALACIOS
 Título Número: 08JAL128042/12AFGR06

PRIMERA.- Especificaciones:

1. Cuenca: RÍO SANTIAGO-GUADALAJARA
 Región Hidrológica: LERMA-SANTIAGO
 Entidad Federativa: JALISCO
 Municipio o Delegación: ZAPOTLAN EL GRANDE
 Localidad: SANTA CATARINA (LA CATARINA)
 Coordenadas del centro de gravedad: Latitud: 19° 44' 47.7" Longitud: 103° 28' 13.7"
 Coordenadas de los vértices extremos del terreno federal (En caso de contar con los datos)
 Sin informacion

2. Nombre de la corriente o vaso: LAGUNA DE ZAPOTLAN

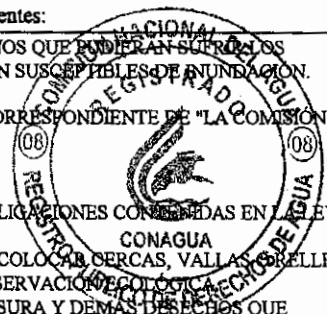
3. Explotación, uso o aprovechamiento objeto de la concesión.
 EL TERRENO CONCESIONADO SERA PARA USO AGRICOLA.
 -- FIN DE TEXTO --

4. Descripción del área concesionada superficie y colindancias.
 SUPERFICIE: 14,361.98 M2 = 01-43-61.98 HA.
 COLINDANCIAS:
 181.88 METROS AL NORTE CON CATARINO VELASCO,
 160.44 METROS AL SUR CON MIGUEL AGUILAR, --
 108.17 METROS AL ESTE CON LIBRAMIENTO CARRETERA Y
 96.91 METROS AL OESTE CON ANDADOR SIN NOMBRE.
 TERRENO FEDERAL DE LA LAGUNA DE ZAPOTLAN, SUJETO A INUNDACION CONFORME A SUS NIVELES DE ALMACENAMIENTO.
 -- FIN DE TEXTO --

SEGUNDA.- Otras condiciones específicas aplicables conforme al presente título son las siguientes:

1. "LA COMISIÓN" QUEDA EXENTA DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD, SOBRE LOS DAÑOS QUE PUEDIERAN SUFRIR LOS CULTIVOS O BIENES CONCESIONADOS, TODA VEZ QUE LOS TERRENOS FEDERALES SON SUSCEPTIBLES DE INUNDACION.
 2. SÓLO SE PODRÁ CONSTRUIR OBRAS EN TERRENOS FEDERALES, CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE DE "LA COMISIÓN"
- CONDICIONES PARTICULARES
- 1) EL CONCESIONARIO SE OBLIGA A EJERCER LOS DERECHOS Y CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES CONSIDERADAS EN LA LEY DE AGUAS NACIONALES Y SU REGLAMENTO.
 - 2) NO DEBERÁ CONSTRUIRSE OBRAS PERMANENTES EN EL ÁREA CONCESIONADA, NI COLOCAR CERCAS, VALLAS O BARRIENOS QUE AFECTEN DERECHOS DE TERCEROS, SE DARÁ ADEMÁS MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA DEL CAUCHO QUE CONTAMINEN O PUEDAN CONTAMINAR LAS AGUAS NACIONALES COLINDANTES.
 - 4) DEBERÁ PAGAR LOS DERECHOS RESPECTIVOS DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 232 FRACCIÓN IV DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS EN MATERIA DE AGUA.
 - 5) ES OBLIGATORIO DEJAR FRANTAS LIBRES DE TERRENO PARA QUE LOS POSEEDORES COLINDANTES TENGAN ACCESO A LA CORRIENTE O VASO Y NO OBSTACULIZAR LOS DERECHOS DE TRANSITO.

EXP. JAL-R-262-25-03-04





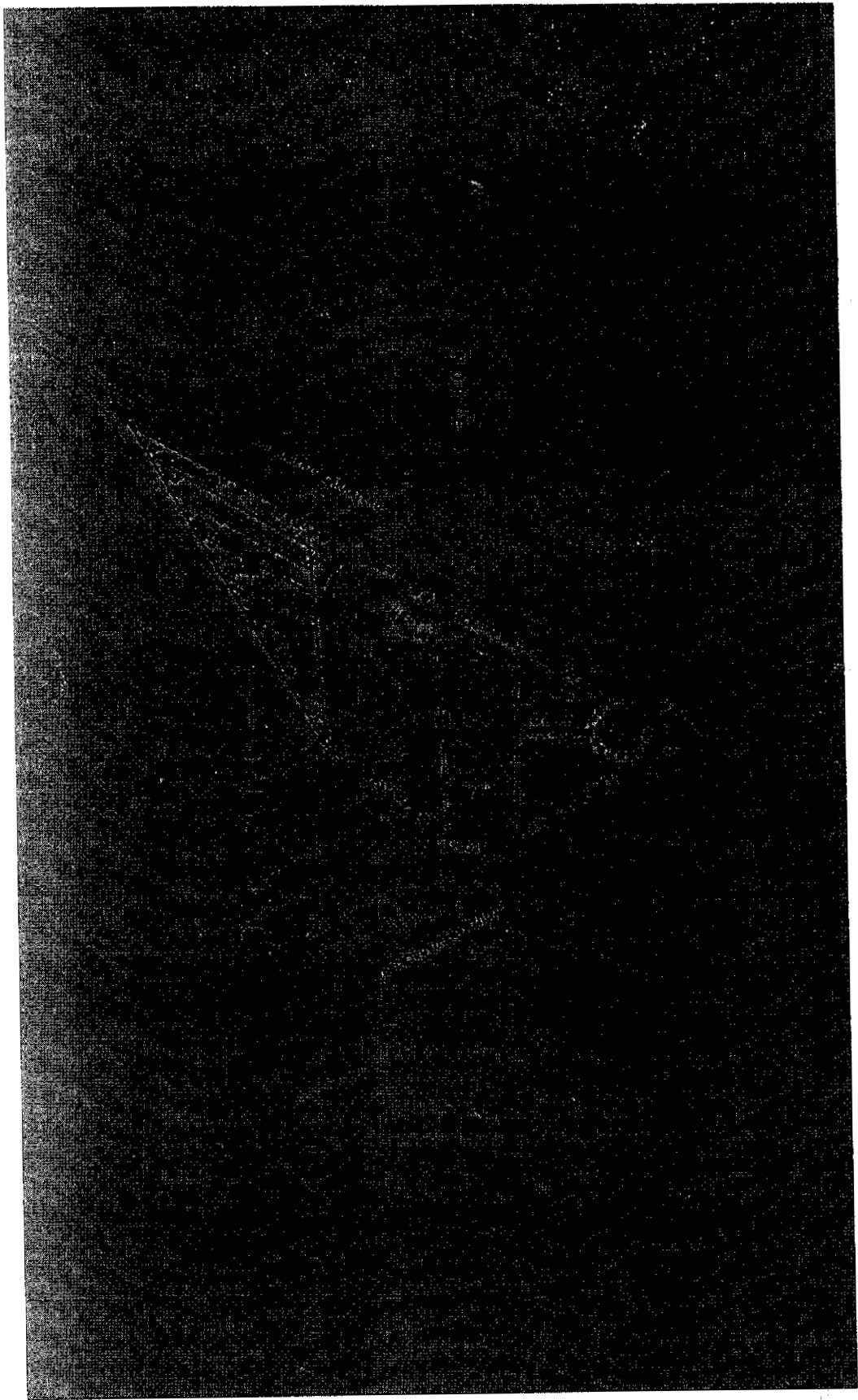
CONAGUA
Comisión Nacional del Agua

REGISTRO PUBLICO DE DERECHOS DE AGUA

En México, D. F. siendo las 12:30 horas, del día 13 de ABRIL de 2007, quedó efectuada la inscripción en primera inmatriculación del título de concesión/asignación y/o permiso número 08JAL128042/12AFGR06 integrado por 5 hojas foliadas, en el libro de registro del Estado de JALISCO, con el número de registro 08JAL122003, en el tipo de folio 1, en el tomo O-R08, foja número 076, CONSTE. DOY FE.

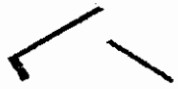
El Registrador
Lic. Antonio de Jesus Gordillo Ozuna





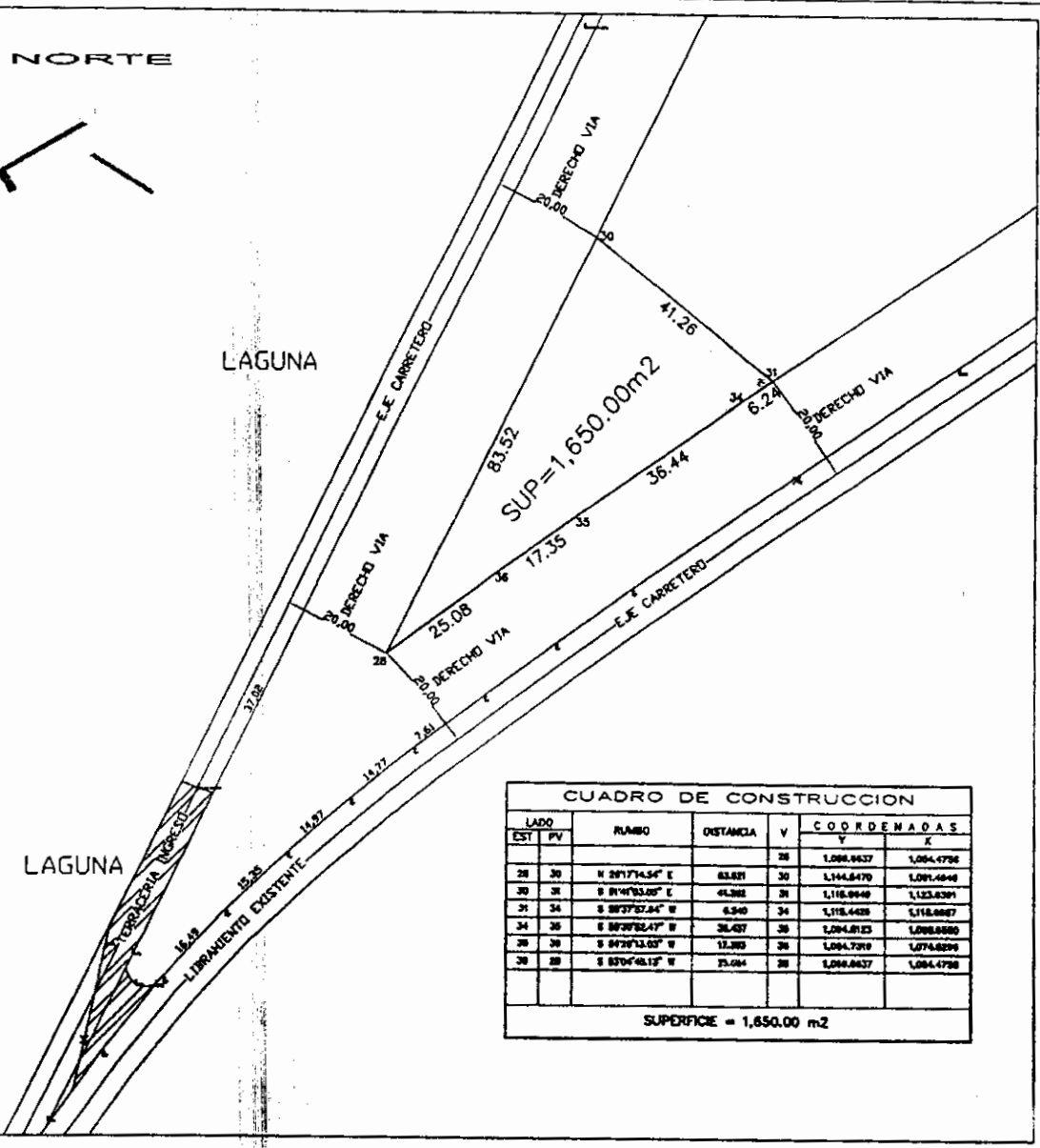
PROYECTO DE LEY DE INVESTIGACION
LAW OF SCIENTIFIC RESEARCH

NORTE



LAGUNA

LAGUNA

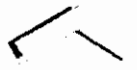


CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
						Y	X
28	30		N 291°74.54' E	83.52	30	1,086.8637	1,084.4798
30	31		S 81°43.05' E	45.88	31	1,144.8470	1,091.4848
31	34		S 82°37.84' W	6.50	34	1,118.9948	1,123.8391
34	35		S 82°37.84' W	36.43	35	1,084.8123	1,098.8580
35	38		S 84°28'12.03' W	12.80	38	1,084.7319	1,074.8298
38	28		S 83°04'45.17' W	75.04	28	1,086.8637	1,084.4798

SUPERFICIE = 1,650.00 m²

NORTE



DIRECCION DE CATASTRO
 AREA DE TOPOGRAFIA
 LEV. TOPOGRAFICO
 FECHA: 25 NOV. 2006

LEVANTO: JOEL LOPEZ CONTRERAS
 ULISES MAGUEL OCHOA LOPEZ
 DIBUJO: JOEL LOPEZ CONTRERAS

PROPUESTA PARA LA
 DONACION DEL CENTRO
 DE INVESTIGACIONES
 LAGO ZAPOTLAN Y SU
 CUENCA

TERRENO:
 SUP = 1650.00 m²

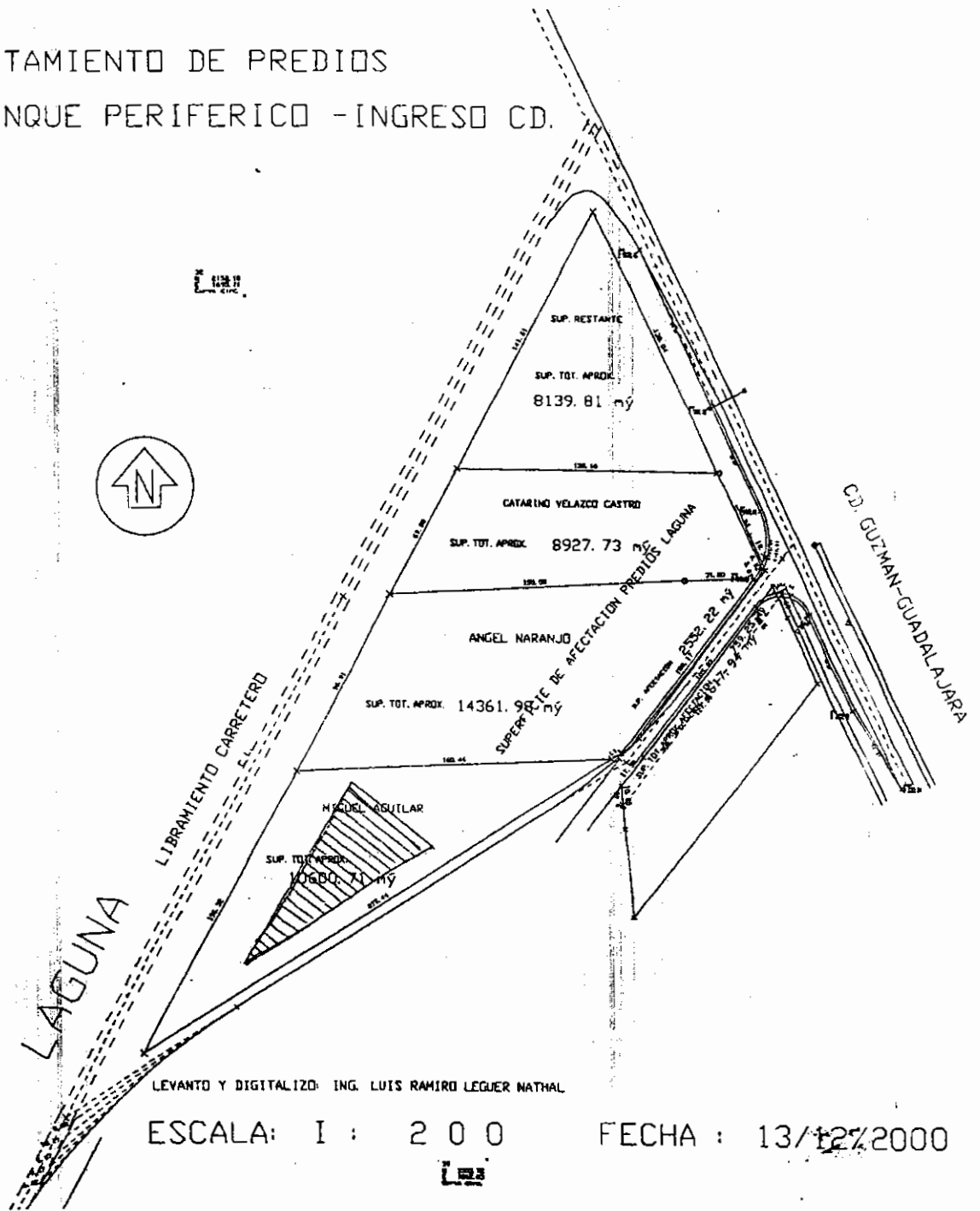
URBANO RUSTICO

NORESTE: 41.28 mts PARTE CEDIDA
 POR EL AYUNTAMIENTO
 SURESTE: 88.11 mts con el DERECHO DE VIA DEL
 LIBRAMIENTO CARRETERO AL PONENTE
 DE CD. GUZMAN JAL.
 NORESTE: 83.52 mts con el DERECHO DE VIA DE
 LA TERRACERA DE ACCESO A LA LAGUNA
 (MALECON)

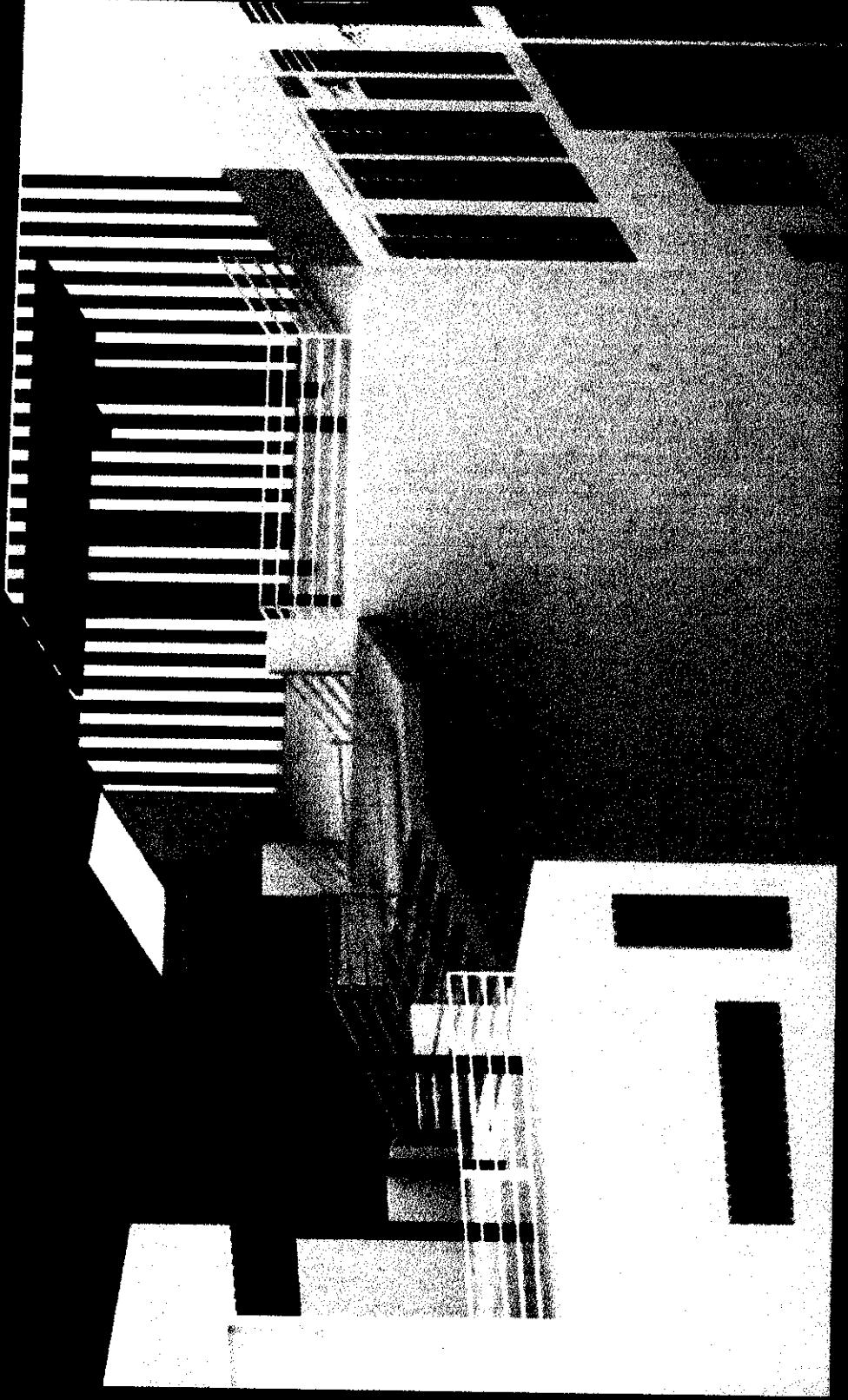
AL NORTE DE CD. GUZMAN
 ESTADO DE JALISCO

SUP TOTAL=1650.00 M²

LEVANTAMIENTO DE PREDIOS
 ENTRONQUE PERIFERICO - INGRESO CD.



Centro de Investigación para la
Laguna de Zapotlán y Cuencas



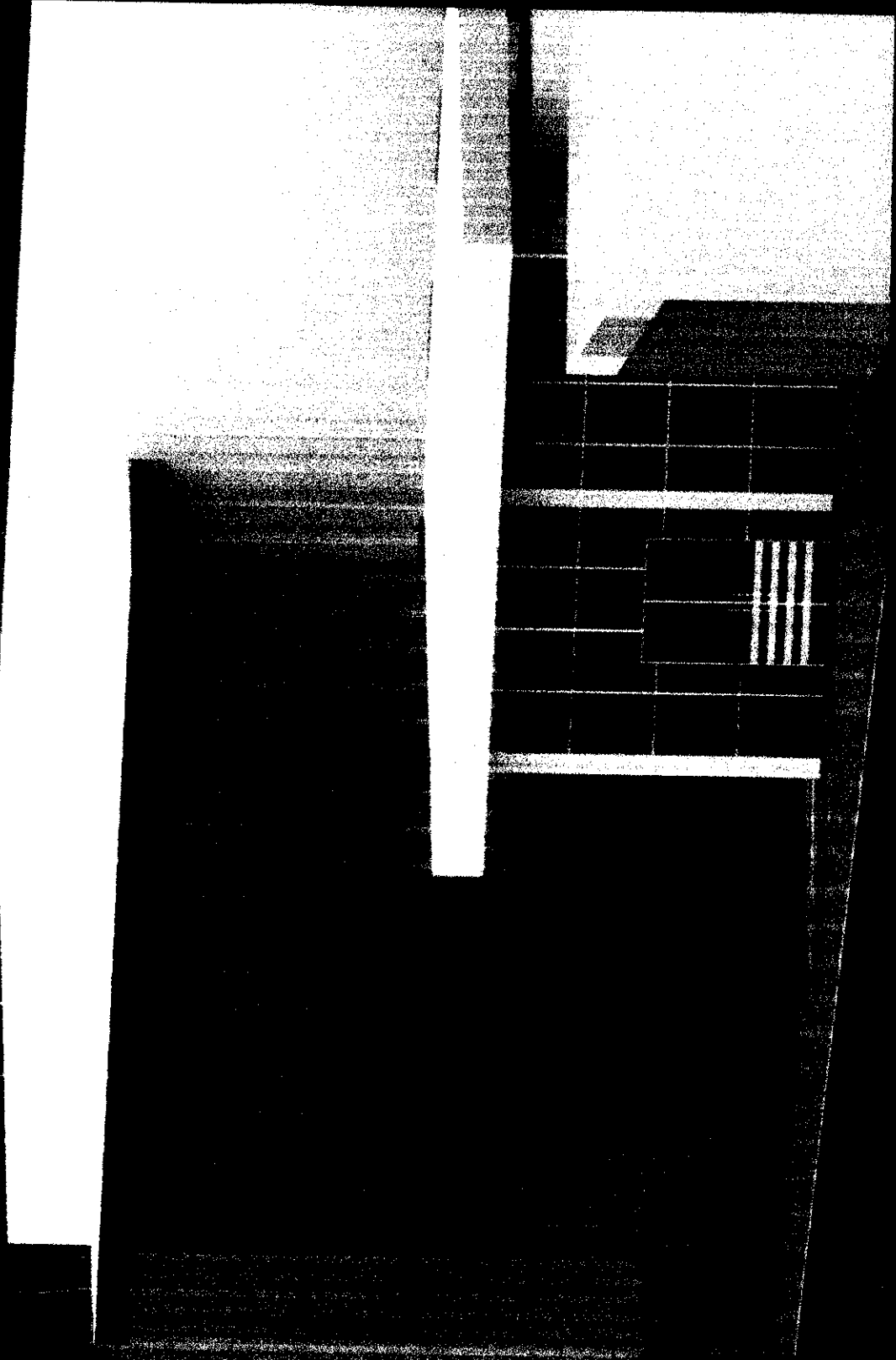
VISTA DE TERRAZAS DE OBSERVACION

Centro de Investigación para la
Laguna de Zapotlán y Cuencas



VISTA DEL PUENTE CONEXIÓN EDIFICIOS A-B

Centro de Investigación para la
Laguna de Zapotlán y Cuencas



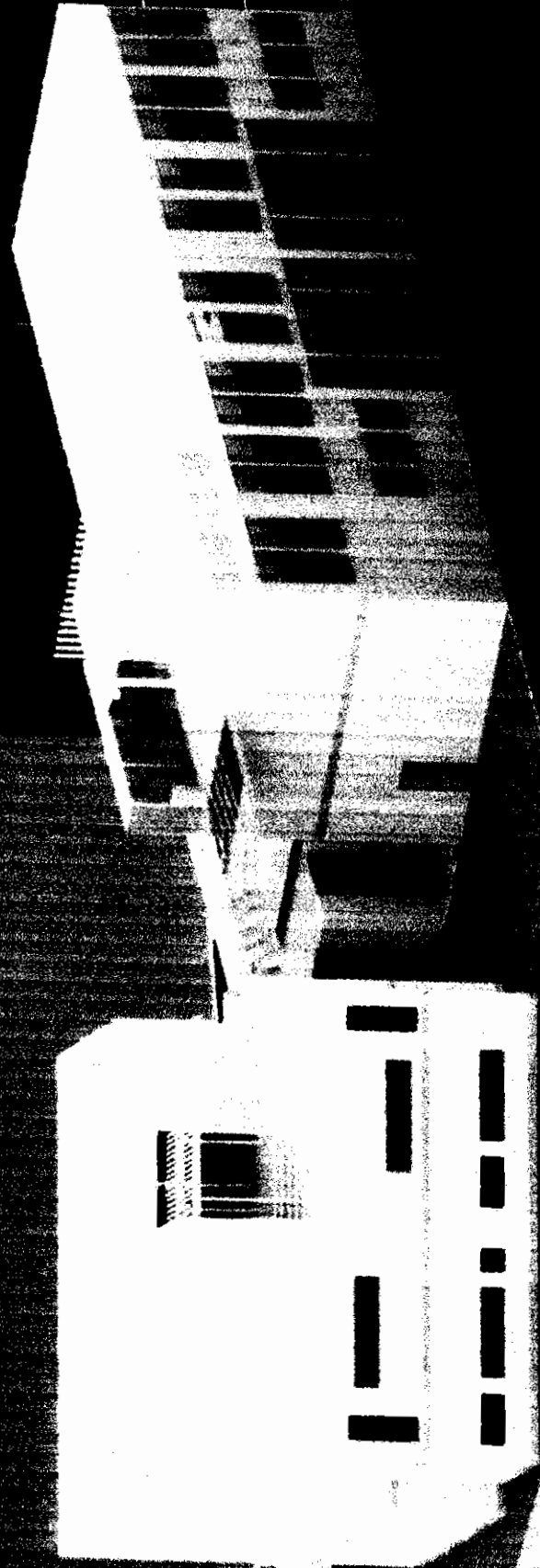
VISTA ESCALERAS E INGRESO PRINCIPAL

Centro de Investigación para la
Laguna de Zapotlán y Cuencas



VISTA GENERAL

Centro de Investigación para la
Laguna de Zapotlán y Cuencas

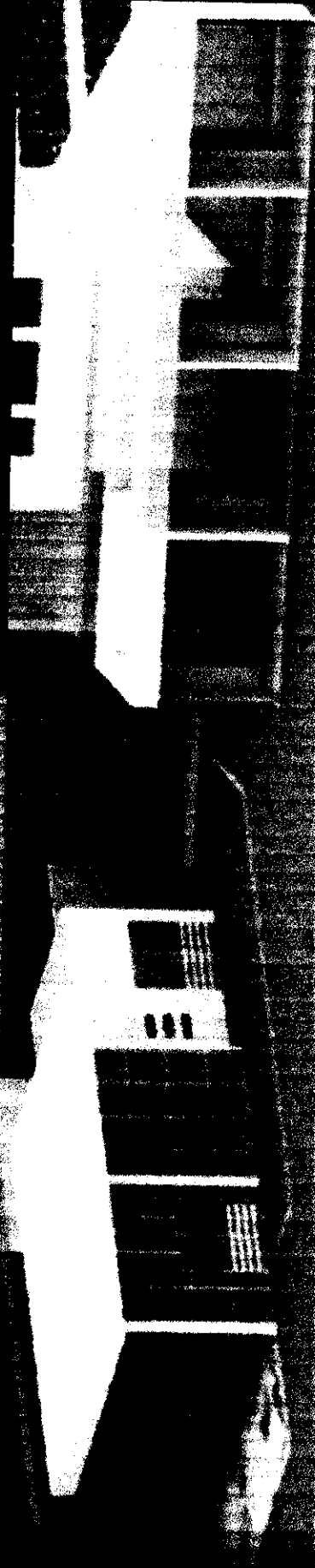


VISTA POSTERIOR

Centro de Investigación para la
Laguna de Zapotlán y Cuencas

EDIFICIO D

EDIFICIO C



VISTA PRINCIPAL

Centro
Laguna

ED

PL

ALZA



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

SECCIÓN: INVESTIGACIÓN
EXPEDIENTE: CREACIÓN DE CENTROS
NÚMERO: CGA/CIP/0071/2012

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General y Secretario de Actas y
Acuerdos de la Comisión de Educación

Por este medio le hago llegar la propuesta del Dictamen de Creación del **Laboratorio de Tipografía y Diseño Editorial (LATIDE)** adscrito al Departamento de Proyectos de Comunicación, División de Diseño y Proyectos del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño y la propuesta de Dictamen de Creación del **Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y su Cuenca**, adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, División de Bienestar y Desarrollo Regional del Centro Universitario del Sur

Sin más por el momento, agradezco de antemano la atención que se sirva brindar a la presente

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal., 30 de mayo de 2012

P. A.

DR. VÍCTOR GONZÁLEZ ÁLVAREZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ANEXO: documentos
C.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro Vicerrector Ejecutivo
C.c.p. Archivo
VGA/jg

FICHA TÉCNICA

CREACIÓN DE CENTROS

Fecha:

Nombre del Centro: Creación del Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y su Cuenca (CILZC)

Departamento: Desarrollo Regional

División: Bienestar y Desarrollo Regional

Centro Universitario: Centro Universitario del Sur

Justificación de la creación: El Lago de Zapotlán se estudia desde 1988 a través de distintas instancias de la UdeG, se han realizado más de 32 trabajos de investigación. En la actualidad el Lago de Zapotlán es considerado un sitio RAMSAR (Convención relativa a lo humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, a partir del 05 de junio de 2005), Gracias al trabajo de los investigadores. En estos momentos no existe una instancia que integre los trabajos de docencia, investigación y difusión en torno a un eje articulador que optimice los recursos humanos, materiales y financieros, que ordene, recopile y conduzca las acciones que se llevan a cabo en la laguna y su cuenca.

Finalidad de la creación: El Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y su Cuenca, contribuirá significativamente a la protección, conservación, manejo y aprovechamiento de los humedales.

Objetivos:

- a. Realizar investigación de alto nivel en limnología, medio ambiente, sustentabilidad y aprovechamientos socioeconómicos y culturales del Lago de Zapotlán y su Cuenca, que logre una producción científica con reconocimiento a nivel nacional e internacional;
- b. Desarrollar líneas de investigación para generar conocimiento pertinente y respuestas oportunas ante la problemática de deterioro de los recursos naturales, y difundirlo mediante diversos medios con reconocimiento científico;
- c. Coadyuvar en la formación de recursos humanos tanto a nivel pregrado (licenciatura y técnico superior universitario), como de posgrado (Maestría y Doctorado);
- d. Ofertar servicios de extensión a los diversos sectores sociales que favorezcan la cuenca, su población y los recursos naturales que en ella prevalecen, y

Ubicación:

El CILZC estará ubicado físicamente en las instalaciones del Centro Universitario del Sur y se entenderá como una extensión de éste, los lugares donde sus miembros realicen investigación, pudiendo establecerse laboratorios y otro tipo de instalaciones. El cooperativo MACK 33 (Líquido orgánico solución recuperadora del agua, S.A. de C.v.) expidió una carta compromiso de construcción en donación del Centro de Investigación del Lago de Zapotlán, así como área de embarcadero, equipamiento y dos lanchas equipadas para el cumplimiento del programa de protección, conservación, y manejo del sitio RAMSAR no. 1466

Documentos oficiales:

Dictamen de aprobación: CC/623/2009

Fecha: 04 de septiembre de 2009

Artículo 61 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario del Sur



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2011/338

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO P R E S E N T E

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda, ha sido turnado el dictamen número CC/623/2009, de fecha 04 de septiembre de 2009, en el que el Consejo del Centro Universitario del Sur propone la creación del Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y su Cuenca, y

R e s u l t a n d o:

1. Que uno de los fines de la Universidad de Guadalajara es el de formar y actualizar los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del estado.
2. Que la creación del Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y su Cuenca (CILZC), tiene como finalidad contribuir a la protección, conservación, manejo y aprovechamiento de los humedales del Lago de Zapotlán y su Cuenca.
3. Que a raíz de ello el 04 de septiembre de 2009, el Consejo del Centro Universitario del Sur aprobó la propuesta de dictamen CC/623/2009, en el que la Comisión de Educación le propuso la creación del CILZC
4. Que el CILZC tiene como objetivo general realizar investigación de alto nivel en limnología, medio ambiente, sustentabilidad y aprovechamientos socioeconómicos y culturales del Lago de Zapotlán y su Cuenca, logrando una producción científica con reconocimiento a nivel nacional e internacional; para ello se desarrollarán los siguientes objetivos específicos:
 - a. Implementación de líneas de investigación que generen conocimiento pertinente y respuesta oportunas ante la problemática de deterioro de los recursos naturales.
 - b. Difusión de los resultados de investigación mediante diversos medios con reconocimiento científico;
 - c. Coadyuvar en la formación de recursos humanos tanto a nivel técnico, licenciatura y posgrado;
 - d. Ofertar servicios de extensión a los diversos sectores sociales que favorezcan la cuenca, su población y los recursos naturales que en ella prevalecen; y
 - e. Fortalecer la vinculación con organismos y dependencias externas en los sectores privado, público y social, así como con otras instancias académicas.
5. Que el CILZC, estará estructurado con base en las tres funciones sustantivas que conforman a toda instancia académica de la Universidad de Guadalajara: **investigación, docencia y difusión.**



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2011/338

6. Que la planta académica del CILZC, estará conformada por los siguientes investigadores de tiempo completo y nombramiento definitivo:
 - b. Gonzalo Rocha Chávez, Profesor Investigador Titular B;
 - c. Oziel Dante Montañez Valdez, Profesor Investigador Asociado B;
 - d. Carlos Gómez Galindo, Profesor Investigador Asociado C; y por el académico:
 - e. J. Guadalupe Michel Parra, Profesor Docente Titular.

7. Que en el CILZC se desarrollarán las siguientes líneas de investigación:
 - a. Interacciones ambientales de los sistemas de producción,
 - b. Manejo sustentable de la Cuenca de Zapotlán, y
 - c. Estudios limnológicos de la Laguna de Zapotlán

En virtud de los resultandos antes expuestos, estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, encuentran los elementos justificativos suficientes que acreditan la existencia de las necesidades referidas, y:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2011/338

Considerando:

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o. de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del Decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5o. de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III. Que el Consejo General Universitario es el máximo órgano de gobierno de esta Casa de Estudios y que es su atribución la de crear dependencias que tiendan a ampliar o mejorar las funciones universitarias, de conformidad con lo establecido por el artículo 28 y la fracción V del artículo 31 de la Ley Orgánica.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de la Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que corresponde a la Universidad de Guadalajara, organizarse para el cumplimiento de sus fines, de acuerdo con las atribuciones que le otorga el artículo 6o. en su fracción II de la Ley Orgánica.
- VI. Que el Estatuto General de la Universidad, en su artículo 15 define al Centro como la Unidad Departamental que realiza investigación y cuenta con al menos dos académicos de carrera con la categoría de titular o el grado de doctor y desarrolla dos líneas fundamentales de investigación.
- VII. Que es atribución de la Comisión de Educación, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General, o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, de conformidad con lo establecido en el artículo 85o, fracción IV del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2011/338

VIII. Que de conformidad al artículo 86, en sus fracciones III y IV, del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda, fiscalizar el manejo, la contabilidad y el movimiento de recursos de todas las dependencias de la Universidad.

Por lo anteriormente expuesto, estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes:

Resolutivos:

PRIMERO. Se crea el **Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y Cuencas (CILZC)**, adscrito al Departamento de Desarrollo Regional, División de Bienestar y Desarrollo Regional, del Centro Universitario del Sur a partir de la aprobación del presente dictamen.

SEGUNDO. El CILZC es una unidad departamental cuyo objetivo general es realizar investigación de alto nivel en limnología, medio ambiente, sustentabilidad y aprovechamientos socioeconómicos y culturales del Lago de Zapotlán y Cuencas, logrando una producción científica con reconocimiento a nivel nacional e internacional; para ello se desarrollarán los siguientes objetivos específicos:

- a. Implementación de líneas de investigación que generen conocimiento pertinente y respuesta oportunas ante la problemática de deterioro de los recursos naturales.
- b. Difusión de los resultados de investigación mediante diversos medios con reconocimiento científico;
- c. Coadyuvar en la formación de recursos humanos tanto a nivel técnico, licenciatura y posgrado;
- d. Ofertar servicios de extensión a los diversos sectores sociales que favorezcan la cuenca, su población y los recursos naturales que en ella prevalecen; y
- e. Fortalecer la vinculación con organismos y dependencias externas en los sectores privado, público y social, así como con otras instancias académicas.

TERCERO. El CILZC contará con un Director, cuyo cargo será honorífico, mismo que será designado por el Jefe del Departamento de Desarrollo Regional de la terna propuesta por su Colegio Departamental. El Director durará en su cargo 3 años y entrará en funciones el 1° de junio del año en que entre en funciones el Rector del Centro Universitario.

La gestión del primer Director iniciará a partir de la ejecución del presente dictamen y hasta el 31 de mayo del año en que haya cambio del Rector el Centro.

Serán requisitos para formar parte de la terna los previstos en el artículo 61 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario del Sur.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2011/338

Considerando que el CILZC es una forma de organización del trabajo académico del Departamento de Desarrollo Regional, su titular no recibirá remuneración, ni compensación alguna por la dirección que desempeñe.

CUARTO. El CILZC estará ubicado físicamente en las instalaciones del Centro Universitario del Sur y se entenderá como una extensión de éste, los lugares donde sus miembros realicen investigación, pudiendo establecerse laboratorios y otro tipo de instalaciones y estarán a cargo de una persona designada para tal efecto por el Director del Centro de Investigación del Lago de Zapotlán y Cuencas.

QUINTO. El CILZC contará con los instrumentos de planeación, programación, presupuestación y evaluación para la realización de sus proyectos o programas, de acuerdo con lo establecido por el Centro Universitario. Estará incorporado presupuestalmente al Departamento de Desarrollo Regional y todo gasto extraordinario será con cargo al techo presupuestal del Centro Universitario del Sur.

SÉXTO. De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítense al C. Rector General resuelva y ejecute provisionalmente el presente dictamen, en tanto el mismo es aprobado por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jal.; 21 de abril de 2012
Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Presidente

Mtro. Pablo Arredondo Ramírez

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Mtro. Tonatiuh Bravo Padilla

Mtra. Alicia Gómez López

Dr. Martín Vargas Magaña

C Juan Arnulfo García Michel

C. Marco Antonio Núñez Becerra

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos

Página 5 de 5