



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

IV/01/2024/017/I

Dra. Irma Leticia Leal Moya

Rectora del Centro Universitario de Tlajomulco
Universidad de Guadalajara
Presente

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda, aprobado en la Sesión Extraordinaria del H. Consejo General Universitario efectuada el 15 de diciembre de 2023:

Dictamen Núm. I/2023/630: Se crea el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, para operar en la modalidad mixta, bajo el sistema de créditos, en el Centro Universitario de Tlajomulco, a partir del ciclo escolar 2024 "B".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

"30 años de la Autonomía de la

Universidad de Guadalajara y de su organización en Red"

Guadalajara, Jal., 05 de enero de 2024

Dr. Ricardo Villanueva Lomeli

Rector General



Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata

Secretario General

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Vicerrector Ejecutivo
c.c.p. Mtra. Celina Díaz Michel, Coordinadora General de Recursos Humanos
c.c.p. Dra. María Esther Avelar Álvarez, Coordinadora General Académica y de Innovación
c.c.p. Mtra. Laura Margarita Puebla Pérez, Coordinadora General de Control Escolar
c.c.p. Archivo
GAGM/MARG/rmme



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
RECTORÍA GENERAL

IV/12/2023/3111/I

Dra. Irma Leticia Leal Moya

Rectora del Centro Universitario de Tlajomulco
Universidad de Guadalajara
Presente

Por este medio, me permito hacer de su conocimiento que en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, **AUTORIZO** provisionalmente el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión, a saber:

Dictamen Núm. I/2023/630: Se crea el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, para operar en la modalidad mixta, bajo el sistema de créditos, en el Centro Universitario de Tlajomulco, a partir del ciclo escolar 2024 "B".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

**"2023, Año del fomento a la formación integral
con una Red de Centros y Sistemas Multitemáticos"**

Guadalajara, Jal., 05 de diciembre de 2023

Dr. Ricardo Villanueva Lomeli
Rector General



RECTORIA GENERAL

c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Vicerrector Ejecutivo
c.c.p. Mtra. Celina Díaz Michel, Coordinadora General de Recursos Humanos
c.c.p. Dra. María Esther Avelar Álvarez, Coordinadora General Académica y de Innovación
c.c.p. Mtra. Laura Margarita Puebla Pérez, Coordinadora General de Control Escolar
c.c.p. Archivo
GAGM/MARG/mmme



**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
PRESENTE**

A estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen CUTLAJO/CCU/CCEH/018/2023, del 19 de junio de 2023, mediante el cual el Consejo del Centro Universitario de Tlajomulco propone la **creación del plan de estudios de Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio**, para operar en la modalidad mixta, bajo el sistema de créditos, en el Centro Universitario de Tlajomulco, a partir del ciclo escolar 2024 "B", conforme a los siguientes:

ANTECEDENTES

1. La Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, cuyo fin es impartir educación media superior y superior, crear y difundir conocimientos, así como coadyuvar al desarrollo de la cultura en la Entidad, y cuya actuación se rige en el marco del artículo 3o. y demás relativos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del Estado de Jalisco, la legislación federal y estatal aplicables, la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, y las normas que de la misma deriven.
2. Es parte de la Misión y Visión de la Universidad de Guadalajara, ser una comunidad líder, diversa y creativa que piensa y trabaja para resolver los desafíos del desarrollo sostenible.
3. El Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025, Visión 2030 de la Universidad de Guadalajara, declara a la docencia e innovación académica, como uno de los propósitos sustantivos de la Universidad de Guadalajara, con los que orienta sus elementos a consolidar la formación integral e inclusiva de sus estudiantes, con visión global y responsabilidad social, buscando articular la aplicación de modelos innovadores de enseñanza-aprendizaje que promuevan la perspectiva global e incorporen valores y principios de multiculturalidad, formando al mismo tiempo agentes de cambio que contribuyan a resolver los problemas complejos actuales y futuros desde los ámbitos de la cultura artística, la ciencia y la tecnología, y el conocimiento humanístico y social. En este contexto, la pertinencia resulta una condición deseable para mantener en el desempeño institucional y representa la correspondencia entre la filosofía institucional, los requerimientos de la sociedad y el entorno cambiante de la educación superior, académica o interna.





Además, reconoce que los programas de pregrado enfrentan varios retos significativos en la actualidad. La oferta educativa de pregrado en la Universidad de Guadalajara, se ha caracterizado por la diversificación en nuevos campos y áreas del conocimiento, con programas multi y transdisciplinarios que faciliten la incorporación de los egresados en el ámbito profesional. El principal desafío en este camino es proporcionar una formación integral a profesionales competitivos, dotados de conocimientos y aptitudes que les permitan integrarse y adaptarse a entornos laborales en constante evolución, al mismo tiempo que se convierten en agentes innovadores capaces de abordar creativamente los problemas específicos, contribuyendo así a la promoción de un entorno sostenible.

4. El Desarrollo Sustentable es señalado en el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025, Visión 2030, como uno de los valores institucionales con el que se promueve la protección y conservación del medio ambiente, así como el uso eficiente de los recursos, a fin de que la satisfacción de las necesidades actuales no comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Consecuentemente, el programa Cuidado del medio ambiente de la Universidad de Guadalajara, también considera este elemento como parte de su responsabilidad social, por ello, busca reducir el impacto ambiental generado por la institución, así como la concientización de las y los miembros de la comunidad universitaria sobre la importancia del cuidado de nuestro medio ambiente.
5. La Ley de Educación del Estado Libre y Soberano de Jalisco¹, menciona que la educación impartida en el estado de Jalisco persigue entre otros fines, inculcar el respeto por el medio ambiente, a través de la generación de capacidades y habilidades que aseguren el manejo integral, la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales, el desarrollo sostenible y la resiliencia frente al cambio climático.
6. El Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco 2018-2024 Visión 2030², a través de su eje Desarrollo sostenible del territorio, impulsa un ordenamiento territorial que maneja de forma integral el agua, y donde se cuiden los ecosistemas y la biodiversidad. Igualmente integra temas de medio ambiente y desarrollo territorial como Desarrollo metropolitano, Gestión integral del agua, Infraestructura para el desarrollo, Desarrollo integral de movilidad, Protección y gestión ambiental, Gestión de ecosistemas y biodiversidad, Gobernanza territorial y desarrollo regional, y Procuración de la justicia ambiental.



Gobierno de Jalisco (2020). Ley de educación del Estado Libre y Soberano del Jalisco. <https://congresoweb.congreso.jalisco.gob.mx/bibliotecavirtual/legislacion/Leyes/Ley%20de%20Educaci%C3%B3n%20del%20Estado%20Libre%20y%20Soberano%20de%20Jalisco-041021.doc>

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Gobierno de Jalisco (2021) Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco 2018-2024. <https://plan.jalisco.gob.mx/wp-content/uploads/2022/08/Plan-Estatal-de-Desarrollo-2a-Edicion-V0-5-02.pdf>

Página 2 de 33

[Handwritten signatures and blue ink scribbles are present over the footer area.]



7. La Ley General de Educación³, determina que la educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, inculcará entre otros, los conceptos y principios de las ciencias ambientales, el desarrollo sostenible, la prevención y combate a los efectos del cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, el consumo sostenible y la resiliencia; así como la generación de conciencia y la adquisición de los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible, como elementos básicos para el desenvolvimiento armónico e integral de la persona y la sociedad. En consecuencia, los contenidos de los planes y programas de estudio de la educación de acuerdo al tipo y nivel educativo, serán, entre otros, la educación ambiental para la sustentabilidad que integre el conocimiento de los conceptos y principios de las ciencias ambientales, el desarrollo sostenible, la prevención y combate del cambio climático, así como la generación de conciencia para la valoración del manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales que garanticen la participación social en la protección ambiental.

8. La Ley General de Educación Superior⁴, declara como uno de los fines de la educación, coadyuvar, a través de la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento, a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales e internacionales, al cuidado y sustentabilidad del medio ambiente, así como al desarrollo sostenible del país y a la conformación de una sociedad más justa e incluyente. En ese contexto, la educación superior fomentará el desarrollo humano integral del estudiante en la construcción de saberes basado en la generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas, y en el respeto y cuidado del medio ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad, con el fin de comprender y asimilar la interrelación de la naturaleza con los temas sociales y económicos, para garantizar su preservación y promover estilos de vida sustentables; así como el diálogo continuo entre las humanidades, las artes, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación como factores de la libertad, del bienestar y de la transformación social. Por otro lado, establece las modalidades Escolarizada, No escolarizada, Mixta y Dual para la educación superior.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

³ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). Ley General de Educación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

⁴ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). Ley General de Educación Superior. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf

(Handwritten signatures and scribbles in blue ink)



9. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente⁵, establece, entre otros, los principios de la política ambiental nacional y los principios para su aplicación. Observa a la educación como un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales. Y en ese sentido, señala que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promoverá que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales. Así mismo, dictamina que en el ordenamiento ecológico del territorio se deben considerar, entre otros, los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales, y el impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades.

10. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano⁶, declara que la estrategia nacional de ordenamiento territorial deberá, entre otros, plantear medidas para el desarrollo sustentable de las regiones del país, en función de sus recursos naturales, de sus actividades productivas y del equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales. Señala como uno de sus principios para la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y ordenamiento territorial, la conducción en apego a la sustentabilidad ambiental en el uso del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como, evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques. Asimismo, establece como causa de utilidad pública, entre otros, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en los Centros de Población, y la atención de situaciones de emergencia debidas al cambio climático y fenómenos naturales.

11. Desde el panorama internacional, el movimiento y las diferentes cumbres sobre el ambiente han sido motivadas por la acumulación de evidencia científica que ha descubierto las implicaciones ambientales de un modelo de desarrollo poco sustentable. A este respecto, hay que mencionar como uno de los momentos fundacionales la publicación del libro *Silent Spring* de Rachel Carson⁷, que implicó la reunión de evidencia que hasta ese momento había estado diseminada, y que ponía sistemáticamente en tela de juicio el tipo de crecimiento económico fruto del industrialismo, y que contrabaja serias limitantes en las propias condiciones ambientales del planeta.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2023). Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>

Camara de Diputados del H. Consejo de la Unión (2021). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

Carson, Rachel (1962). *Silent Spring*. Greenwich: Crest Book.



12. En la década de 1980 se impulsó una serie de conferencias internacionales destinadas a abordar el problema del crecimiento y los daños ambientales que se ocasionaban, como fue la reunión de Río de Janeiro en 1992, que encumbró al cambio climático como problema prioritario, y que recomendó que cada uno de los países estabilizaran sus emisiones de CO₂, para una fecha objetivo como 2015. Ante la evidencia de que los acuerdos adoptados eran insuficientes, se procedió a generar el Acuerdo de París, que establecía objetivos ya no basados en los niveles de emisiones, sino en la temperatura global del planeta. Así, en la Conferencia de las Partes desarrollada en esta capital europea en 2015, se planteó la necesidad de contener el calentamiento global a un máximo de 1.5 ° C., en comparación con los niveles preindustriales. Para ello, se gestó un acuerdo firmado por 196 países, que incluye compromisos particulares para los países firmantes de reducción de los gases de efecto invernadero que emiten, pero, además, el compromiso de que los países industrializados financien y realicen transferencias tecnológicas a los países menos industrializados.

13. La preocupación por obtener un desarrollo sustentable que se extendiera a todos los países y todas las capas de población dio pie, también en la década de 2010, a la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, por parte de la Asamblea de Naciones Unidas de 2015. Diversas líneas de acción suponían la interconexión de los problemas ambientales, con los territoriales y poblacionales. Así, el objetivo número 1 sobre el fin de la pobreza, al centrarse en los más vulnerables, facilitando su acceso a los recursos y servicios más básicos, y apoyándoles en los conflictos y desastres vinculados con el clima. El número 2 sobre el fin del hambre versa sobre la promoción de prácticas agrícolas sustentables que garantice una alimentación suficiente y nutritiva. El número 6 se centra en garantizar el acceso al agua limpia y al saneamiento, en un escenario en donde el cambio climático amenaza con comprometer la satisfacción de esta necesidad. El número 7 se focaliza en la generación de energía asequible y no contaminante, e impone la necesidad de reconvertir la producción actual de energía hacia medios renovables y sustentables. El número 11 se propone la constitución de ciudades y comunidades sostenibles, algo necesario dado que la mayoría de la población vive hoy en ciudades, y la forma como éstas se construyen dista mucho de garantizar la sustentabilidad. El objetivo número 12 persigue la creación de una producción y un consumo responsables, al evidenciarse un consumo de agua y de recursos desmesurados, que exigen una gestión y eliminación de desechos sustentables. El objetivo número 13 se centra en la acción por el clima, y se propone ayudar a las comunidades y regiones más vulnerables para que puedan reducir los riesgos climáticos, y contribuir al compromiso de limitar el calentamiento global a 1.5°C. El objetivo número 15 aspira a garantizar la vida de los ecosistemas terrestres, con una gestión del territorio que garantice la conservación de hábitats naturales y de biodiversidad.





- 14. Estos descubrimientos y acuerdos han tenido reflejo en algunas directrices internacionales para la formación de las políticas educativas. Así, los años 2005-2014 fueron determinados como el Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). Tras este decenio, se declaró que una educación de calidad con miras al desarrollo sostenible refuerza el sentido de responsabilidad en las personas como ciudadanos del mundo y los prepara de una mejor manera para el mundo que heredarán en el futuro⁸. En el período bajo análisis, se constató un incremento en el número de programas y de cursos centrados en el desarrollo sostenible, algo que, se añadía, habría de continuar en el futuro.
- 15. La trayectoria de investigación en la Universidad de Guadalajara sobre las Ciencias Ambientales y del Territorio es larga. Sin remontarnos muy lejos, a primeros de la década de 1980 se impulsa en la Universidad de Guadalajara una serie de unidades que tendrán como finalidad la preservación del ambiente, como el Centro de Ecología Costera, El Instituto de Limnología, o la Estación Científica Las Joyas en la Sierra de Manantlán, institución esta última que será el origen de la promoción de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Al interior de la Universidad de Guadalajara, también es reseñable la creación de la Coordinación General de Ecología y Educación Ambiental, y del programa Universidad Sustentable, ambos en la fecha de 1994.

En lo que hace a las acciones por la sustentabilidad en los territorios, hay que señalar el año de 1969, como la fecha en que, al interior de la Facultad de Arquitectura, se instalan el Departamento de Planeación y Urbanismo y el Instituto de Urbanismo e Investigación de los Asentamientos Humanos. En la actualidad, diversas unidades universitarias alojan acciones e investigación sobre cuestiones de sustentabilidad urbana, como pueden ser el Instituto de Estudios e Investigación de las Ciudades (CUAAD), el Departamento de Estudios Regionales (CUCEA), el Departamento de Geografía y Ordenación Territorial o el Departamento de Estudios Socio-Urbanos (CUCSH). Dentro de estas y otras unidades administrativas, se desarrolla un total de doce programas académicos, tanto de pregrado como de posgrado, centrados en el área del urbanismo y del desarrollo regional sustentable.

Con respecto a la investigación, según el censo de la SEP sobre Cuerpos Académicos⁹, existe en la actualidad un total de 73 Cuerpos Académicos al interior de la Universidad de Guadalajara que abordan aspectos como la sustentabilidad, el ambiente, el urbanismo, o la planeación territorial, como antecedente a la presente propuesta de estudios. De estos Cuerpos Académicos, un total de 14 Cuerpos Académicos se encuentran consolidados, quedando los otros 59 en la situación de en formación o en consolidación. Además, existe un total de 338 investigadores integrados en estos Cuerpos Académicos que se vinculan a contenidos cercanos a las Ciencias Ambientales y del territorio.

UNESCO (2016). Formando el futuro que queremos. Decenio de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible (2005-2014). París: UNESCO.
SEP (2023). Cuerpos académicos reconocidos por PRODEP. <https://promep.sep.gob.mx/cal/>
Página 6 de 33

Handwritten signatures and scribbles in blue ink, including a large circular mark and several illegible signatures.



16. El municipio de Tlajomulco de Zúñiga, se ubica en la región Centro del Estado de Jalisco, ocupa el tercer lugar respecto a la distribución porcentual de la población regional, con un 13.8% por debajo de Zapopan que tiene el 27.9% y de Guadalajara con un 26.2%. Es el que tiene una mayor superficie de humedales con respecto al territorio de la región Centro, con un 8.1%¹⁰. Tlajomulco de Zúñiga tiene una extensión territorial de 682.50 kilómetros cuadrados; alberga 3 áreas naturales protegidas con una superficie de 11,605.50 hectáreas (ha) lo que representa el 17.0% de todo el territorio municipal; según el Censo de Población y Vivienda 2020, su población en ese año era de 727,750 personas; de las cuales el 49.5% eran hombres y 50.5% mujeres. Este municipio presentó un grado muy bajo de marginación en 2020, y ocupó por ello el lugar 122 entre los municipios del estado más marginados. En cuanto a la pobreza multidimensional, el municipio se localizó en el lugar 98, con el 30.9% de su población en situación de pobreza moderada y 3.5% en pobreza extrema. Finalmente, Tlajomulco de Zúñiga se clasificó en grado Muy bajo de intensidad migratoria en 2020 y se posicionó en el lugar 125 entre los municipios del Estado con mayores índices¹¹.
17. El Centro Universitario de Tlajomulco se asienta en medio de uno de los territorios más desaventajados del municipio, cerca de la cabecera municipal, y a unos kilómetros de los complejos habitacionales conformados por los fraccionamientos de Santa Fe, Chulavista, Lomas del Sur o Los Encinos. Estos fraccionamientos han acaparado frecuentes titulares en los medios de prensa por las difíciles condiciones de habitabilidad que enfrentan sus residentes, y por la ausencia de servicios urbanos básicos. Según datos del cuestionario ampliado del Censo 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el caso de la localidad de Santa Fe, hay un 7.1% de habitantes en el fraccionamiento que no saben leer ni escribir. Los niveles educativos, en general, son bastante reducidos. El número promedio de escolaridad de los individuos de más de 20 años es de 9.1 años, lo que equivale apenas a la conclusión del nivel básico del sistema educativo que incluye a primaria y secundaria. Fruto de estos reducidos niveles educativos, los empleos que obtienen los habitantes del fraccionamiento son de escasa cualificación, y los ingresos mensuales obtenidos por los trabajadores apenas superan los \$7,000 pesos. En los hogares, e integrando las aportaciones de todos sus miembros, el ingreso compartido tampoco es mucho mayor, quedándose en \$12,616 pesos al mes. Estos deficientes ingresos condicionaron que, en los tres últimos meses previos a la realización de la encuesta, un 16.4% de hogares se quedaron sin alimentos por ausencia de recursos para comprarlos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

¹⁰ IIEG (2022). Centro. Diagnóstico de la Región. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2022/08/12-Centro-Diagn%C3%B3stico.pdf>

¹¹ IIEG (2023). Tlajomulco de Zúñiga. Diagnóstico municipal. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2023/08/Tlajomulco-de-Z%C3%BA%C3%Bliga.pdf>



18. En el municipio de Tlajomulco de Zúñiga se enfrenta el problema de tener que atender las necesidades de considerables contingentes de población, que se encuentran en una situación de amplia vulnerabilidad, pero, al mismo tiempo, en unas condiciones ambientales y territoriales también difíciles. La señalada área alrededor de las poblaciones de Santa Fe o Chulavista se caracteriza por tener frecuentes contingencias ambientales. Si consideramos las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹² sobre el nivel máximo de 45 microgramos por metro cúbico de aire de partículas PM10, la estación de monitoreo ubicada en el fraccionamiento Hacienda de Santa Fe solo registró en 2021, 18 días en los que esos niveles de contaminación pudieran considerarse como seguros¹³.
19. Estos desafíos locales que enfrenta el municipio de Tlajomulco de Zúñiga tienen su correlato en la escala federal. Los niveles de pobreza en la nación siguen siendo muy altos, y no se consiguen abatir. Según la evaluación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)¹⁴, el 7.2% de la población del país se encontraba en situación de pobreza extrema en 2016, y esa cifra subió al 8.5% en el año 2020. Por su parte, el 43.2% de los habitantes mexicanos se hallaban en condición de pobreza en 2016, y cuatro años más tarde ese porcentaje se elevó al 43.9%. Las mismas poblaciones urbanas, en la escala nacional, enfrentan retos ambientales muy importantes. De hecho, según el Reporte Nacional de Prosperidad Urbana¹⁵ la dimensión de sostenibilidad ambiental alcanza la segunda peor puntuación de todas las dimensiones analizadas, con un total de 42.3 puntos sobre un máximo de 100¹⁶. En este aspecto, son especialmente importantes los rezagos urbanos en términos de monitoreo ambiental, en niveles de contaminación por PM10, en tratamiento de aguas residuales, y en la generación de energía renovable.
20. Dentro de los retos que se plantea al crecimiento urbano, el citado reporte destaca la necesidad de que este crecimiento se desarrolle bajo unos patrones de mayor densidad poblacional, que consiga un mejor aprovechamiento de la infraestructura existente, la mejora de las condiciones ambientales, particularmente el monitoreo y control de la contaminación del aire, o la mejora en el déficit en áreas verdes que potencie los recursos ambientales de las ciudades¹⁷.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

¹² World Health Organization (2021). WHO global air quality guidelines. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf>

¹³ Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (2021). Datos históricos de calidad del aire. <https://aire.jalisco.gob.mx/Dhistoricos>

¹⁴ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2020). Pobreza en México. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>

¹⁵ ONU-Habitat (2019). Reporte nacional de prosperidad urbana en México. Índice de ciudades prósperas. México.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.



21. Estos patrones de poblamiento, junto con el actual modelo productivo y de tecnologías poco eficientes, tienen una incidencia claramente negativa en las condiciones ambientales del país. Según cálculos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)¹⁸, la huella ecológica en el país se ubicó en 2.8 ha/habitante, cuando la biocapacidad de todo el territorio nacional alcanzó solo 1.7ha/habitante, resultando un déficit de 1.1 ha/habitante.
22. La Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio es un programa académico que tiene el potencial para desempeñar un papel muy relevante en la identificación, definición, diagnóstico, atención, seguimiento y evaluación que lleve a la solución a los anteriores retos planteados, ya que formará especialistas que podrán participar en proyectos educativos, ambientales, de planificación, gestión urbana, planificación urbana, mitigación, protección civil, recursos naturales, planeación territorial, impactos ambientales, mitigación de daños, entre otros. En este sentido, Tlajomulco de Zúñiga implica una oportunidad, por cuanto los problemas ambientales y del hábitat, supone un laboratorio natural para la formación del estudiantado, de modo que puedan ser partícipes de estos retos locales y otros similares del territorio nacional e internacional.
23. El análisis del campo disciplinar elaborado en 2023 por el Comité Curricular para la creación del programa educativo de la licenciatura en ciencias ambientales y del territorio mostró una clara división entre las disciplinas que abordan los problemas ambientales, y aquellas otras que tratan los territoriales. Las disciplinas ambientales se caracterizan por tener una perspectiva biologicista, en donde se privilegia el estudio de las diversas especies en sus ecosistemas, pero no llegan a profundizar en las condicionantes políticas, sociales y territoriales que implican las actuales formas de poblamiento y de urbanización. Por su parte, las disciplinas del territorio se especializan en analizar los procesos de poblamiento, las formas de planificación y ordenamiento del territorio, o los factores sociales implicados, pero carecen de un análisis a profundidad de los condicionantes ambientales o de las repercusiones que sobre el ambiente tienen esa ocupación del territorio.
24. En el contexto latinoamericano, Cabrales ha mostrado las dificultades que se le han presentado a la geografía, en sus vertientes humana y física, para aproximarse al estudio del ambiente, particularmente en el contexto de las actuales y crecientes crisis ambientales. No obstante, el autor insiste en la conveniencia de que la investigación sobre la construcción social del espacio incorpore la preocupación sobre las dinámicas de la naturaleza, de forma que la geografía ambiental pudiera en un futuro actuar como disciplina integradora. No obstante, Cabrales advierte que aún persisten las dudas sobre el particular tipo de relación asimétrica como habría que entender a la naturaleza y a la sociedad en la configuración de los territorios¹⁹.





25. La historia del desarrollo de las profesiones vinculadas a esta Licenciatura también muestra la escisión planteada. Las Ciencias Ambientales nacen para ofrecer una respuesta a los diferentes retos que presentan los problemas ambientales. Sus inicios se remontan a los primeros años de la década de 1960, como respuesta a los desafíos derivados de la degradación del ambiente. Los primeros científicos de la rama se focalizaron en atender este tipo de desafíos, en aspectos como al monitoreo de la calidad del agua y del aire, y respondían, con frecuencia, a demandas tanto de las corporaciones como de las administraciones públicas²⁰.
26. Dado el aumento de los retos ambientales, la profesión de Ciencias Ambientales cobró cada vez más importancia, de manera que abordaba aspectos como la planificación del territorio, o la conservación de los recursos y la biodiversidad. Con el paso del tiempo, se hizo cada vez más evidente la interrelación entre los fenómenos naturales y los humanos, lo que impulsó una mayor interdisciplinariedad dentro de la disciplina. Desde esta época, era frecuente encontrar la colaboración entre geólogos, sociólogos, antropólogos, economistas o biólogos, quienes intentaban ofrecer explicaciones cada vez más integrales a los problemas ambientales²¹. La propuesta de la creación de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio se inscribe dentro de esta dinámica de integración interdisciplinar, en un intento por generar una perspectiva que no responda tanto a criterios disciplinares, sino al propio problema al que se enfrenta la humanidad.
27. La división disciplinar entre las Ciencias Ambientales de corte biologicista, y las Ciencias del Territorio de inspiración social, impide visualizar las limitaciones del actual modelo productivo que se fundamenta en una explotación de la naturaleza por los actores sociales y económicos. Existen múltiples voces que retoman la existencia de límites al crecimiento, y que ponen en cuestión la factibilidad de los modelos de desarrollo sustentable promovidos desde la década de 1980. Se ha señalado que esos modelos continúan con el desarrollismo y la producción ampliada de la naturaleza, pero con algunas correcciones como la sustitución de energías fósiles por energías como la solar, sin que se identifique que los nuevos materiales y procedimientos implican también el consumo de recursos limitados y sin que se reconozcan los impactos que tiene su producción.
28. La urgencia de abordar la crisis ambiental presente impone la superación de la referida división disciplinar. Es imperativo generar un enfoque interdisciplinario que atienda minuciosamente las limitantes ambientales que influyen en los modelos de asentamiento y de ocupación territorial vigentes. De esta manera recíproca, dicho enfoque debería facilitar la comprensión de cómo estos esquemas de desarrollo territorial exacerbaban la crisis ambiental en todas sus manifestaciones: desde la disminución de la biodiversidad, agravamiento del cambio climático, hasta el incremento de la contaminación y agotamiento de los recursos naturales.



29. Las diversas y actuales amenazas ecológicas imponen la necesidad de una estrecha vinculación entre los estudios relacionados con la apropiación social de los espacios (ciencias del territorio), y los concernientes a las relaciones de interdependencia entre las especies que conforman el entorno (ciencias ambientales). Se hace necesario, en ese contexto, profundizar la comprensión acerca de cómo los procesos sociales de apropiación territorial inciden en el empeoramiento de las condiciones ambientales, no obstante, también resulta crucial explorar cómo dichos procesos podrían ser la base de una futura sustentabilidad. Paralelamente, se requiere adquirir un conocimiento muy detallado de los diferentes riesgos ambientales que se ciernen sobre los diversos territorios, con el propósito de avanzar hacia una ordenación más eficaz de los mismos.
30. La actual ausencia de una oferta educativa que aborde de manera integral y transdisciplinaria los desafíos interrelacionados de los problemas ambientales y socioterritoriales, hace imperiosa la necesidad de contar con un programa educativo en el que converjan los ámbitos de conocimiento de las ciencias ambientales y las ciencias del territorio, y que en ese contexto, se forme de manera idónea y oportuna los futuros líderes con la capacidad de afrontar los retos complejos y entrelazados de nuestro tiempo.
31. La Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio supone una contribución fundamental a la labor de unificar los campos del conocimiento de las ciencias ambientales y el campo del conocimiento de las ciencias del territorio, ambos dedicados, respectivamente, al estudio de la naturaleza y a los patrones sociales de ocupación del territorio. De esta manera, esta licenciatura construye un único espacio único y singular tanto en términos prácticos como de saberes, donde se evidencian los factores territoriales que inciden en la crisis ambiental contemporánea; los procesos concretos inherentes a esta crisis; la manera en que dichos procesos impactan a territorios concretos, y las posibilidades que se le presentan a esos territorios y sus poblaciones para afrontar los desafíos.
32. Las y los Licenciados en Ciencias Ambientales y del Territorio estarán habilitados para abordar una serie de problemas socioambientales que se hacen cada vez más acuciantes, y que merecen una pronta solución. Entre estos problemas se cuenta la degradación de los entornos, que se hace especialmente grave en los hábitats de vivienda popular, o en las zonas periféricas y marginadas de las metrópolis; también, el tratamiento y la adaptación a la creciente presencia de contaminantes en los entornos de vida, que implican una amenaza a la salud del ambiente, y a los sistemas institucionales de salud; de igual forma, la adaptación a las amenazas del cambio climático, que dibujan escenarios muy variados, desde el incremento de los niveles del mar en las zonas costeras, el agravamiento de las sequías, el aumento de la temperatura, o la intensificación de las precipitaciones y los consecuentes riesgos de inundación; por no hablar de la pérdida acelerada de la biodiversidad, que genera ecosistemas menos complejos y resilientes ante la aparición de fenómenos como plagas o epidemias; o el progresivo agotamiento de los recursos naturales que fuerza a replantear los actuales sistemas de producción y consumo.





33. El análisis de la oferta educativa existente, tanto en la Región Latinoamericana, como en el resto del Planeta muestra una división similar de los campos del conocimiento. El análisis de los programas educativos existentes muestra, por un lado, una serie de programas centrados en el estudio del ambiente y las interdependencias ecológicas, pero con escasa atención a los condicionantes sociales y territoriales. A la inversa, la mayor parte de la oferta educativa de las Ciencias del Territorio muestra una atención prioritaria a los patrones de poblamiento y las formas de planificar el territorio, con un espacio muy residual para analizar y entender las implicaciones ambientales de estos procesos.
34. La Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio es un programa único que se ubica en el trabajo interdisciplinar de las ciencias ambientales y de las ciencias del territorio. En la Universidad de Guadalajara existe ya una oferta educativa consolidada que abona a ambos conjuntos de disciplinas, como la Licenciatura en Urbanística y Medio Ambiente (CUAAD), la Licenciatura en Gestión y Economía Ambiental (CUCEA), la Licenciatura en Desarrollo Turístico Sustentable (CUSUR), la Licenciatura en Biología (CUCBA-CUCOSTA), la Licenciatura en Biología Marina (CUCOSTASUR), la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Biológicos (CUSUR-CUVALLES), la Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología (CUTLAJOMULCO), la Licenciatura en Ingeniería en Energía (CUTONALÁ), la Licenciatura en Ingeniería en Agronegocios (CUCBA-CUCIÉNEGA-CUNORTE-CUSUR-CUVALLES), la Licenciatura en Agrobiotecnología (CUSUR-CUCIÉNEGA), la Licenciatura en Ingeniero Agrónomo (CUCBA-CUCOSTASUR), la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios (CUALTOS), la Licenciatura en Ingeniería en Geofísica (CUSUR-CUVALLES), o la Licenciatura en Geografía (CUCSH), la Licenciatura en Ingeniería en Topografía Geomática (CUCEI), la Licenciatura en Recursos Naturales y Agropecuarios (CUCOSTASUR), entre otros. Sin embargo, la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio representa un esfuerzo explícito por ubicarse en el espacio interdisciplinar señalado entre las Ciencias Ambientales y las del Territorio.
35. La interdisciplinariedad de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio favorece la formación de profesionales versátiles y preparados que generen soluciones más creativas y originales; la identificación profunda de conexiones y patrones que en un enfoque tradicional podrían pasarse por alto; la resolución integral de problemas debido a su abordaje desde diferentes perspectivas; la generación de avances en la investigación y el desarrollo al combinar conocimientos de ambas disciplinas, entre otros.
36. Ante la demanda de habilidades interdisciplinarias cada vez más frecuente en el mercado laboral, los titulados en la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio podrán tener un fácil encaje en la continuación en los estudios de posgrados ofertados por la Universidad de Guadalajara, en programas como:



[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]



- a) Maestría en Ciencia de la Ciudad
- b) Maestría en Urbanismo y Territorio
- c) Maestría en Ciencias en Biosistemática y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas
- d) Maestría en Educación Ambiental
- e) Maestría en Ciencias en Hidrometeorología
- f) Maestría en Desarrollo Local y Territorio
- g) Maestría en Gestión y Desarrollo Social
- h) Maestría en Ciencias para el Desarrollo, la Sustentabilidad y el Turismo
- i) Maestría en Ciudad, Cambio Climático y Resiliencia
- j) Maestría en Administración y Gestión Regional
- k) Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales
- l) Maestría en Estudios Rurales
- m) Maestría en Estudios Socioterritoriales
- n) Maestría en Gestión de Gobiernos Locales
- o) Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
- p) Maestría en Urbanismo y Territorio
- q) Maestría en Producción Animal Sustentable
- r) Maestría en Agricultura Protegida
- s) Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental
- t) Maestría en Ciencias Agropecuarias
- u) Maestría en Ciencias en Ecología y Manejo de Recursos Costeros y Marinos
- v) Maestría en Ciencias en Biosistemática y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas
- w) Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía
- x) Maestría en Ingeniería en Energías Renovables
- y) Maestría en Salud Pública
- z) Doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad
- ca) Doctorado en Innovación para el Hábitat Sustentable
- cb) Doctorado en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas
- cc) Doctorado en Ciencias Sociales
- cd) Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial
- ce) Doctorado en Ciencias para el Desarrollo, la Sustentabilidad y el Turismo
- cf) Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
- cg) Doctorado en Ciencias para el Desarrollo, la Sustentabilidad y el Turismo
- ch) Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio
- ci) Doctorado en Biociencias
- cj) Doctorado en Innovación y Sustentabilidad en los Negocios
- ck) Doctorado en Agua y en Energía



[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]



37. Al conjuntar saberes y prácticas propias de los campos de las Ciencias Ambientales y de las Ciencias del Territorio, un titulado de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio podrá ejercerse en los campos laborales de ambos conjuntos del conocimiento, donde se cuentan espacios como: Sector educativo, y educación ambiental; Instituciones y organismos de planificación y gestión del territorio; Instituciones y organismos de planificación urbana; Sector industrial en áreas de mitigación; Organismos de protección civil; Instituciones y organismos especializados en medio ambiente y recursos naturales; Consultoría en planeación territorial; Consultoría en impactos ambientales y mitigación de daños, incluso servicios profesionales independientes, en asesoría en materia de protección al ambiente y planificación del territorio.
38. En el panorama actual de las carreras profesionales, es esencial comprender las tendencias salariales que definen la remuneración de los egresados en diversas disciplinas. Según datos del Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.²²; 31,620 personas han estudiado la Licenciatura en Ecología y Ciencias Ambientales, cuya tasa de ocupación es del 94.9%, los servicios profesionales, financieros y corporativos con un 37.8% es el principal sector en el que trabajan los egresados de este programa, ocupando el 82.6% la posición de subordinado, el salario mensual promedio no pudo ser determinado debido a la calidad de la información de las fuentes. 111,612 personas han estudiado la Licenciatura en Biología, cuya tasa de ocupación es del 95.6%, la construcción con un 35.4% es el principal sector en el que trabajan los egresados de este programa, ocupando el 64.8% la posición de subordinado, el salario mensual promedio no pudo ser determinado debido a la calidad de la información de las fuentes. Y 343,058 personas han estudiado la Licenciatura en Arquitectura y urbanismo, cuya tasa de ocupación es del 91.6%, los servicios profesionales, financieros y corporativos con un 50.9% es el principal sector en el que trabajan los egresados de dicho programa, ocupando el 87.2% la posición de subordinado, y el salario mensual promedio es de \$22,652 pesos.
39. En la búsqueda constante por comprender las dinámicas laborales y las trayectorias profesionales en el panorama educativo según datos del Observatorio Laboral²³; Ciencias ambientales ocupa el lugar número 15 como carrera mejor pagada con un ingreso promedio mensual de \$15,577 pesos. Ciencias de la tierra y de la atmósfera ocupa el lugar número 9 como carrera mejor pagada con un ingreso mensual de \$16,742 pesos. Tecnología y protección del medio ambiente ocupa el lugar número 71 como carrera mejor pagada con un ingreso promedio mensual de \$9,887 pesos. Biología y bioquímica, ocupa el lugar número 60 como carrera mejor pagada con un ingreso promedio mensual de \$11,031 pesos. Arquitectura y urbanismo ocupa el lugar número 21 como carrera mejor pagada con un ingreso mensual de \$15,031 pesos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Instituto Mexicano para la Competitividad (2023). Compara Carreras: Carrera Ciencias Ambientales.
<https://imco.org.mx/comparacarreras/carrera/412>
Observatorio Laboral (2023). Estadísticas de carreras profesionales por área. https://www.observatoriolaboral.gob.mx/estatic/estudios-publicaciones/Ola_indice_estadisticas_area.html

Página 14 de 33

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100,
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222. Extensiones. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. directo 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

[Large handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'S' and 'C' at the bottom]



40. Un análisis estadístico propio de Cuestionario Ampliado Censo²⁴ INEGI-2020, mostró que junto a los egresados de las Licenciaturas en Ciencias Ambientales aquellos otros egresados de las Licenciaturas del Territorio, había 132,669 sujetos en el tercer trimestre de 2022 que estudiaron en el campo de Ciencias Ambientales y del Territorio y que estaban efectivamente trabajando. En el año anterior, en ese mismo trimestre, había 123,619 egresados de este campo de conocimiento que se encontraban ocupados, lo que arroja un incremento anual del 7.32%.
41. Ese mismo análisis estadístico²⁵ muestra que la población económicamente activa de los egresados de las Ciencias Ambientales y del Territorio era del 60.1%. De esa población económicamente activa, que estaba dispuesta para trabajar, se encontraba efectivamente trabajando el 96.3%, lo que arroja una tasa de paro de tan solo el 3.6%.
42. Los sectores de actividad económica donde se ocupan los egresados de Ciencias Ambientales y del Territorio, según el análisis propio realizado, son el sector educativo (36.1% de los egresados que trabajan), el comercio al por menor (14.4%), las actividades gubernamentales (10.6%), los servicios profesionales, científicos y técnicos (9.3%), el sector primario (8.3%), y en la industria manufacturera (3.9%). Estos sectores coinciden con los que se han detectado en el diseño del campo laboral precedente.
43. En la actualidad, convergen múltiples tendencias que apuntan al incremento en la necesidad de contar con un mayor número de especialistas en Ciencias Ambientales y del Territorio²⁶. En particular, podemos advertir la confluencia de los siguientes fenómenos:
 - a) **Cambio climático.** Es de esperar que el agravamiento de los fenómenos vinculados al cambio climático exigirá un conocimiento más apurado de sus causas, así como de las posibles respuestas que se puedan dar, en territorios concretos.
 - b) **Regulaciones y política ambiental.** Como respuesta al incremento de los problemas ambientales, las administraciones, en sus diferentes niveles de gobierno, habrán de integrar un grueso de leyes, regulaciones y normativas destinadas a planificar la acción y respuesta institucional al cambio climático.

²⁴ Análisis estadístico propio basado en INEGI (2021). Censo de Población y Vivienda: Microdatos. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

²⁵ Ramey, Alice (2009). Going green: Environmental jobs for scientists and engineers. Occupational Outlook Quarterly. Página 15 de 33

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Extensiones. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. directo 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx



- c) **Sustentabilidad en la empresa.** La incorporación de los retos de la sustentabilidad en la empresa hará que se incremente la necesidad de contar con más profesionales en las Ciencias Ambientales y del Territorio, en particular para incorporar prácticas propias de la Economía Circular o de la gestión de los residuos.
 - d) **Conservación de la biodiversidad.** La contaminación y el cambio climático están comprometiendo los equilibrios ecosistémicos, poniendo en peligro la supervivencia de múltiples especies. Un buen número de especialistas en las Ciencias Ambientales y del Territorio habrán de enfrentar el estudio concreto sobre los acelerados cambios en los ecosistemas, y las posibles estrategias adaptativas que conduzcan a la preservación de la biodiversidad.
 - e) **Salud ambiental.** Fenómenos como el cambio climático o el incremento de la contaminación suponen críticos estresores para los sistemas de salud. Los profesionales en el campo de las Ciencias Ambientales y del Territorio se necesitarán para la identificación de estos fenómenos y la determinación de sus afectaciones a la salud, elementos esenciales para la planificación y diseño de los sistemas de salud.
44. El modelo educativo de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio es de naturaleza mixta, y busca la optimización de las diferentes metodologías educativas existentes para garantizar los aprendizajes del estudiantado. La combinación de actividades sincrónicas presenciales en aula, actividades sincrónicas presenciales extra-aula, actividades sincrónicas a distancia, y actividades asincrónicas a distancia se empleará con el objetivo de mejorar y eficientar las estrategias de aprendizaje.
45. Para fomentar el desarrollo de las competencias de los estudiantes en contextos reales y significativos, se identifican como metodologías pedagógicas clave de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, el Aprendizaje Servicio y el Aprendizaje basado en Proyectos. El uso preferencial de ambas metodologías de aprendizaje contribuirá, al mismo tiempo, a ratificar la labor de responsabilidad de la Universidad de Guadalajara, y a hacer que la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio sea significativa para la comunidad más general en donde se inscribe el Centro Universitario de Tlajomulco.





La metodología del Aprendizaje Servicio vincula estrechamente el servicio voluntario a la comunidad, con las actividades de aprendizaje de conocimientos, habilidades y valores. En particular, sus características básicas son: 1) El Aprendizaje Servicio es un método apropiado en los esquemas de formación formal y no formal; 2) Implica llevar a cabo un servicio auténtico a la comunidad, en un contexto de reciprocidad; 3) Supone un esfuerzo sistemático porque las actividades del servicio impliquen aprendizajes manifiestos y estructurados; 4) El sustento del Aprendizaje Servicio son las experiencias extraídas en la relación directa con la realidad, que son sometidas a un proceso de reflexión que las hace significativas; 5) El Aprendizaje Servicio implica una red de relaciones sistemáticas entre la institución académica y toda la realidad social circundante, bajo el modelo de ciudad educadora; 6) El Aprendizaje Servicio genera efectos positivos en el estudiantado, las instituciones que lo cobijan, y el entorno social y comunitario donde se ubican²⁷.

Por su parte, la metodología del Aprendizaje basado en Proyectos tiene como principales características: el aprendizaje experiencial, la reorientación de la mirada hacia la globalidad de un fenómeno, el trabajo en grupos colaborativos, el desarrollo de las competencias clave, la conexión entre el aprendizaje en la escuela y la realidad, la oportunidad de colaboración para construir conocimiento²⁸. Esta metodología se organiza a partir de la construcción de un producto final, y de la planificación ordenada y sistematizada de los procesos que llevan a la obtención de dicho producto²⁹.

Varias Unidades de Aprendizaje se apoyarán en estas metodologías; además, el modelo de prácticas profesionales de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio integra también estas metodologías, al señalarse la necesidad de que se desarrollen a través de proyectos de intervención que responda a alguna problemática detectada en las comunidades, vinculada a los campos de la licenciatura, entre los que se cuenta, de forma no limitativa:

- a) Evaluación participativa de riesgos ambientales
- b) Evaluación participativa de impacto ambiental
- c) Plan participativo de ordenamiento ecológico territorial
- d) Plan participativo de desarrollo urbano

²⁷ Puig Rovira, Josep M. y Palos Rodríguez, Josep (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. Cuadernos de Pedagogía, 357, 60-63.

²⁸ Rekalde Rodríguez, Itziar y García Vilchez, Jon (2015). El aprendizaje basado en proyectos: un constante desafío. *Innovación educativa*, 45, 219-

Borja Nicolás, Ana María y Ramos Ramos, Pablo (2019). Investigación acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *Perfiles educativos* 41(163).





46. Para el diseño del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio se ha seguido una metodología que implica la combinación de diversos estadios que garanticen el cumplimiento de los objetivos y del perfil de egreso propuestos. Entre los diferentes procedimientos cabe destacar: a) Revisión documental que permitiera concebir el proyecto de la creación de la licenciatura, y asentarla convenientemente respecto a un campo del conocimiento y práctico establecido en el ámbito nacional e internacional; b) Consultas a expertos del ámbito de los estudios ambientales y del ámbito de los estudios del territorio. La técnica utilizada fue la de entrevistas a informantes clave. El objetivo de la aplicación de esta técnica era el de analizar la factibilidad de construir una oferta académica equilibrada que integrara, al mismo tiempo, aspectos del objeto de estudio y metodológicos tanto de las ciencias ambientales como de las ciencias del territorio. c) Conformación del Comité de Diseño Curricular que analizó las opiniones de los expertos sobre la viabilidad de la Licenciatura, así como sus posibles contenidos. De manera más concreta, se trabajó en el diseño de un perfil de egreso, desde las opiniones de los expertos, desde los rasgos del perfil rescatados del análisis de la oferta existente, desde las problemáticas ambientales detectadas, y desde el análisis de los nichos laborales evidenciados en la revisión del campo laboral. Desde la determinación del perfil de egreso, se trabajó en descomponerlo en distintas competencias que contribuyeran a su consolidación. Para la identificación de las competencias, se identificaron los siguientes repositorios internacionales: Geographical Skills Index (National Geographic), Geology Competencies (American Geosciences Institute), Geography Learning Outcomes (University of Nebraska), Critical Skills for Environmental Professionals (Jennifer Pontius y Alan McIntosh), Sustainability skills map (Institute of Environmental Management and Assessment); d) Selección participativa de competencias, con la pretensión de contrastar las competencias del perfil de egreso identificadas, y poder seleccionar aquellas más importantes para el campo profesional. Se generó una encuesta en línea a la que se invitó a participar a especialistas que trabajan en espacios relevantes. Se les solicitaba a los encuestados que calificaran la importancia de las diferentes competencias para el perfil de egreso de la Licenciatura y su empleabilidad, en una escala de 1 a 5. Entre otros de los perfiles que respondieron a la encuesta se identificó a Líderes de proyectos en planificación urbana, Técnicos institucionales en el área del medio ambiente, Consultores en evaluación de impacto ambiental, Especialistas en Sistemas de Información Geográfica, Técnicos especialistas en el área forestal, Especialistas en conservación de recursos naturales, Técnicos especialistas en análisis territorial, Técnicos en la planificación del transporte.





47. Para la apertura del CUTajomulco se realizó en 2020 un censo a estudiantes de bachillerato del Sistema de Educación Media Superior (SEMS) de la UdeG, a través de entrevistas auto aplicadas, que fue diseñado por el Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo. La vitrina metodológica del censo precisa que el universo de estudio incluyó a estudiantes del tercer, cuarto, quinto, sexto de las preparatorias de bachillerato general del SEMS ubicadas en el área de influencia determinada para la sede de Tlajomulco de la UdeG y de séptimo y octavo ciclo de las preparatorias del SEMS con programas de tecnólogos profesionales. El tamaño de la población fue de 81,772 alumnos, con un nivel de cobertura de 63.5%, es decir, se tuvieron 51,951 casos efectivos para la recolección de información. La técnica de recolección de datos consistió en entrevistas auto aplicadas en línea a través de un enlace de acceso al cuestionario. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario estructurado con 18 preguntas, cuya fecha de aplicación fue del 7 al 18 de septiembre de 2020. El 95.9% de los encuestados manifestaron tener interés en continuar con sus estudios, y solo el 4.1% manifestó que no continuaría con sus estudios. Entre los principales motivos para dejar los estudios se señalaron la falta de recursos económicos o materiales — 1.2%— y la preferencia o la necesidad de trabajar —1.0%—. La encuesta realizada interrogó a los estudiantes de educación media-superior por las áreas de actividad en donde quisieran ocuparse con sus estudios. A falta de una desagregación de categorías más fina, que permitiera integrar la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, hay que señalar que el 6.5% de los entrevistados expresaron querer dedicarse en el área de las ciencias agropecuarias, alimentación, pesca y minería, y el 3.9% a las ciencias de la naturaleza y matemáticas.
48. El análisis de la información obtenida permitió identificar la necesidad de estructurar el plan de estudios entorno a cuatro áreas. A) Transversales que implican un conocimiento integral de las y los estudiantes en áreas más allá del desempeño de la profesión; B) Disciplinarias básicas, que prestan los conocimientos sustantivos desde las Ciencias Ambientales y las Ciencias del Territorio para entender los diversos fenómenos bajo estudio; C) Retos Ambientales actuales que requieren un análisis pormenorizado para poder reorientar los patrones de poblamiento y ocupación del territorio hacia fórmulas de sustentabilidad; D) Profesionalizantes, que forman a las y los estudiantes en el desempeño de tareas y actividades concretas en los campos laborales correspondientes.



Handwritten signatures and blue ink scribbles covering the bottom half of the page.



49. El **objetivo general** de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio es formar profesionales capaces de explicar a profundidad las interacciones entre los fenómenos territoriales y los ambientales aplicando su conocimiento para resolver los presentes y futuros retos a la sustentabilidad.

50. Los **objetivos particulares**, son:

- Formar profesionales en un campo emergente del conocimiento que sea la base para encarar los retos territoriales y ambientales presentes y de las próximas décadas.
- Formar profesionales capaces de generar un cambio sustantivo en las formas de planificar el territorio, para generar condiciones de la sustentabilidad.
- Promover la práctica de la investigación y la intervención sobre problemas territoriales y ambientales como procesos guía de la formación del estudiantado.
- Contribuir al análisis, diagnóstico y solución de las condiciones ambientales y territoriales del entorno universitario para promover sus condiciones de sustentabilidad.

51. Como **perfil del aspirante**, la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio está dirigida a personas que cuentan con los siguientes valores y habilidades.

- Evalúa y utiliza información a través de estrategias de búsqueda, organización y procesamiento, que le llevan a buscar la solución de problemas en diferentes ámbitos de su vida.
- Expresa eficazmente sus ideas de manera oral y escrita, utilizando diversos medios, recursos y estrategias, desde el desarrollo del hábito de la lectura como estrategia para acercarse al conocimiento de las culturas, las ideologías, y otros conocimientos de orden universal.
- Aplica métodos y estrategias de investigación utilizando los fundamentos del pensamiento científico y el razonamiento lógico-matemático.
- Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando modelos, principios y teorías básicas de la ciencia, y procedimientos de la ciencia matemática.
- Preserva el medio ambiente, a partir de estrategias y acciones que le permiten expresar el valor que le otorga a la vida y a la naturaleza para su conservación.
- Utiliza estrategias y métodos para aprender y aplicar los conocimientos adquiridos en los contextos en que se desarrolla.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large circular mark and several scribbles.



52. Como **perfil de egreso**, la egresada o egresado de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio es capaz de crear explicaciones, investigaciones, dinámicas de trabajo y propuestas interdisciplinarias de políticas públicas e intervención para solucionar los problemas de sustentabilidad presentes y futuros en territorios concretos, desde el conocimiento a profundidad de las múltiples interacciones entre los fenómenos ambientales y territoriales.

53. Ese perfil de egreso se detalla en las siguientes **competencias**:

- Desarrolla un compromiso personal y profesional con la sustentabilidad y la justicia social.
- Trabaja abiertamente en equipos interdisciplinarios, facilitando la comunicación entre especialistas de diferentes campos del conocimiento.
- Conoce la interacción entre los ecosistemas, la economía y las comunidades en su aproximación a los fenómenos ambientales.
- Utiliza un enfoque sistémico para analizar los fenómenos ambientales de forma holística, incluyendo los componentes biofísicos, ecológicos y sociales.
- Identifica y analiza información relevante de diversas fuentes, incluyendo la literatura científica.
- Articula herramientas de diagnóstico e investigación interdisciplinarias para analizar los principales problemas ambientales en territorios específicos.
- Recolecta información, ejecuta análisis y evalúa la información para llegar a conclusiones y propuestas de solución que mejoran el desempeño de la sustentabilidad.
- Genera propuestas de planeación territorial sustentables, de acuerdo con los retos ambientales que se presentan en un territorio específico.

54. Las anteriores competencias, pueden ser especificadas con más detalle, atendiendo a sus comportamientos observables:

Competencia	Comportamientos observables
-Desarrolla un compromiso personal y profesional con la sustentabilidad y la justicia social	-Anteponer en las soluciones aportadas criterios de sustentabilidad y justicia social ante finalidades de rentabilidad. -Selecciona proyectos y acciones que generan beneficios ambientales o sociales.
	-Su conducta profesional y personal muestra sensibilidad por la justicia social y el cuidado del ambiente.



Handwritten signatures and blue ink scribbles are present over the bottom half of the page, including a large circular scribble on the left and several distinct signatures on the right.



<p>-Trabaja abiertamente en equipos interdisciplinarios, facilitando la comunicación entre especialistas de diferentes campos del conocimiento</p>	<p>-Busca la colaboración con especialistas de otras disciplinas que aporten soluciones más integradoras.</p> <p>-Muestra esfuerzos por favorecer el entendimiento entre los integrantes de los equipos de trabajo, particularmente cuando pertenecen a disciplinas diferentes.</p> <p>-Aporta confianza y transparencia en el trabajo con expertos de otras disciplinas y con otro tipo de actores.</p>
<p>-Conoce la interacción entre los ecosistemas, la economía y las comunidades en su aproximación a los fenómenos ambientales.</p>	<p>-Describe con detalle la manera como interactúan los factores ambientales, económicos y comunitarios en los problemas ambientales.</p> <p>-Describe con detalle cómo se entrelazan las repercusiones ambientales, económicas y comunitarias de los problemas ambientales.</p>
<p>-Utiliza un enfoque sistémico para analizar los fenómenos ambientales de forma holística, incluyendo los componentes biofísicos, ecológicos y sociales</p>	<p>-Reconstruye sintéticamente todos los fenómenos implicados ante un problema de sustentabilidad.</p> <p>-Identifica las estructuras que explican y encuadran problemas de sustentabilidad concretos.</p>
<p>-Identifica y analiza información relevante de diversas fuentes, incluyendo la literatura científica.</p>	<p>-Identifica qué información es pertinente para el encuadre del análisis de un problema o investigación, y descarta la irrelevante.</p> <p>-Identifica fuentes fiables para construir marcos de análisis científicos.</p> <p>-Jerarquiza la información revisada, reconociendo la que es sustantiva para el análisis de los problemas.</p> <p>-Relaciona lógicamente información relacionada entre sí, y la estructura secuencialmente para preparar hojas de ruta en el análisis de los fenómenos.</p>
<p>-Articula herramientas de diagnóstico e investigación interdisciplinarias para analizar los principales problemas ambientales en territorios específicos.</p>	<p>-Identifica las metodologías y técnicas de investigación más apropiadas para abordar los problemas bajo estudio.</p> <p>-Identifica las metodologías y técnicas de investigación, pertenecientes a otras disciplinas, que son apropiadas para investigar un fenómeno.</p> <p>-Construye diseños metodológicos que optimizan la combinación de metodologías y herramientas para la investigación de problemas concretos.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



<p>-Recolecta información, ejecuta análisis y evalúa la información para llegar a conclusiones y propuestas de solución que mejoran el desempeño de la sustentabilidad.</p>	<p>-Selecciona las fuentes de información y las herramientas conceptuales que mejor se adaptan a la comprensión de los fenómenos bajo estudio.</p> <p>-Selecciona metodologías y herramientas de investigación que son congruentes con los marcos de análisis y con los fenómenos bajo observación.</p> <p>-Genera descubrimientos acordes y relevantes para los fenómenos bajo estudio, y que son congruentes con los marcos conceptuales y metodológicos utilizados.</p>
<p>-Genera propuestas de planeación territorial sustentables, de acuerdo con los retos ambientales que se presentan en un territorio específico.</p>	<p>-Analiza todas las implicaciones de los diagnósticos y los resultados de la investigación, y descubre cuáles son más relevantes para el problema inicial.</p> <p>-Deriva propuestas de intervención que son consecuentes con los principales resultados de los diagnósticos y de las investigaciones realizadas.</p> <p>-Selecciona las propuestas de intervención que consiguen maximizar sus potenciales resultados ante problemáticas concretas, en contextos de escasez de recursos.</p>

55. Los campos de desempeño profesional de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio son las siguientes:

- a) Instituciones educativas, y de educación ambiental
- b) Instituciones y organismos de planificación y gestión del territorio
- c) Instituciones y organismos de planificación urbana
- d) Empresas en las áreas de mitigación
- e) Organismos de protección civil
- f) Instituciones y organismos especializados en medio ambiente y recursos naturales
- g) Consultoría en planeación territorial
- h) Consultoría en impactos ambientales y mitigación de daños
- i) Servicios profesionales independientes, en asesoría en materia de protección al ambiente y planificación del territorio.



[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]



56. Con la creación del plan de estudios, se requerirá de la implementación de un programa de formación que prepare al personal docente para el conocimiento de este plan de estudios y en las estrategias pedagógicas acordes al modelo educativo del Centro Universitario. El Centro Universitario de Tlajomulco fomentará la capacitación continua para profesores con la finalidad de que obtengan conocimientos profesionales y la oportunidad de actualizarse en áreas específicas, incorporando avances recientes, técnicas científicas, humanísticas y artísticas.
57. La tutoría será un elemento básico en la formación profesional de los estudiantes, ya que está orientada a proveer acompañamiento, asesoría, orientación y seguimiento; apoyar al estudiante desde los primeros ciclos, vinculando las habilidades propias de la formación y la adquisición de estrategias de aprendizaje; facilitar su integración a la vida universitaria y darle a conocer la oferta de servicios de apoyo; ofrecer recursos adicionales que permitan al estudiante apoyarse en diversos asesores disciplinares y metodológicos que atiendan sus dudas por materia y la dirección de los trabajos de titulación; y proveer habilidades al estudiante para la interpretación del conocimiento y su implicación en la vida profesional.
58. La Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio integra un cuerpo académico destacado y especializado en las áreas de interés del programa, y se compone de 8 profesores de tiempo completo, todos ellos con grado de doctorado, de los cuales tres son profesores Titular A, dos son Asociados C, dos son Asociados B y un Asociado A. Aparte de este núcleo de profesores, será necesaria la contratación de docentes complementarios de asignatura para impartir las Unidades de Aprendizaje restantes. Los perfiles de estos profesores se encuentran debidamente identificados con la finalidad de que puedan cumplir con los estándares de calidad requeridos para la impartición de sus Unidades de Aprendizaje.
59. En cuanto a la infraestructura, equipo y bibliografía necesarios para la operación del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, el CUTlajomulco, cuenta en esta primera etapa conforme al Plan Maestro del Centro Universitario, con la infraestructura en aulas, biblioteca y equipo para la implementación del programa educativo. Actualmente se cuenta con la proyección y el recurso asignado para el equipamiento del Laboratorio para el Hábitat Sustentable, y para el Laboratorio de Análisis Ambiental, pertenecientes al Departamento de Sustentabilidad y Ciencias del Territorio.



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large circular mark and several scribbles.



60. En línea con el compromiso de responsabilidad social de la Universidad, la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio dispone de un plan de evaluación del programa que contempla una oportunidad para poder consensuar con la comunidad circundante aspectos relativos a los contenidos y procedimientos de la licenciatura, de manera que sea cada vez más relevante y su incidencia más destacada. Así, se generarán comités de evaluación con la participación de académicos y alumnos que sean miembros de la comunidad universitaria, en su área del conocimiento respectivo, asociaciones, empresarios y agentes institucionales locales, así como con expertos nacionales e internacionales, quienes permitirán asesorar a las instancias académicas en lo respectivo a la revisión del plan de estudios.
61. El plan de evaluación del programa de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio identifica tres grandes categorías: lo académico, lo administrativo y lo relacionado con lo técnico y la infraestructura. El programa realizará dos tipos de evaluación: interna y externa. La evaluación interna implica una evaluación institucional, donde se realizan ejercicios de autoevaluación. Una primera evaluación interna se realizará a los dos años de creación del plan de estudios, y una segunda evaluación interna, después de haber egresado cuatro generaciones de estudiantes. Por su parte, la evaluación externa involucra una evaluación de pares a mediano plazo mediante los principios y estándares de evaluación y acreditación de programas educativos de una institución acreditadora externa de renombre, a determinar, en su caso, en acuerdo con la Secretaría Académica del Centro Universitario de Tlajomulco.
62. Las Unidades de Aprendizaje y los planes de formación con puestos claves de aprendizaje para la fase práctica se mantendrán actualizadas mediante revisiones periódicas, avaladas por los Colegios Departamentales correspondientes, los cuales evaluarán la pertinencia con el propósito de que los programas concuerden con las necesidades profesionales de los estudiantes.

En virtud de los antecedentes expuestos y tomando en consideración los siguientes:

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

- I. 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 1 de su Ley Orgánica, promulgada y publicada por el titular del Poder Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco", en ejecución del decreto número 15319 del Congreso local.





- II. Como lo señalan las fracciones I, II y IV de artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, son fines de esta Casa de Estudio la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico de Jalisco; 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. Es atribución de la Universidad, según lo dispuesto por la fracción III del artículo 6 de la Ley Orgánica, realizar 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.
- IV. De acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adopta el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. El H. Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, tal como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.
- VI. Es atribución del H. Consejo General Universitario conforme lo establece el artículo 31, fracción VI, de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I, del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, así como promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VII. Es atribución de la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los consejeros, del Rector General o de los titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios e innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV, del Estatuto General.
- VIII. La Comisión Permanente de Educación antes citada, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente – que deberá estar fundado y motivado–, y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.





- IX. De conformidad al artículo 86, fracciones IV, del Estatuto General, es atribución de la Comisión Permanente de Hacienda del H. Consejo General Universitario proponer al pleno, el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.

Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se crea el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, para operar en la modalidad mixta, bajo el sistema de créditos, en el Centro Universitario de Tlajomulco, a partir del ciclo escolar 2024 "B".

SEGUNDO. El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada Unidad de Aprendizaje y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por Área de Formación para ser cubiertos por los estudiantes, y que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común	58	15
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	216	56
Área de Formación Especializante Obligatoria	91	23.6
Área de Formación Optativa Abierta	21	5.4
Número mínimo de créditos para optar por el título	386	100

**Se incluyen 4 créditos adicionales en el área de formación básica común correspondientes a la acreditación de la Formación Integral.*



Handwritten signatures in blue ink, including a large circular signature on the left and several other signatures scattered across the bottom half of the page.



TERCERO. Las Unidades de Aprendizaje correspondientes al plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, se describen a continuación, por Área de Formación:

Área de Formación Básica Común

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Expresión oral y escrita	CT	34	17	51	6	Ninguno
Precálculo	CT	40	28	68	7	Ninguno
Economía ecológica	CT	40	28	68	7	Ninguno
Balances de materia y energía	CT	48	37	85	8	Ninguno
Contaminación del aire	CT	40	28	68	7	Ninguno
Geografía de los riesgos	CT	40	28	68	7	Ninguno
Liderazgo de equipos de alto desempeño	CT	34	17	51	6	Ninguno
Universidad y siglo XXI	CT	34	34	68	6	Ninguno
Análisis de problemas globales del siglo XXI	N/A			80	N/A	Ninguno
Formación integral				60	4	Ninguno
Total		310	217	667	58	



Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large circle and several scribbles.



Área de Formación Básica Particular Obligatoria

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Modelos de desarrollo y postdesarrollo	CT	40	28	68	7	Ninguno
Territorio, región y ambiente	CT	48	37	85	8	Ninguno
Ecología e Ingeniería ambiental	CT	48	37	85	8	Ninguno
Crisis ambiental global	CT	40	28	68	7	Ninguno
Análisis espacial básico	CT	48	37	85	8	Ninguno
Geografía ambiental	CT	40	28	68	7	Ninguno
Bioquímica y salud ambiental	CT	48	37	85	8	Ninguno
Programación básica	CT	40	28	68	7	Precálculo
Probabilidad y estadística para el estudio del ambiente	CT	48	37	85	8	Ninguno
Modelado y simulación del ambiente	CT	40	28	68	7	Precálculo
Análisis espacial avanzado	CT	48	37	85	8	Análisis espacial básico
Historia del movimiento ambientalista y ecologista	CT	40	28	68	7	Ninguno
Producción y consumo sustentables	CT	40	28	68	7	Ninguno
Métodos y técnicas para el análisis territorial	CT	40	28	68	7	Ninguno
Sociología rural y urbana	CT	48	37	85	8	Ninguno
Hidrogeología	CT	48	37	85	8	Ninguno
Normatividad ambiental y territorial	CT	40	28	68	7	Ninguno
Gobernanza del territorio y ambiental	CT	48	37	85	8	Ninguno
Agroecología y permacultura	CT	40	28	68	7	Ninguno
Energías convencionales y no convencionales	CT	48	37	85	8	Ninguno
Educación ecosocial	CT	40	28	68	7	Ninguno
Infraestructura ecológica	CT	40	28	68	7	Ninguno
Entorno y movilidad sustentable	CT	48	37	85	8	Ninguno



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]



Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Contaminación de suelos y gestión de residuos sólidos	CT	48	37	85	8	Ninguno
Ecosistemas urbanos	CT	40	28	68	7	Ninguno
Justicia ambiental y conflictos territoriales	CT	40	28	68	7	Ninguno
Empresas sustentables	CT	40	28	68	7	Ninguno
Urbanización y ambiente	CT	48	37	85	8	Ninguno
Tecnología del agua	CT	40	28	68	7	Ninguno
Total		1,264	929	2,193	216	

Área de Formación Especializante Obligatoria

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Aprovechamiento y valoración de residuos	CT	40	28	68	7	Ninguno
Adaptación al cambio climático	CT	40	28	68	7	Ninguno
Planificación urbana	CT	48	37	85	8	Ninguno
Ordenamiento territorial	CT	48	37	85	8	Ninguno
Taller de agua	T	40	28	68	7	Tecnología del agua
Taller de suelos	T	40	28	68	7	Contaminación de suelos y gestión de residuos sólidos
Evaluación de riesgo ambiental	CT	48	37	85	8	Ninguno
Taller de planificación urbana	T	48	37	85	8	Planificación urbana
Taller de ordenamiento territorial	T	48	37	85	8	Ordenamiento territorial
Taller de residuos sólidos	T	40	28	68	7	Contaminación de suelos y gestión de residuos sólidos
Evaluación de impacto ambiental	CT	48	37	85	8	Ninguno
Prácticas profesionales		0	0	120	8	Ninguno
Total		488	362	970	91	



Alberto

[Handwritten signatures and blue scribbles]



Área de Formación Optativa Abierta

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Tópicos selectos I	CT	40	28	68	7	Ninguno
Tópicos selectos II	CT	40	28	68	7	Ninguno
Tópicos selectos III	CT	40	28	68	7	Ninguno
Total		120	84	204	21	

C: Curso; CT: Curso-Taller; L: Laboratorio;

CUARTO. Para la planeación de sus estudios y la mejora de su proceso de aprendizaje, el estudiante recibirá apoyo tutorial desde su incorporación por parte del Centro Universitario. Las tutorías se ofrecerán siguiendo los lineamientos determinados por el programa de acción tutorial, bajo la responsabilidad de los Departamentos, la Coordinación del programa educativo y de Internacionalización y Servicios Académicos del Centro Universitario.

QUINTO. Los requisitos de ingreso son los establecidos por la normativa universitaria vigente.

SEXTO. Las y los estudiantes deberán acreditar la práctica profesional como requisito para acceder al título profesional de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, aparte de aquellos otros requisitos indicados en la normatividad universitaria vigente. Esta acreditación se realizará a través de la presentación y evaluación de una Memoria de Evidencias Profesionales. Estas evidencias profesionales están vinculadas, como culminación práctica, con los desarrollos profesionales con los que las estudiantes y los estudiantes son formados dentro de la licenciatura, a través de diversas Unidades de Aprendizaje. De forma no limitativa, estos desarrollos son:

- a) -Evaluación participativa de riesgos ambientales
- b) -Evaluación participativa de impacto ambiental
- c) -Plan participativo de ordenamiento ecológico territorial
- d) -Plan participativo de desarrollo urbano

Las y los estudiantes podrán generar estas evidencias a través de su práctica profesional en una organización, empresa o institución, por un tiempo mínimo de 120 horas, o, en su defecto, podrán desarrollarlas bajo la conducción de un tutor en un proyecto de intervención que responda a alguna problemática detectada vinculada a los campos de la Licenciatura. Dado el compromiso de la Licenciatura con la sustentabilidad de los territorios circundantes, y con el refuerzo de la responsabilidad social, este proyecto de intervención se sustentará en la metodología del Aprendizaje Servicio. La Memoria de Evidencias Profesionales será presentada ante un comité evaluador compuesto por dos integrantes del núcleo académico de la Licenciatura, y cuando menos, por un experto profesional con desempeño laboral dentro de los campos prácticos y del conocimiento de la Licenciatura. La evaluación de la Memoria quedará registrada en un acta de evaluación que servirá como justificante del cumplimiento de las prácticas profesionales.





SÉPTIMO. El servicio social se realizará conforme al Reglamento General para la Prestación del Servicio Social de la Universidad de Guadalajara, en donde se establece que los estudiantes deberán haber cubierto al menos el 60% de los créditos para iniciar con la prestación del servicio social, debiendo acreditar 480 horas o las que en su momento determine la normatividad aplicable en materia de servicio social de la Universidad de Guadalajara.

OCTAVO. El tiempo estimado para cursar el plan de estudios de Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, es de 8 ciclos escolares.

NOVENO. La formación integral será acreditada mediante actividades que el estudiante elija en los campos de las disciplinas artísticas, actividades deportivas, actividades de formación de pensamiento crítico, ciencias económicas administrativas, sociales, humanidades, estudios liberales, temas de igualdad de género, cultura de la paz, formación de ciudadanía, sustentabilidad, medio ambiente, activación física, habilidades socioemocionales y demás, conforme al plan de formación integral del Centro Universitario. Podrán cursarlas en cualquier Centro Universitario de la Red, o en instituciones de educación superior nacionales o extranjeras, previa autorización de la coordinación del programa educativo.

Los estudiantes deberán cubrir 60 horas de formación integral con un valor de 4 créditos a partir del primer ciclo escolar, sumados y acreditados en el área de formación básica común.

DÉCIMO. Entre los requisitos para obtener el título, además de los establecidos por la normatividad universitaria aplicable, se necesita acreditar el nivel B1 del idioma inglés del Marco Común Europeo de referencia para lenguas, o su equivalente. Para facilitar el cumplimiento de este requisito, el Centro Universitario pondrá a su disposición programas para apoyar la acreditación del idioma.

DÉCIMO PRIMERO. El certificado se expedirá como Licenciatura en Ciencias Ambientales y del Territorio, y el título como Licenciada en Ciencias Ambientales y del Territorio o Licenciado en Ciencias Ambientales y del Territorio, según corresponda.

DÉCIMO SEGUNDO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Tlajomulco. En caso de que se requieran recursos humanos excepcionales, será necesario solicitarlos en los términos de la normatividad universitaria.





DÉCIMO TERCERO. De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítase al C. Rector General resuelva provisionalmente el presente dictamen, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

**"2023, Año del fomento a la formación integral
con una Red de Centros y Sistemas Multidisciplinarios"**

Guadalajara, Jal., 15 de noviembre de 2023
Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda

Dr. Ricardo Villanueva Lomeli
Presidente

Dr. Juan Manuel Durán Juárez

Dra. Irma Leticia Leal Moya

Mtra. Karla Alejandrina Planter
Pérez

Mtro. Luis Gustavo Padilla Montes

Dr. Jaime Federico Andrade
Villanueva

Lic. Jesús Palafox Yañez

C. Alberto Díaz Guzmán

Zoé Elizabeth García Romero

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario de Actas y Acuerdos