



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

PLAN DE ESTUDIOS

# DOCTORADO EN DESARROLLO SOSTENIBLE

APROBADO EN SESIÓN ORDINARIA  
DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
EL 26 DE MARZO DE 2021

Introducción . . . . .	4
<b>I. Datos generales . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>II. Justificación . . . . .</b>	<b>.6</b>
2. Análisis de necesidades . . . . .	6
a) Pertinencia social . . . . .	6
b) Pertinencia económica . . . . .	8
c) Pertinencia académica . . . . .	8
d) Estudio de Factibilidad . . . . .	8
3. Fundamentación . . . . .	10
a) Estado del conocimiento . . . . .	12
b) Contexto Institucional . . . . .	17
c) Contexto Educativo de Nivel Superior en Quintana Roo . . . . .	19
4. Aseguramiento de la calidad educativa . . . . .	21
a) Compromiso Institucional . . . . .	22
b) Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento LGAC . . . . .	23
c) Acciones para asegurar la calidad educativa . . . . .	24
Principios filosóficos del Modelo Educativo . . . . .	27
<b>III. Propuesta educativa . . . . .</b>	<b>28</b>
a) Misión . . . . .	28
b) Visión . . . . .	28
c) Propósito de formación . . . . .	28
Objetivos particulares . . . . .	28
d) Perfil de ingreso . . . . .	29
Competencias básicas . . . . .	29
Requisitos de ingreso . . . . .	31
e) Perfil de egreso . . . . .	32
Actividad profesional . . . . .	36
f) Organización de la carrera . . . . .	36
Distribución de créditos . . . . .	38
Ejemplo de mapa curricular . . . . .	40

g) Organización . . . . .	42
h) Catálogo de experiencias de aprendizaje . . . . .	42
Experiencias de aprendizajes obligatorias . . . . .	43
Experiencias de aprendizaje obligatorias . . . . .	47
Experiencias de aprendizajes obligatorias . . . . .	52
Actividades complementarias del Plan de Estudios . . . . .	53
Requisitos de avances y permanencia . . . . .	53
Requisitos de egreso . . . . .	55
<b>IV. Requisitos de titulación . . . . .</b>	<b>57</b>
Registro del protocolo . . . . .	57
Examen de candidatura (predoctoral) . . . . .	57
<b>V. Plan de evaluación y actualización . . . . .</b>	<b>59</b>
Responsables de la última actualización del PE . . . . .	59
<b>VI. Bibliografía . . . . .</b>	<b>61</b>
<b>VII. Anexos . . . . .</b>	<b>65</b>

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de Quintana Roo, inició sus actividades a partir del decreto que fue publicado en el Periódico Oficial el 24 de mayo de 1991, por decisión del Poder Legislativo del Estado. Desde su creación, se ha caracterizado por ser una institución líder en el desarrollo de la educación en el Estado, contribuye a la creación de proyectos de desarrollo, mantiene sus planes y programas de estudio actualizados y existe una gran integración entre los miembros de la comunidad universitaria, estos elementos constituyen los pilares que le permiten ser una institución con altos niveles de calidad académica y desarrollo de recursos humanos, acorde con estándares nacionales e internacionales.

Se creó en respuesta a los deseos de la comunidad quintanarroense por contar con una institución que formara a la población joven del Estado en las distintas disciplinas profesionales y abriera un espacio para la búsqueda y avance del conocimiento, el desarrollo y adaptación de la tecnología, la recuperación y difusión de la gran riqueza contenida en las diversas manifestaciones culturales.

Nuestro modelo educativo se basa en la gestión del conocimiento promovida desde la autonomía del estudiante y su capacidad de elección, se propone un esquema curricular flexible que permita variedad de contenidos y ritmos.

El aprender autónomo implica responsabilizarse de la propia formación, aprender por cuenta propia y con posibilidades de ir seleccionando las materias optativas de acuerdo con los intereses y con una orientación de las áreas profesionales más cercanas a su vocación. En este sentido, la función dominante no es la enseñanza, sino el aprendizaje; por lo tanto, el papel del profesor es coordinar las actividades de aprendizaje, de las cuales el estudiante es el centro y ejecutor.

Como operacionalización del modelo educativo, el Doctorado en Desarrollo Sostenible, aprobado por el Honorable Consejo Universitario, en 2014, es uno de los programas educativos de mayor nivel que se ofrecen en la Unidad Cozumel.

## I. DATOS GENERALES

El plan de estudios presenta los siguientes datos generales:

- Doctorado en Desarrollo Sostenible.
- Perfil de investigación.
- Duración de cuatro años con ocho ciclos, sin ciclos de verano.
- Creado en 2014, actualización en 2020.
- Clave D.G.P. 120620, de fecha 17 de abril 2015.
- Otorga título de Doctor en Desarrollo Sostenible con 188 créditos SEP.

## II. JUSTIFICACIÓN

### 1. Antecedentes

El plan de estudios tiene como propósito primordial posicionarse como una opción educativa atractiva y diversificada que apoye el interés de México por atender sus fronteras, en particular el área de Centroamérica y la cuenca del Caribe. Pero, especialmente, para que la sociedad quintanarroense pueda desarrollarse en función del conocimiento científico multidisciplinar y alcanzar con ello mayores niveles de bienestar. Para lograr este propósito, en la actualización de este plan se observaron los principios de factibilidad, flexibilidad, unidad y equilibrio, objetividad y cuantificación, en correspondencia con el modelo educativo institucional y las sugerencias y comentarios de evaluadores internos y externos.

Entre 2019 y 2020 se realizó el proceso de actualización del plan de estudios y se identificaron las ventajas competitivas del mismo, con las cuales se establecieron las ventajas competitivas sostenibles y una estrategia general de posicionamiento a medio plazo. La actualización se realizó con base en las ventajas competitivas, las necesidades y expectativas de los estudiantes de posgrado al nivel estatal y nacional, el análisis de otros doctorados de la Península de Yucatán, las fortalezas y debilidades de la Unidad Cozumel, la visión del programa educativo y la opinión de los docentes participantes en el programa educativo.

### 2. Análisis de necesidades

El desarrollo del talento humano a nivel doctorado debe estar acorde a las demandas sociales del país, región y del Estado, en relación con el pensamiento científico, preocupaciones y necesidades sociales, transformaciones tecnológicas y científicas. Este contexto que demanda la formación de profesionales de alto nivel académico requiere considerar los siguientes aspectos: pertinencia social, crecimiento económico, percepción social del contexto internacional, nacional y estatal, así como situaciones generales acerca del aprovechamiento de la naturaleza.

#### a) Pertinencia social

La pertinencia social establece la calidad de las relaciones entre la Universidad y su entorno social, hacia la transmisión del conocimiento, la atención a los problemas sociales y demandas de la comunidad. Para la UNESCO (1995: 29),

“La pertinencia en educación superior se considera primordialmente en función de su cometido y su puesto en la sociedad, de sus funciones con respecto a la enseñanza, la investigación y los servicios conexos, y de sus nexos con el mundo del trabajo en sentido amplio, con el estado y la financiación pública y sus interacciones con otros niveles y formas de la educación”.

En la actualidad, en el ámbito internacional, nacional, estatal y local, los centros de investigación y las instituciones de educación superior tienen como uno de sus objetivos prioritarios formar talento humano de alto nivel, enfocado hacia la investigación para la solución de los problemas sociales de gobernanza social, gobernanza para el aprovechamiento de los recursos naturales, evaluación de las necesidades y productos del desarrollo sostenible, estrategias y medición de la sustentabilidad, destinos turísticos sustentables, justicia ecológica y social, nuevas economías de sustentabilidad, inequidad social, crecimiento poblacional, conservación ambiental.

A nivel estatal, en un análisis de la oferta de posgrados en el estado de Quintana Roo, Villanueva Arcos y López Corona (2011) mencionan que en oferta abierta existen 101 programas de posgrado en ocho instituciones públicas y 14 particulares, de los cuales en las primeras se ofrecen seis especialidades, 14 maestrías y cuatro doctorados, pero en las segundas existen cuatro especialidades, 68 maestrías y cinco doctorados. En la Isla de Cozumel no existe un programa doctoral previo.

Asimismo, no todos los doctorados tienen el enfoque en desarrollo sustentable y el principal competidor es el Colegio de la Frontera Sur, que se ofrece en Chetumal, sin embargo, esta institución atiende las siguientes orientaciones: a) Conservación de la Biodiversidad; b) Agroecología y Manejo de Plagas y c) Población Ambiente y Desarrollo Rural, orientaciones en la que el plan de estudios de la Unidad Cozumel no compite, además de ofrecerse en la zona norte del Estado.

A nivel nacional, en el análisis de los programas doctorales registrados en el PNPB y en aquellos de oferta abierta se identifican cinco programas vinculados al desarrollo sostenible, pero solo dos de ellos están registrados en el PNPB y es pertinente señalar que la Universidad de Sonora tiene una especialización que cumple con los requisitos definidos por el CONACYT. Sin embargo, es evidente que existe la oportunidad de implementar un posgrado competitivo a nivel nacional que cumple con los requisitos de CONACYT para el PNPB pero que también atiende áreas que no son abordadas por los otros posgrados nacionales.

A nivel internacional, en el análisis de la oferta abierta sobre programas doctorales en desarrollo sostenible ubicamos a los siguientes como los principales, pues existen muchos otros con el enfoque terminal de desarrollo sostenible pero que tienen un origen diferente en alguna de las disciplinas como negocios, ambiente, sociología, urbanismo, entre otros.

La Conferencia Mundial sobre Educación Superior (2009) propuso los temas que deben desarrollarse en las siguientes décadas:

- a. Cambio climático, gestión del agua, seguridad alimentaria, gestión del agua, energías renovables y salud pública;
- b. Pensamiento crítico, Desarrollo sostenible, Derechos humanos;
- c. Ampliar el acceso a la universidad de los sectores más vulnerables de la sociedad, con equidad y calidad.

- d. Internacionalización, con profesionales capaces de desarrollar su perfil laboral en cualquier parte del mundo.

Finalmente, en el año 2015, se establecieron los Objetivos de Desarrollo sostenible, con metas e indicadores específicos en 17 rubros con el fin de hacer un mundo mejor y México ratificó estos compromisos.

### **b) Pertinencia económica**

En México, la masificación de la enseñanza ha afectado desfavorablemente la calidad educativa, aunado a una formación docente deficiente o incompleta. Por otra parte, en Quintana Roo, la exigencia por aumentar la matrícula de estudiantes del nivel universitario –que permite más acceso a la población a un nivel educativo superior- implica mayor eficiencia y eficacia de los recursos académicos hacia aspectos profesionalizantes.

A nivel de América Central y el Caribe este programa doctoral abordará un mercado desatendido y tiene amplias posibilidades de convertirse en un programa doctoral de referencia para esta región. La demanda de estudios de posgrado en el Estado se ha incrementado en los últimos años y los estudiantes han encontrado un buen nicho para estudios de maestría pues son los programas que más existen, en el año 2009 había 803 estudiantes pero muy pocos para estudios de doctorado pues en ese año solo se contaba con 59 estudiantes que estaban adscritos a Instituciones de Educación Superior localizadas principalmente en los municipios de Benito Juárez, Carrillo Puerto, Kantunilkín, Othón P. Blanco y Solidaridad (Villanueva Arcos y López Corona, 2011).

Actualmente con la consolidación de varias instituciones de educación superior que imparten a nivel licenciatura y maestría, así como la necesidad de investigadores en materia de desarrollo costero e insular y que los planes de desarrollo deben tender hacia la sustentabilidad, la demanda de este tipo de programas se incrementará y esta propuesta será bien aceptada por los posibles aspirantes tanto regionales, nacionales y del extranjero.

El conocimiento constituye el principal valor agregado en cualquier organización económica, y es una de las bases más reconocidas para la competitividad. Las tendencias internacionales establecen que la especialización hacia productos y servicios sostenibles será un requisito común para los próximos veinte años, sino llega a convertirse en obligación legal, por lo cual el posicionamiento para la sostenibilidad será fundamental en cualquier proceso de crecimiento, ya sea como origen o transformación en los ajustes económicos globales (Banco Mundial, 2019).

En México, las estrategias del crecimiento se enfocan hacia la modernización y la competitividad de los procesos económicos con respeto y legalidad de las bases ecológicas, con prioridades para las oportunidades con impacto local y regional que mejoren las condiciones de vida de la población y en las cuales la Universidad cumpla su responsabilidad social de atender las demandas sociales, ya que se considera como un actor relevante que debe contribuir al desarrollo sustentable, lo cual constituye un desafío por atender.

Finalmente, el Doctorado en Desarrollo Sostenible representa la principal formación universitaria para los profesionales en la zona norte del Estado, para el sector de servicios, ecología, naturaleza, sociedad, entre otros. La UQROO impulsa el posgrado como un factor para el desarrollo de la investigación científica, la innovación tecnológica y la competitividad que requiere el Estado y el país para una inserción eficiente de los egresados en la sociedad.

### **c) Pertinencia académica**

Este doctorado es multidisciplinar, con base en la sustentabilidad y especialización en recursos naturales o turismo, con el compromiso académico de mejorar la calidad de vida de la sociedad quintanarroense, dirigido a atender las necesidades y problemas ecológicos, sociales y económicos con una visión y estrategia integradora.

Con dicha visión, la oferta educativa de posgrado tiene por meta ser congruente con los fines que persigue la Universidad, el talento humano disponible, la tecnología y el equipamiento, para formar ciudadanos con conocimientos, habilidades y valores con un enfoque hacia el desarrollo sustentable y la competitividad, como Institución socialmente responsable.

En el caso de Quintana Roo, la economía se basa principalmente en la actividad turística vinculada a los recursos naturales y culturales, en los cuales el Doctorado en Desarrollo Sostenible brinda educación formal y especializada, para la demanda potencial del mercado laboral.

### **d) Estudio de Factibilidad**

En esta sección se consideran la factibilidad técnica y operativa, así como la demanda potencial. Se describen aspectos tales como el número de aulas, cubículos, laboratorios, sillas, mesas, aire acondicionado, lámparas, computadoras de escritorios, portátiles, cañones, software, conexiones de red, libros, revistas, número de profesores, personal de asistencia al programa y todos aquellos necesarios para que el programa pueda operar adecuadamente.

#### **Factibilidad técnica**

La disponibilidad de la tecnología es amplia en el campus Cozumel, ya que se dispone de Internet y conexión wifi de banda ancha en todas las aulas y espacios comunes, así como la Biblioteca, con servicio permanente tanto para profesores como estudiantes.

En la Unidad Cozumel existen seis laboratorios disponibles para estudiantes de posgrado:

1. Laboratorio de Recursos Naturales
2. Laboratorio de Bioespeología y Carcinología
3. Laboratorio de Limnología y Ecología Tropical
4. Laboratorio de Cómputo

5. Laboratorio de Servicios de Eventos, Alimentos y Bebidas
6. Laboratorio de Recepción Polifuncional

La Biblioteca Sara María Novelo cuenta con acceso a las revistas científicas internacionales más importantes, con suscripción permanente: Ebsco, Elsevier, Emerald, Gale Cengage Learning, Oxford University Press, ProQuest, Springer, Thomson Reuter, Wiley. A nivel impreso, la Biblioteca Sara María Novelo es depositaria de todos los materiales impresos publicados por la OMT, desde el año 2008, por lo cual se cuenta con todas las publicaciones de la Organización Mundial del Turismo desde dicho año

Con respecto al software científico, tales como los requeridos para cartografía especializada, tratamiento de datos para encuestas o registro de entrevistas, se utilizan con base en las tendencias actuales de software libre: QGIS y Rstudio. Sin embargo, se disponen de diez licencias académicas del software UCINET (redes sociales).

Con respecto al sector docente, existen siete profesores con reconocimiento del SNI, todos con perfil PRODEP, así como seis profesores de apoyo con nivel doctorado, en caso de necesidad. Se dispone de aulas exclusivas para el posgrado.

### **Factibilidad operativa**

La Institución cuenta con un amplio sistema de apoyo administrativo, operativo, académico y de infraestructura, presenta leyes, reglamentos, lineamientos, procedimientos, para garantizar la operación adecuada de todos sus programas educativos.

El análisis de la demanda potencial en el Estado y el mercado cautivo en la Unidad Cozumel permiten garantizar una demanda anual para este posgrado.

Al considerar las tasas promedio de matrícula en la maestría de la Unidad Cozumel, se determina que existe un promedio anual de siete a ocho egresados, que podrían inscribirse al Doctorado. De igual forma, también debe considerar la demanda de otros centros urbanos del Estado, tales como Chetumal y Cancún, lugares de los cuales cada año existe demanda de admisión. De esta forma se puede considerar un promedio anual de aspirantes de diez a doce, cifra adecuada teniendo en consideración la planta docente de la Unidad Cozumel y los lineamientos del PNPC para la atención de estudiantes de doctorado.

## **3. Fundamentación**

Aunada a la problemática estatal sobre el tema de desarrollo sostenible y la necesidad de posgrados que atiendan los intereses de desarrollo estatal, a nivel global este tema es un área de oportunidad para egresados con esta formación pues desde la conformación misma del concepto propuesto por la Comisión Brundtland en 1987 como “hacer desarrollo sustentable es: asegurar que el actual desarrollo reúne las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para reunir sus propias necesidades”.

Esta definición fue básica y no explica sobre cuáles son las necesidades humanas que se deben cumplir las que inicialmente se centraron en la búsqueda de un crecimiento económico que erradique la pobreza. Sin embargo, ese primer concepto implicaba algunos límites impuestos principalmente por el desarrollo tecnológico y la organización de la sociedad ambos en relación a los recursos naturales y la capacidad de la naturaleza para soportar los efectos de las actividades humanas, es decir su resiliencia. Con el paso del tiempo el uso del concepto fue promovido desde los diferentes puntos de vista alrededor del mismo como lo son los ejes sociales, económicos y ambientales.

En lo social lo que debe ser sustentable es la comunidad, su cultura, los grupos sociales, sus instituciones y todos los demás elementos constituyentes del capital social. En el caso de las definiciones económicas lo que es sostenible es lo que soporta la vida como los servicios ambientales, los recursos y el medio ambiente, pero lo que debe desarrollarse en el aspecto económico es la riqueza, los sectores productivos y el consumo. No así para el punto de vista ambiental en donde la naturaleza es sustentable, principalmente la tierra, la biodiversidad y los ecosistemas, mientras que lo que debe desarrollarse son las personas dentro de aspectos como la supervivencia infantil, el incremento en la esperanza de vida, en la educación, la equidad en la repartición de los recursos y la igualdad de oportunidades, todo esto con visiones a 25 años, hoy y en un futuro cercano y por siempre como fue promovido por los objetivos del milenio al 2015 (a corto plazo), los objetivos de dos generaciones por el Comité sobre Desarrollo Sustentable al 2050 (a mediano plazo) y por el Grupo de Escenario Global más allá del 2050 (a largo plazo) respectivamente (Parris et al., 2003; Leiserowitz et al., 2005; Kates et al., 2005; Kates, 2011a; 2011b).

Todo esto considerado, además del incremento exponencial de los problemas por contaminación y los efectos irreversibles en la tasa de cambio de los indicadores del cambio climático a nivel global, es que se ha puesto especial atención a estos problemas y se ha usado la visión multidisciplinaria del desarrollo sostenible como una opción de la conservación del planeta y el mantenimiento de la especie humana en este gran ecosistema. Evidenciando que durante todos los siglos anteriores con el desarrollo industrial y tecnológico de los países desarrollados se ha explotado irracionalmente los recursos naturales de países en vías de desarrollo sin ningún beneficio a las comunidades originalmente poseedoras de estos recursos.

Actualmente la industria del turismo genera una gran cantidad de divisas pero la globalización de los productos y servicios que se ofrecen así como la existencia de empresas transnacionales y la desmedida y continua ambición por los recursos ha hecho que en ningún momento las comunidades humanas locales de estas zonas costeras e insulares reciban los beneficios que su trabajo merece, por lo que ante esta situación actual, la existencia de programas educativos en desarrollo sostenible que forme elementos humanos capaces de producir investigación que deriven en programas aplicados que involucren el desarrollo de las comunidades humanas costeras o insulares será de gran impacto para cumplir con los objetivos del milenio propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y actualmente desarrollados por programas propios de esta Institución global. Por lo que el egresado en Desarrollo Sostenible en cualquiera

de las dos áreas temáticas encontrará una excelente oportunidad de trabajo atendiendo las necesidades mencionadas.

#### **a) Estado del conocimiento**

El Doctorado en Desarrollo Sostenible es un programa en desarrollo que pretende disminuir la desconexión entre el ambiente natural y el entorno social, haciendo énfasis en la necesidad de adquirir conocimientos, habilidades y la comprensión por conservar la naturaleza con un aprovechamiento sustentable, para garantizar nuestra propia supervivencia como especie. Por lo tanto, se requieren nuevos paradigmas en el pensamiento individual y colectivo. La educación es una de las formas más ampliamente reconocidas a nivel internacional para dicho propósito, ya que permite la formación de líderes y pensadores críticos para una transformación constructiva de la sociedad.

El desarrollo sostenible es un concepto con resonancias contradictorias, puesto que en el marco del actual modelo de desarrollo capitalista, acciones como la depredación del territorio, la sobre-explotación de los recursos naturales, el incremento sin medida del consumo energético, la exclusión de grandes grupos sociales, que le caracterizan, son opuestas por completo a la pretendida conservación de las especies, al combate al calentamiento global y a la distribución equilibrada de la riqueza, por mencionar algunos de los objetivos planteados en el marco de esa inasible sostenibilidad.

Según Blewitt (2012), la investigación sobre el tipo de liderazgo que se requiere para crear un mundo más sostenible ha sido notoriamente escasa, aunque recientemente los profesionales de la sostenibilidad han comenzado a pensar en ello con bastante seriedad. Ya en 1975, Ackerman argumentó que las empresas deben adaptarse al nuevo contexto social, que implica considerar no solo resultados financieros, sino también sociales y ecológicos. En 1979, McDonald y Puxty afirmaron que las empresas existen en un entorno social y tienen responsabilidades hacia esa sociedad. Esto implica que debe existir una preocupación por el presente y el futuro tanto de la empresa como de la sociedad que apoya a la primera.

Con la Comisión Brundtland (1987) y la definición de sustentabilidad, el concepto ha sido controvertido y multifacético, por considerar tiempo presente y futuro, la atención a necesidades y el uso de recursos limitados. De esta forma, la sustentabilidad sugiere que la sociedad no debe utilizar recursos más allá de su capacidad de carga o de resiliencia (Hawken, 1993). Sin embargo, la sustentabilidad también es un tema polémico, porque puede interpretarse de formas distintas para diferentes personas (Aras y Crowther, 2009). Existe acuerdo en que el inicio es el Informe Brundtland (WCED, 1987) y porque la definición de sostenibilidad es pertinente y ampliamente aceptada (Crowther, Seifi & Moyeen, 2018). De forma general, los términos sostenibilidad y desarrollo sostenible se consideran sinónimos.

El desarrollo sustentable, como concepto y paradigma, tiene características normativas, subjetivas y ambiguas, que son parte de su amplia aceptación internacional (Monkelbaan, 2019). Sin

embargo, sugiere un ideal multidimensional para la planificación del desarrollo y la infraestructura pública que puede ser implementado con el conocimiento y la gobernanza adecuada. Además, se deben agregar los aspectos culturales, contextuales e institucionales asociados. Con el fin de fortalecer este proceso, debe beneficiarse ampliamente a varios grupos de partes interesadas, actores y miembros de la comunidad (Cheshmehzangi & Dawodu, 2019).

El clásico de Elkington (1997) con el título *Cannibals with Forks: La Triple Cuenta de Resultados de los Negocios del Siglo 21*, estableció la base para la sustentabilidad: integridad ambiental, equidad social, prosperidad económica, que son mejor conocidas como la triple línea base (Elkington 1997; Savitz y Webber 2006). Este argumento dirigido al sector privado también fue adoptado por el sector público, pero revisado y ampliado desde la perspectiva de la gobernanza participativa, creando la cuádruple línea base, que debe entenderse como la capacidad para incorporar un conjunto de políticas y programas para los aspectos económicos, sociales, ecológicos y de gobernanza de la sustentabilidad, con el compromiso social (Alibašić, 2018).

Las necesidades de sustentabilidad cambian y se amplían a medida que el conocimiento avanza para preservar el ambiente y aumenta la conciencia de los ciudadanos, modificando sus comportamientos de consumo y preocupaciones hacia la conservación de la naturaleza, que se combinan para crear nuevas características sociales que pueden transformarse en un nuevo conjunto de oportunidades educativas y de transformación social (Peris-Ortiz, Ferreira & Lindahl, 2019).

La actual tendencia antropocéntrica con una notoria desconexión física, ética y moral de la naturaleza, demuestra la necesidad de impulsar el conocimiento, la educación, las habilidades y la comprensión hacia la sustentabilidad. El desarrollo de una consciencia ecológica implica un nuevo paradigma del pensamiento, para transformar una realidad no deseada y diseñar un futuro sostenible (Blewitt, 2012).

### **Manejo de Recursos Naturales Costeros e Insulares**

El conocimiento científico del Manejo de Recursos Naturales Costeros está basado primariamente en el conocimiento de los elementos del sistema costero que son considerados un recurso natural; en segundo lugar, los esfuerzos de manejo se enfocan a un manejo integrado en donde participan varios actores propiciando un manejo racional hacia el desarrollo sostenible. Para este último punto, existen dos momentos: 1) la elaboración de las propuestas y 2) el establecimiento de las estrategias para dicho manejo. Aunado a esto, las regiones costeras han adquirido su justa relevancia en los planes de desarrollo hacia la sustentabilidad y es precisamente en la reunión de Río +20 (2012) en donde se ha propuesto una especial atención para los ambientes costeros e insulares, por lo que el paradigma en un futuro no muy lejano será que todos los ambientes costeros contengan planes de desarrollo hacia la sustentabilidad involucrando el manejo de sus recursos naturales costeros como eje principal.

La Ley de Gestión de las Zonas Costeras de los EE.UU. de 1973, ha sido el inicio de una tendencia para la preservación y el desarrollo de las comunidades y los recursos costeros. La Cumbre de Río (3-14 de junio de 1992) fue el punto de inflexión hacia el Manejo Integral Costero como

se concibe en la actualidad (Vázquez, Frausto, Fraga & Mejía, 2019). De esta Convención surgió la Agenda 21 y, dentro de ella, el Capítulo 17, estableciendo el Manejo Integrado de Zonas Costeras como el modelo a seguir para el ordenamiento y gestión de las costas del mundo (Botero, Cabrera & Rodríguez-Perea, 2012).

Para el año 2015 se realizó la cumbre mundial de ONU - Hábitat, en la cual se replantean los Objetivos de Desarrollo Sostenible, resultado de una crítica fuerte a la falta de cumplimiento de las Metas del Milenio del 2000 - 2015. Este planteamiento suscitó una agenda de 17 objetivos y 169 metas, siendo ratificado por las naciones del planeta, con el compromiso de territorializarlos en diversos contextos (UN-Habitat, 2015), en este caso, la zona costera.

Así, en los últimos 40 años, Brich y Reyes (2018) identificaron que el desarrollo sostenible es uno de los temas prioritarios en el manejo de la zona costera y donde los trabajos que más influencia (de mayor citación) han tenido en el manejo integral costero son los siguientes: a) el impacto del hombre en los mares y costas (Halpern et al., 2008); b) Capital social, acción colectiva y adaptación al cambio climático (Adger, 2003), c) agotamiento, degradación y restauración de estuarios y costas (Lotze et al., 2006), d) resiliencia socioecológica a desastres (Adger et al., 2005) y la teoría y práctica en escenarios de vulnerabilidad al cambio climático y facilidad a la adaptación (Kelly & Adger, 2000).

El turismo no puede quedar al margen de las actividades económicas, debido a que la calidad del entorno natural y cultural está presente dentro de su oferta (Vera, 1997; Barrado & Ávila, 2010). Por lo tanto, se intenta aplicar el criterio de sostenibilidad en la ordenación del espacio turístico con el objeto de mitigar los impactos en el territorio y sus recursos, pues aunado a los beneficios también los efectos negativos pueden permear en el destino (Vilches et al., 2014).

El desarrollo de la actividad turística y por otra parte la preocupación por la conservación de los recursos naturales, valores y patrimonio cultural en un territorio, llevan a crear propuestas para la búsqueda de un desarrollo equilibrado bajo las siguientes líneas de investigación: Gestión de turismo y ocio y manejo de los recursos naturales costeros e insulares:

### **1) Manejo sustentable de los recursos naturales de la zona costera**

El estado del conocimiento realizado por Cervantes, Botero, & Finkl (2018) presenta ocho tendencias científicas: (1) predicciones cualitativas sobre las playas arenosas para 2025; (2) conservación y gestión del ecosistema costero arenoso; (3) adaptaciones del comportamiento y fisiológicas de la biota; (4) el rol de los seres humanos en la transformación del paisaje costero; (5) gestión de las playas; (6) la estructura comunitaria, relaciones entre los atributos de la comunidad, incluyendo la riqueza de especies, abundancia y biomasa de la macrofauna y abundancia de aves playeras; (7) variaciones a gran escala en las variables ambientales y (8) datos espaciales sobre la distribución e intensidad de las actividades humanas y la superposición de sus impactos en los ecosistemas marinos.

Por otro lado en el Consensus Statement on Marine Ecosystem-Based Management, reunión que congregó a más de 200 especialistas y científicos y expertos en manejo costero, se reconoció la necesidad de comprender de la dinámica del clima, las fuentes de agua, la fauna y la vegetación que se encuentran en constante interacción en el ámbito costero; los terrestres representados por selvas, palmares, manglares, humedales, dunas y playas; y los marinos con arrecifes y pastos marinos por mencionar algunos (Yañez, 2013).

A nivel local, el manejo sustentable de los recursos naturales en zonas costeras es un tema discutido desde el ámbito espacial, ya sea por su sistema natural (litoral, transición, continental, insular, influencia y ecosistemas (Frausto, Colín y Zapy. 2019); o humano (administrativo, competencia, sustento, habitabilidad, ocio y recreación – Aguilar, Frausto, Avilés y Rosas, 2018; Mota y Frausto, 2015) y, recientemente, socioecológico, con el fin de integrar todos los componentes para la gestión de los recursos (Frausto, Cervantes y Gutiérrez, 2011; Campos, Frausto y Hernández, 2018).

## **2) Indicadores para el manejo sustentable de recursos naturales en espacios costeros**

Esta aproximación se realiza a través de tres enfoques: La costa y las islas se estudian como un recurso que debe de ser manejado (monitoreado y controlado) en Frausto, Vázquez, Colín, Hernández, Arroyo y Velázquez, 2018; la costa e islas con relación a las necesidades humanas (como agente de presión y subsistencia) en Hernández, M., López, G., Martínez, R., Arroyo, L., Arriaga, J. y Chávez, R. 2018; Frausto, O., Arroyo, L., Vázquez, A., Colín, O. y Velázquez, L. 2018; Frausto, Vázquez, Arroyo, Castillo y Hernández, 2017).

### **Destinos turísticos: perspectivas ecológicas, sociales, económicas**

El desarrollo sostenible es una aspiración legítima en las sociedades modernas, por lo que aun cuando el alcanzarlo se encuentre fuera de las posibilidades reales actuales, se considera deseable el establecimiento de criterios que orienten la búsqueda del desarrollo actual sin que esto implique una explotación irracional de los recursos y que por el contrario sean aprovechados de manera equilibrada y con orientación hacia el largo plazo. En este marco, se considera que el turismo bien puede ser una actividad humana que favorezca por una parte la conservación de los recursos naturales y de la diversidad cultural para su disfrute recreativo turístico, marco al que en términos generales se denomina “actividades del ocio”, y por la otra posibilite la satisfacción de las necesidades humanas de descanso, recreación y desarrollo personal y social, que son derechos naturalmente humanos, mediante el ejercicio de una actividad económica que arroje beneficios de largo plazo a las comunidades locales y en general a las sociedades emisoras y receptoras de visitantes.

Aunque los estudios de turismo se han caracterizado en lo general a lo largo del tiempo, por privilegiar la dimensión económica del desarrollo (Sessa, 1988) y se han realizado desde una perspectiva reduccionista de sistemas estáticos, lineales, existen hoy en día importantes esfuerzos por cambiar esta visión hacia una más amplia, que reconoce la complejidad de los sistemas turísticos y que mediante el desarrollo de nuevos conceptos y herramientas, puede favorecer la

gestión del turismo con orientación hacia la sostenibilidad (Farrell y Twinning-ward, 2004).

Según Salas (2015, p. 29) se han abordado desde tres perspectivas para el análisis del desarrollo sostenible, que se ha trabajado específicamente en la línea de turismo y ocio.

### **1) Perspectiva del desarrollo sostenible**

En esta perspectiva, se utiliza el concepto de sostenibilidad como sinónimo del desarrollo sostenible, preconizado por la comisión mundial sobre el medioambiente y desarrollo, desde el multicitado informe Brundtland de 1987, entendido como la capacidad que tienen las generaciones presentes de satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para hacer lo propio. Este concepto, surgido de acuerdos multinacionales, se orienta a cuestionar al modelo de desarrollo, por tanto implica una postura política y no proviene de una reflexión académica que le otorgara soporte teórico o empírico. Múltiples estudios se han desarrollado desde esta postura, sobre todo aquellos que han pretendido generar políticas aplicables en marcos territoriales nacionales o multinacionales, como lo han sido la Agenda XXI, los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los objetivos del desarrollo sostenible. Se puede afirmar que en esta perspectiva confluyen intereses por atender problemas reales puntuales, sin que necesariamente exista una preocupación real por desarrollar conocimientos teórico-metodológicos propios hacia una “ciencia de la sostenibilidad” (Modvar & Gallopín, 2005).

### **2) Perspectiva de la integración equilibrada**

En esta perspectiva, la sostenibilidad se entiende como integración equilibrada de los sistemas ecológicos, económicos y sociales. Desde este punto de vista, se han desarrollado estudios en los que se reconoce como problemática la acción desequilibrada, cuando se acentúa sólo lo económico y no se toman en consideración las dimensiones ecológica y social. Esta perspectiva tampoco se ha ocupado por desarrollar conocimientos que superen la condición puntual de los casos analizados, es decir, no ha transitado hacia una verdadera ciencia de la sostenibilidad. No obstante, esta perspectiva consigue plantear problemas de una manera multidisciplinaria, al hacer confluir en igualdad de importancia, las tres dimensiones o sistemas considerados como fundamentales para alcanzar la sostenibilidad (Herrera, 2006).

### **3) Perspectiva de resiliencia socioecológica**

Esta perspectiva plantea que la sostenibilidad sea abordada como objeto de estudio, entendiéndola de manera expresa como resiliencia socioecológica de los sistemas, centrada en los cambios o adaptaciones conducidas principalmente por entes humanos, tanto en los sistemas ecológicos como en los sociales de manera integral y desde un enfoque de pensamiento complejo. Desde este punto de vista, se han desarrollado investigaciones que abordan problemas y fenómenos complejos, en los que se analizan sus cambios adaptativos, o directamente su resiliencia socioecológica. Se han desarrollado estudios que abordan al turismo también desde esta tercera perspectiva, considerándolo como parte integrante de sistemas socioecológicos, de los que

específicamente se analiza su resiliencia (Baggio, 2008).

## **b) Contexto Institucional**

La Universidad de Quintana Roo (UQROO), creada en 1991, presenta un modelo educativo que tiene al estudiante como eje principal del proceso enseñanza-aprendizaje, en el cual el sector académico apoya, facilita, promueve, complementa y supervisa este proceso. La administración académica y la formación integral del estudiante se enfocan al aprendizaje autónomo con una estructura curricular flexible.

El proyecto educativo de la Universidad de Quintana Roo, en busca de alcanzar su modelo curricular flexible, pretende una formación integral, multidisciplinaria y polivalente; que promueva la responsabilidad del estudiante en su aprendizaje estimulando su activa y autónoma participación en el proceso de aprender; con una oferta educativa diversa que estimule un ejercicio profesional de calidad acorde con las características del contexto regional, nacional e internacional.

Las características principales del contexto institucional, que apoyan el aprendizaje por diversos medios y formas, son las siguientes:

1. Organización académica departamental,
2. Gobernanza universitaria de múltiples niveles, para estudiantes y docentes,
3. Infraestructura con espacios idóneos y tecnología actualizada,
4. Espacios de aprendizajes cómodos, amplios y con acceso a tecnologías de aprendizaje.

Estas características pretenden apoyar el modelo educativo e impulsar las nuevas tendencias en educación superior, así como anticipar las condiciones dinámicas del contexto internacional. Se debe mencionar el uso de la plataforma educativa Moodle, como apoyo a la docencia.

La Universidad está integrada por sus autoridades, funcionarios, personal académico, alumnos, personal administrativo. Los órganos de representación son el Colegio de Académicos y el Colegio de Estudiantes. El gobierno universitario se deposita en órganos colegiados: la Honorable Junta Directiva, el Honorable Consejo Universitario, los consejos académicos, los coordinadores de unidad, consejos de división, directores de división y Patronato. El Rector es parte del gobierno universitario, designado por la Honorable Junta Directiva. En el caso del posgrado, el comité académico del posgrado, así como el Secretario Técnico de Posgrado e Investigación y el Director de División, son los encargados de asegurar la calidad académica y operativa del plan de estudios.

Asimismo, se han generado reglamentos, lineamientos y políticas operativas relacionadas con planes de estudio, procesos de enseñanza-aprendizaje, gestión del tiempo para el personal académico y estudiantado, que favorecen la implementación del modelo educativo.

Otro aspecto importante para el logro de la calidad en la educación, es la adopción de una

nueva cultura de calidad. En este contexto se han implementado estándares de calidad con certificaciones internacionales (ISO 9000) y nacionales (acreditaciones y certificaciones), con el objetivo permanente de mejorar y asegurar la calidad de los programas educativos y liderazgo institucional. Así, existe un programa institucional de tutorías, dedicado a apoyar a los estudiantes durante su proyecto de investigación de tesis, así como el proceso académico universitario, una amplia variedad de convenios inter-institucionales, para favorecer la movilidad estudiantil.

Las funciones de la Universidad se orientan por las premisas de los paradigmas de excelente calidad educativa. La formación profesional y la investigación se vinculan con los sectores público, privado y social en los ámbitos nacional e internacional para fortalecer el perfil de los egresados y su posterior incorporación en el ámbito laboral, así como para la ejecución de proyectos que coadyuven al desarrollo de la región y del Estado.

Los valores que dirigen el quehacer universitario son los siguientes: Unidad, Honestidad, Respeto, Superación, Ética, Eficiencia, Libertad, Comunicación, Justicia, Liderazgo (UQROO, 2016).

En el caso de las leyes y acuerdos federales, los estudiantes podrán establecer derechos de admisión con base en el “ACUERDO número 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior”. Igualmente, con el “ACUERDO número 286 por el que se establecen los lineamientos que determinan las normas y criterios generales, a que se ajustarán la revalidación y equivalencia de estudios, así como los procedimientos por medio de los cuales se acreditarán conocimientos correspondientes a niveles educativos o grados escolares adquiridos en forma autodidacta, a través de la experiencia laboral o con base en el régimen de certificación referido a la formación para el trabajo”, publicado el 30 de octubre de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, con última reforma publicada en el DOF el 18 de abril de 2017.

En el caso del Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA) -aprobado en la XXXVIII Sesión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)-, este plan de estudios considera la coexistencia de créditos UQROO y SATCA, por medio de una conversión de calificaciones por escala única, para el reconocimiento de asignaturas cursadas en los programas de intercambio y movilidad académica nacionales e internacionales. El SATCA contempla diversas actividades de aprendizaje a las cuales les otorga un valor distinto, de acuerdo a los siguientes criterios de la tabla:

Tabla 1 Escala SATCA

ACTIVIDAD ACADÉMICA	EJEMPLOS	CRITERIO
Docencia; instrucción frente a grupo de modo teórico, práctico o a distancia.	Clases, laboratorio, seminarios, talleres, cursos por Internet etc.	16 horas. = 1 crédito.
Trabajo de campo profesional supervisado.	Estancias, ayudantías, prácticas profesionales, servicio social, internado, estancias, veranos de la investigación, etc.	50 horas. = 1 crédito.
Otras actividades de aprendizaje individual o independiente a través de tutoría o asesoría.	Tesis, proyectos de investigación, trabajos de titulación, exposiciones, recitales, maquetas, modelos tecnológicos, asesorías, vinculación, ponencias, conferencias, congresos, visitas, etc.	20 horas = 1 crédito. Para asignar créditos a cada actividad se debe: (1) especificar y fundamentar la actividad en el plan de estudios; (2) preestablecer el % de créditos que pueden obtenerse en un programa específico; (3) establecer un producto terminal que permita verificar la actividad
Actividades no traducidas a créditos pero requeridas en el plan de estudios por razones cualitativas como requisitos	Idioma, estancia, cursos previos, etc.	No se asigna crédito pero se establece como requisito o condición para el plan de estudios.

Fuente: ANUIES, 2007; UQROO Modelo Educativo, 2013.

Los criterios de asignación y procedimientos de transferencia de créditos académicos se establecen en los apartados correspondientes a la obtención de créditos académicos.

### c) Contexto Educativo de Nivel Superior en Quintana Roo

Según el Plan de Desarrollo Estatal del estado de Quintana Roo 2016-2022, se debe incrementar la oferta y ampliar la cobertura educativa durante los próximos años, con atención a la calidad educativa, de forma que los jóvenes se conviertan en profesionales preparados para un mundo competitivo y globalizado, aunque a nivel estatal existen carencias educativas por la escasa inversión pública en el área de educación, ciencia y tecnología.

En el rubro de educación superior, en Quintana Roo, según el Anuario Estadístico 2015 (INEGI, 2016) se inscribió un total de 34 999 personas en las distintas instituciones universitarias; sin embargo, sólo se han titulado 4201. En 2017 las instituciones públicas de educación superior más demandadas fueron el Instituto Tecnológico de Chetumal, el Instituto Tecnológico de Cancún, la Universidad del Caribe y la Universidad Tecnológica de Cancún, que en conjunto representan aproximadamente el 50% de toda la matrícula universitaria estatal. Las privadas representan aproximadamente el 25% de la atención de la demanda universitaria, aunque presenta un crecimiento sostenido en la última década.

La actividad turística seguirá siendo la principal actividad económica del Estado, que implica una amplia dependencia de los destinos emisores, tales como Estados Unidos de América y Canadá, junto con Europa, que dependen de sus propias políticas económicas. Disminuir esta dependencia económica requiere ampliar el capital intelectual y fortalecer la vinculación de los sectores académicos, científicos y tecnológicos con el sector productivo. En este escenario, la educación

es un elemento esencial para promover las transformaciones sociales y apoyar la transición hacia el desarrollo sustentable.

Según el estudio realizado por Galindo Rodríguez (2011) sobre las áreas de oportunidad específicas para el desarrollo del posgrado en el estado de Quintana Roo, se mencionan dos líneas de la siguiente manera

#### **Ciencias Ambientales y Ecológicas:**

1. Comprenda, diseñe métodos y solución a los problemas relacionados con el medio ambiente y su administración, en específico aquellos relacionados con la conservación de playas, humedales y arrecifes.
2. Analice, estudie y formule estrategias relacionadas con los fenómenos naturales generalmente existentes en el estado y las contingencias que generan, como es el caso de los huracanes” (Galindo Rodríguez, 2011).

#### **Turismo:**

1. Mejorar la calidad de los servicios de hospedaje y alimentación, así como la eficiencia de la administración a través del mejor uso de medios y canales electrónicos, incluyendo comercio electrónico.
2. Mejorar la infraestructura turística utilizando nuevas fuentes energéticas para la construcción de edificios inteligentes y verdes, así como para la reconversión de los existentes, reduciendo contaminantes y haciendo eficiente el consumo de energías convencionales.
3. Buscar nuevos enfoques como ecoturismo, turismo de aventura y turismo para la tercera edad.
4. Comprender la diversidad cultural para proveer a cada tipo de visitante los servicios turísticos que espera y no los correspondientes a personas con cultura y expectativas distintas” (Galindo Rodríguez, 2011).

El constante crecimiento en materia económica presenta pocas bases de sustentabilidad, justo en donde los egresados de este programa tendrán oportunidad de realizar investigaciones en torno al desarrollo sostenible que permitan cambiar la perspectiva de un modelo de crecimiento basado en la economía hacia un modelo vigente y pertinente basado en la sustentabilidad de los diferentes sitios y actividades.

## **4. Aseguramiento de la calidad educativa**

La sociedad quintanarroense requiere una educación superior con liderazgo y pertinencia social, diversificación, flexibilidad, atención a las necesidades prioritarias del Estado, con el objetivo de una mejor calidad y nivel de vida. Estas metas implican una actualización y renovación permanentes, con un enfoque múltiple, estatal, regional, nacional e internacional.

Según la UNESCO, en la Conferencia Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2009) sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, se establece que “la calidad es la adecuación del ser y del quehacer de la Educación Superior, a su deber ser” (UNESCO, 2009), ya que es “(...) la garantía de la calidad de los estudios superiores, por su condición de fuerza primordial para la construcción de sociedades del conocimiento integradoras y diversas, en las que se fomente la investigación, la innovación, la creatividad y el desarrollo” (UNESCO, 2009).

Con base en esta visión educativa, este plan de estudios cumple con todos los requisitos legales establece el CONACYT PNPC y la Subsecretaría de Educación Superior en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, así como los requisitos legales:

- a. Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT): 1800603 Universidad de Quintana Roo, 1800603-1 Unidad Académica de Cozumel
- b. Acta de aprobación del programa de posgrado por el Honorable Consejo Universitario: en Sesión Extraordinaria celebrada el día 26 de agosto de 2013.
- c. Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) del Doctorado en Desarrollo Sostenible: 1800603 Universidad de Quintana Roo, 1800603-5 División de Desarrollo Sustentable.
- d. Registro del programa de posgrado ante la Dirección General de Profesiones: clave 120620, de fecha 17 de abril 2015.

Además de los instrumentos legales arriba citados, la administración del plan de estudios cuenta con una base de datos de los estudiantes; los profesores tienen el perfil recomendado según el PNPC para atender las funciones sustantivas de la docencia; el plan de estudios se desarrolla y actualiza de forma colegiada y cumplimiento de los reglamentos institucionales; se realiza un procedimiento colegiado de la evaluación de los estudiantes; existe una plataforma tecnológica para apoyar la gestión y planeación de las actividades académicas y administrativas de profesores y estudiantes; la investigación es un aspecto transversal del proceso académico general; asimismo existen estímulos institucionales para la producción de material didáctico especializado.

Otros aspectos que influyen favorablemente en la calidad educativa, tales como el currículum, métodos e instrumentos de evaluación, perfil de admisión y permanencia, investigación y vinculación, se describen en las siguientes páginas, como parte del compromiso institucional.

Existe un Código de Ética para profesores y estudiantes del Doctorado en Desarrollo Sostenible, para atender los aspectos profesionales y académicos de la docencia, vinculación e investigación, que también consideran la equidad, imparcialidad, responsabilidad, confiabilidad, hones-

tividad, transparencia, que son parte de los valores educativos de la UQROO, para apoyar la calidad educativa.

Finalmente, hay una página web exclusiva del Doctorado en Desarrollo Sostenible que se actualiza cuando menos una vez al mes, con la publicación de las minutas de reuniones y acuerdos del Comité Académico. Todos los documentos oficiales, plan de estudios, programas de contenidos de asignaturas, procedimientos, lineamientos, información general, solicitudes de estudiantes, profesores, Institución o externos, acuerdos y cualquier tema tratado, se ponen a disposición del público en general.

### **a) Compromiso Institucional**

La Universidad de Quintana Roo tiene un compromiso con la formación integral de los estudiantes, con base en el Modelo Educativo, para lograr un desarrollo integral del estudiante, por medio de distintos tipos de experiencias de aprendizaje y técnicas de evaluación, con un programa educativo actualizado de forma permanente, para el desarrollo integral de las capacidades conceptuales, metodológicas, de comunicación, del pensamiento crítico, de valores y actitudes. Se promueven prácticas docentes asociadas al modelo educativo, por intermedio del Núcleo Académico Básico y su sistema de indicadores PNPC, un modelo de enseñanza flexible, interdisciplinario e integral, la aplicación de tecnologías de la información y comunicación para el aprendizaje y la investigación, con base en las Políticas Operativas. Las actividades didácticas curriculares y extracurriculares, la investigación colaborativa e interdisciplinaria, la flexibilidad del aprendizaje con la movilidad en instituciones nacionales e internacionales, son aspectos centrales en los estudios de posgrado, para crear y fortalecer los ambientes de aprendizaje integradores de competencias.

El plan de estudios se revisa periódicamente, con la investigación como actividad central de la docencia y el aprendizaje. Los cuerpos colegiados participan en la evaluación y actualización del currículo; también se consideran las opiniones recibidas del cuestionario permanente de satisfacción de estudiantes y el cuestionario de egresados. Las tendencias de la disciplina son parte importante de cualquier modificación del plan de estudios y de los programas de contenido de asignaturas.

La evaluación del aprendizaje es un aspecto central del proceso educativo, por medio de instrumentos documentados y aprobados de forma colegiada, que están representados en el Reglamento de Estudios de Posgrado. Además, se apoya el aprendizaje con recursos bibliohemerográficos suficientes y actualizados; tanto en idioma español como inglés, impresos y digitales, por medio del acceso permanente a bases de datos y editoriales científicas especializadas. Los estudiantes cuentan con el derecho a la revisión de exámenes, por medio de un comité de pares académicos y los programas de contenido de las asignaturas establecen los instrumentos y modos de calificar cada asignatura.

Para los estudiantes existe una página web para todos sus trámites académicos y administrativos,

así como para sesiones de tutorías, en los cuales se registran la situación y trayectoria estudiantil, que permiten la transparencia del proceso académico. El Doctorado en Desarrollo Sostenible cuenta con infraestructura propia, con una sala de lectura, cubículos de apoyo; se estimula la movilidad con programas de posgrado acreditados, para lo cual se otorga apoyo administrativo y académico. Cada estudiante cuenta con un director de tesis, un tutor (independiente al director) y asesores internos y externos para apoyar su tesis.

La UQROO ofrece infraestructura y equipamiento actualizados y adecuados para las necesidades docencia, aprendizaje, investigación y conexas. Los laboratorios especializados cuentan con personal técnico calificado para la operación de los equipos e instalaciones; existen cubículos individuales para los profesores (todos de tiempo completo); existen aulas y espacios educativos exclusivos para este programa educativo, así como convenios inter-institucionales y con el sector privado, para apoyar a los estudiantes en los procesos de vinculación.

La investigación, que ocupa el eje principal este plan de estudios, opera con base al Reglamento de Estudios de Posgrado y al Reglamento de Investigación, así como al marco normativo vigente, que se complementa con los lineamientos y acuerdos del Comité Académico del Doctorado. Las Líneas de Investigación y Generación del Conocimiento (LGAC) se actualizan periódicamente y responden a las necesidades del entorno.

La vinculación tiene amplio apoyo institucional, existe un departamento de apoyo a la movilidad estudiantil, que organiza, administra, gestiona, planea y evalúa las actividades de vinculación. Existe un catálogo institucional de movilidad disponible.

La normatividad institucional es fundamental para cualquier institución social. Al respecto existe un código de ética para servidores públicos del estado de Quintana Roo, reglamentos de investigación, reglamentos de uso de laboratorios, códigos de ética para profesores y estudiantes, lineamientos de operación del programa educativo y de los programas de asignaturas; el comité académico del Doctorado se reúne periódicamente y existen acuerdos y procedimientos públicos disponibles en la página web de este plan de estudios. La UQROO también acepta y considera propio el Código de Buenas Prácticas del CONACYT PNPC, así como sus preceptos y lineamientos publicados.

### **b) Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento LGAC**

Las líneas de generación y aplicación del conocimiento están acordes con las dos áreas de énfasis del programa: a) Manejo de Recursos Naturales Costeros e Insulares y b) Desarrollo Turístico Sustentable, las cuales son transversales a las líneas de investigación de los cuerpos académicos de los profesores del NAB del programa doctoral. Asimismo, los trabajos de tesis deberán incorporarse a estas LGAC.

### **Manejo de Recursos Naturales Costeros e Insulares**

La comprensión de la riqueza de los recursos naturales, así como los procesos dinámicos que están involucrados en éstos; es el punto de inicio que ayudará a proponer su manejo integrado. Sin embargo, en lo que se refiere a costas e islas, su importancia es de gran trascendencia para el desarrollo sostenible de estas regiones; pues el manejo de los recursos naturales puede ser abordado desde el punto de vista económico (o de valor de los elementos naturales), desde la visión social y por supuesto ambiental. Por lo tanto, las sub-líneas que se abordan son: a) Biodiversidad, b) Manejo de los Recursos, c) Dinámica espacio-temporal de los recursos naturales, d) Valorización de los recursos naturales y la normatividad existente para su uso y manejo, e) Conservación de los recursos naturales y sus riesgos y f) Manejo integrado de la zona costera.

### **Desarrollo Turístico Sustentable**

Las actividades de turismo y ocio en la sociedad moderna han vivido un crecimiento exponencial, probando así su potencial para impulsar la economía, sin embargo el soslayar otros aspectos tanto en la práctica de la gestión, como en el estudio científico de su evolución, ha impedido que se alcancen las metas del desarrollo sostenible, ante ello, una visión integral, multidisciplinaria, desde paradigmas alternativos al convencional, se hace cada vez más imprescindible, en tal sentido, las sub-líneas que se abordan incluyen: a) Epistemología, teoría y metodología del desarrollo sostenible del ocio y el turismo; b) Tecnología e innovación para el desarrollo sostenible del ocio y el turismo, c) Desarrollo socioeconómico, cultural y ecológicamente sostenible de empresas turísticas y destinos turísticos, y d) Desarrollo turístico desde una postura crítica.

### **c) Acciones para asegurar la calidad educativa**

Este programa se revisa y actualiza cada tres años o por solicitud del comité de acreditación correspondiente, para mantener la vigencia, relevancia, pertinencia y atender las necesidades sociales prioritarias de Quintana Roo, así como para elevar la calidad académica y el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Un aspecto fundamental del plan es la aplicación práctica y el monitoreo de las acciones realizadas, para constatar el alcance de los efectos deseados. El NAB y el comité académico del Doctorado en Desarrollo Sostenible son los principales órganos colegiados responsables de la calidad educativa.

## Acciones para asegurar el reconocimiento del Doctorado en Desarrollo Sostenible

META	OBJETIVO PREVISTO	ACTIVIDAD	TIEMPO
Garantizar la consolidación integral del Programa, mediante la aplicación de criterios que permitan el fortalecimiento del plan de estudios, elevar su calidad y el mejor desempeño de los estudiantes	Fortalecer el Programa de Doctorado para que genere productos científicos y talento humano de calidad	Fomentar y difundir los acuerdos, convenios, proyectos y convocatorias de la universidad	Anual
		Realizar la revisión colegiada del plan de estudios cada tres años o por solicitud de órganos colegiados	Trienal
		Organizar talleres con profesores invitados. reconocidos en su especialidad	Anual
		Realizar simposios de avances del Doctorado que permitan verificar el grado de integración de y el avance de los alumnos	Semestral
Contar con estrategias y mecanismos eficientes de difusión del programa y selección de los aspirantes	Tener aspirantes adecuados al perfil del programa para mejorar la eficiencia terminal	Mantener la página en Internet actualizada con toda la información del programa, formatos, plan de estudios, reglamentos, código de ética, LGAC y plantilla de profesores	Mensual
		Diseñar materiales de difusión donde se mencione el perfil requerido	Anual
		Traducir la página web al idioma inglés como opción de movilidad	Semestral
Detectar problemas a tiempo que puedan afectar la eficiencia terminal del programa	Elaborar y mantener una base de datos en formato electrónico y mantener actualizados los expedientes físicos	Actualizar la base de datos de todos los estudiantes del doctorado	Semestral
		Implementar simposios obligatorios semestrales	Semestral
		Verificar expedientes físicos y electrónicos al corriente, trámites resueltos en periodos establecidos	Semestral
		Realizar seguimiento de egresados	Bienal
Mejorar o consolidar la infraestructura y los servicios	Apoyar el proceso de investigación científica de los estudiantes	Renovar el equipo de cómputo obsoleto, incluyendo proyectores, y adquirir o actualizar programas de cómputo	Anual
		Gestionar la mejora de la capacidad y velocidad de acceso a Internet	Trienal

META	OBJETIVO PREVISTO	ACTIVIDAD	TIEMPO
Fortalecer el nivel académico del PE	Lograr la publicación artículos científicos derivado de los resultados de tesis	Realizar talleres de redacción de textos científicos	Bienal
		Fortalecer la participación de estudiantes en eventos nacionales e internacionales	A anual
Establecer una estrategia de vinculación	Reforzar la vinculación con el sector social	Promover entre los profesores la búsqueda de temas de tesis que aborden problemas concretos de los actores sociales y productivos	A anual
		Formalización de convenios de vinculación que hagan explícita la vinculación de los proyectos de investigación y tesis de profesores y estudiantes	A anual
Mejorar el proceso de admisión	Seleccionar estudiantes con base en competencias para la investigación	Diseñar un formato de rúbrica de evaluación de perfil de admisión basado en competencias	Trienal
		Establecer criterios de admisión basados en competencias en la Convocatoria anual	Trienal
Lograr un plan de estudios con calidad educativa reconocido a nivel nacional	Obtener reconocimientos PNPC por medio de la mejora continua del programa educativo	Presentar solicitud de evaluación ante el PNPC para avanzar en el nivel de consolidación.	A definir
Mejorar el contenido temático de los programas de asignaturas	Apoyar la flexibilidad curricular y profundizar en los aspectos teóricos de la sostenibilidad	Profundizar en ambas LGAC, la sustentación teórica y empírica que le otorgan al concepto de sostenibilidad	Bienal
		Reforzar la diversificación de los cursos optativos	Trienal

Las acciones de mejora propuestas, elaboradas con la colaboración del Comité Académico del Doctorado en Desarrollo Sustentable, el NAB, las autoridades de la Institución, tuvieron por base la auto-evaluación PNPC 2019, las observaciones recibidas de la evaluación PNPC 2014, el seguimiento de egresados y las encuestas de satisfacción de los estudiantes; también se incorporaron las opiniones y sugerencias de los profesores de tiempo completo participantes en la docencia y la gestión del plan de estudios, con base en las encuestas permanentes.

## Principios filosóficos del Modelo Educativo

PRINCIPIOS FILOSÓFICOS DEL MODELO EDUCATIVO	RELEVANCIA PARA EL PLAN DE ESTUDIOS
Multidisciplina	Requiere la colaboración académica para la gestión y producción de conocimiento, con criterios de flexibilidad y calidad, para realizar las diversas tareas de una profesión. El trabajo colegiado, cooperativo, para las asesorías y dirección de tesis, es la base para este proceso.
Innovación	El aprendizaje debe incluir la experiencia práctica propia (investigaciones documentales, experimentales o de campo; viajes de estudio, talleres, etcétera), además de la experiencia de otros (entrevistas con expertos, conferencias y cursos, seminarios y simposios, grupos de trabajo, estudios de caso). Los contenidos informativos del aprendizaje están cada vez más accesibles mediante sistemas cibernéticos.
Vinculación	La función dominante no es la enseñanza, sino el aprendizaje; en consecuencia, el rol del profesor es coordinar las actividades de aprendizaje, de las cuales el estudiante es el centro y el ejecutor, por lo tanto debe existir contacto vivencial con la práctica profesional (proyectos de investigación) en atención y satisfacción de las demandas sociales prioritarias de Quintana Roo.
Calidad	Gestionar y administrar el programa educativo en un marco de evaluación permanente, con estándares y criterios reconocidos a nivel nacional. El producto educativo es la educación superior, con una formación integral del estudiante, con base en el modelo educativo de la UQROO, que debe manifestarse en habilidades, competencias, valores.
Flexibilidad	Cada estudiante, de acuerdo con sus intereses y preferencias, su capacidad y su desempeño académico, tendrá la posibilidad de diseñar su plan de trabajo.
Transparencia	La responsabilidad académica para una gestión transparente de los procesos docentes y de los avances de los estudiantes en sus tesis y calificaciones, se fomentará con la planeación, documentos y los mecanismos técnicos y de participación adecuados, con procesos de gobernanza colegiados.
Responsabilidad Social	La formación integral (con énfasis en la sustentabilidad), por medio de estrategias y mecanismos que articulen la gestión en la producción de conocimiento y la gestión del uso y distribución social del conocimiento.
Desarrollo Sustentable	Formar profesionistas comprometidos con el progreso del ser humano, a través de un modelo educativo integral que mediante diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje fomente y desarrolle valores, actitudes y habilidades que les permita integrarse al desarrollo social y económico en un ambiente competitivo, con la firme intención de contribuir al desarrollo sustentable, así como al fortalecimiento de la cultura e identidad de Quintana Roo.

Fuente: Modelo educativo (2010); Plan de Implementación del Modelo Educativo (2012).

### III. PROPUESTA EDUCATIVA

#### a) Misión

Formar ciudadanos e investigadores críticos y creativos, que desde diversos campos del conocimiento, sean capaces de realizar actividades de investigación original, utilizando métodos multi y transdisciplinarios, para generar conocimientos y soluciones que contribuyan al desarrollo sostenible de Quintana Roo y México.

#### b) Visión

Para el año 2025, el Doctorado en Desarrollo Sostenible es un programa de excelencia, cuenta con reconocimiento nacional por el desempeño de sus egresados, que actúan como agentes de cambio para el desarrollo sostenible en áreas de la investigación, la educación superior y los sectores productivo, social y gubernamental de Quintana Roo en especial.

#### c) Propósito de formación

Contar con profesionistas con un perfil integral, de alta calidad en investigación, con capacidad de aplicar conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos, para analizar problemas, considerando integrar los factores ecológicos, sociales y económicos, competentes en el ámbito de la generación, aplicación y difusión en el área del Desarrollo Sostenible, que contribuyan al desarrollo económico estatal y regional, por medio del diseño, ejecución y atención a los problemas y necesidades sociales, científicas, tecnológicas, docentes, culturales, para la gestión del desarrollo sostenible, con el fin de elevar el bienestar de los ciudadanos de Quintana Roo y el desarrollo del país.

#### Objetivos particulares

1. Formar científicos que desarrollen una investigación original en problemas de desarrollo sostenible considerando los aspectos ecológicos, económicos y sociales.
2. Formar investigadores y profesionales capaces de desarrollar e instrumentar el conocimiento especializado relacionado con los distintos campos de conocimiento del Programa.
3. Atender los desafíos, demandas y necesidades educativas de una sociedad que demanda de forma incipiente el desarrollo sustentable.

4. Desarrollar LGAC de vanguardia para el desarrollo y la producción de conocimiento en el área del desarrollo sostenible.
5. Contribuir al mejoramiento del bienestar de la sociedad, aplicando el conocimiento en la resolución de problemas y la búsqueda del desarrollo económico y social en Quintana Roo y el país.

## d) Perfil de ingreso

Los aspirantes a ingresar al Doctorado en Desarrollo Sostenible deberán presentar el siguiente perfil para ingresar al programa:

### **Conocimientos:**

1. Maestría en las siguientes áreas: ciencias naturales, turismo, economía, sociales, desarrollo sustentable u otra disciplina afín.

### **Habilidades y destrezas:**

1. Capacidad de investigación
2. Capacidad crítica, de síntesis y comprensión de lectura
3. Capacidad de comprensión de lectura y escritura en segundo idioma

### **Actitudes y valores:**

1. Sentido ético
2. Gestión de proyectos

El anteproyecto de investigación, en combinación con el examen EXANI III opción investigación, la evaluación del conocimiento científico o la mini entrevista múltiple de admisión (MEMA), permitirán evaluar el perfil deseado.

## Competencias básicas

Para la evaluación de las competencias de investigación, se presentan las siguientes descripciones genéricas.

**1. Capacidad de investigación:**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Investigación	Identifica, analiza y define los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Plantea un problema de investigación.</li> <li>a. Desarrollar un marco contextual.</li> <li>a. Elabora el estado del conocimiento.</li> <li>a. Crea y valida modelos.</li> <li>a. Crea y valida instrumentos de recolección de datos.</li> </ul>

Fuente: Rivas Tovar, 2011.

**2. Capacidad crítica, de síntesis y comprensión de lectura:**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Comprensión lectora y habilidad verbal	Comunica las ideas, acciones y juicios de manera efectiva y con fundamentos, asumiendo una actitud crítica tanto de sus propios juicios y conclusiones como de los ajenos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Diferencia hechos de opiniones, valoraciones, interpretaciones.</li> <li>b. Debate con argumentos.</li> <li>c. Hace una implicación de las decisiones prácticas.</li> <li>d. Reflexiona sobre las consecuencias de los resultados.</li> </ul>

Fuente: Villa, 2007.

**3. Sentido ético:**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Ética	Dirige las acciones personales hacia el bien moral de uno mismo o de los demás (es decir, hacia todo lo que es o significa bien, vivencia de sentido, realización de la persona, sentido de justicia) y perseverar en dicho bien moral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Respeta y practica normas establecidas dentro del grupo social en que se encuentra.</li> <li>b. Orienta la conducta con base en el sentido ético.</li> <li>c. Reconoce la justicia como principio ético básico y fundamental.</li> </ul>

Fuente: Villa, 2007.

**4. Gestión de proyectos:**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Gestión y administración de proyectos	Prepara, dirige, evalúa y hace seguimiento de un trabajo complejo de manera eficaz desarrollando una idea hasta concretarla en servicio o producto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Valoriza y jerarquiza las necesidades y recursos en un contexto real de intervención, priorizando las necesidades que han de ser objeto del proyecto.</li> <li>b. Concreta los objetivos a largo plazo en objetivo operativos.</li> <li>c. Se asegura de que dispone los recursos necesarios.</li> <li>d. Hace un seguimiento de la materialización de los riesgos inherentes al proyecto.</li> </ul>

Fuente: Villa, 2007.

**Requisitos de ingreso**

Los aspirantes a ingresar al Doctorado en Desarrollo Sostenible deberán reunir los siguientes requisitos:

1. Presentar una carta de exposición de motivos y expectativas, que destaque los intereses académicos del postulante con respecto al Programa.
2. Promedio general de maestría: 8/10 o relación similar.
3. Presentar título de maestría, con perfil preferente en turismo, desarrollo sostenible; ciencias ambientales o biológicas, economía y sociales o en otra disciplina afín. Para estudiantes de la Institución se acepta la documentación oficial del acta de examen de tesis de maestría.
4. Aprobar la evaluación institucional de admisión (EXANI III opción investigación) o examen internacional reconocido (GRE o similares).
5. Recibir recomendación favorable en la evaluación de admisión del comité correspondiente.
6. Cubrir las cuotas y derechos establecidos por la Institución para el proceso de admisión e inscripción.
7. Elaborar un anteproyecto de investigación congruente con las líneas de generación y aplicación del conocimiento del programa, con aval escrito de un miembro del NAB, quien fungirá como posible director.
8. Demostrar participación en proyectos de investigación, o haber publicado en revista científica, o haber dirigido un trabajo de tesis, o ejercer la docencia en institución de educación superior.
9. Presentar constancia de dominio de segundo idioma.

10. Presentar resumen curricular actualizado en el formato del Programa.
11. Atender y aprobar los cursos previos o remediales, en los casos en que así lo determine el comité académico del programa.
12. Otros específicos señalados en las convocatorias o instructivos expedidos por la Institución.

## e) Perfil de egreso

Un egresado del Doctorado en Desarrollo Sostenible es un profesional con una sólida formación en investigación con un enfoque multidisciplinar de los problemas de desarrollo sostenible considerando los aspectos ecológicos, económicos y sociales; que contribuya a desarrollar e instrumentar el conocimiento especializado relacionado con los distintos campos del desarrollo sostenible respondiendo a los desafíos y necesidades de una sociedad, aportando líneas de investigación innovadora en el ámbito del manejo de los recursos naturales y la gestión del turismo, con espíritu ético y comprometido con el desarrollo y bienestar del estado y del país.

### Competencias genéricas:

**CG01.** Dirige equipos de trabajo con espíritu cooperativo y participativo, con esfuerzo y la aplicación del respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad.

**CG02.** Analiza, razona críticamente, piensa con creatividad y evalúa el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.

**CG03.** Aplica los principios éticos y morales en todas las actividades humanas.

**CG04.** Concibe, diseña y desarrolla en la práctica un proceso sustancial de investigación con rigor científico y sentido ético.

### CG01. Trabajo cooperativo

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Cooperación y participación	Dirige equipos de trabajo con espíritu cooperativo y participativo, con esfuerzo y la aplicación del respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Lidera grupos de trabajo, motivando e impulsando las tareas, con respeto a todos los participantes.</li> <li>b. Asigna tareas y da el ejemplo en la búsqueda de la calidad para el cumplimiento.</li> <li>c. Comunica las fortalezas y debilidades del proyecto y del grupo, con honestidad.</li> </ol>

**CG02. Pensamiento crítico**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Pensamiento crítico	Analiza y razona críticamente, discutiendo de forma educada, organizada y asertiva con ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para la autocrítica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza y evalúa teorías, resultados y conclusiones según evidencias y argumentos.</li> <li>b. Aplicar conocimientos, la comprensión de estos y capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.</li> </ul>

**CG03. Principios éticos y morales**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Principios éticos y morales	Aplica los principios éticos y morales en todas las actividades humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aplica criterios de honestidad, respeto, buenas prácticas ambientales, reflexión, deliberación democrática, comportamiento orientado al bien común y asunción normativa.</li> <li>b. Desarrolla su actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica.</li> </ul>

**CG04. Investigación**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Investigación	Concibe, diseña y desarrolla en la práctica un proceso sustancial de investigación con rigor científico y sentido ético	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Comprende y es capaz de aplicar las herramientas básicas de investigación en el ámbito del desarrollo sostenible.</li> <li>b. Participa en proyectos de investigación científica dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinarios.</li> <li>c. Diseña un proyecto de investigación con el que llevar a cabo un análisis crítico y una evaluación de situaciones donde aplica sus contribuciones, conocimientos y metodología de trabajo para realizar una síntesis de ideas nuevas que produzcan conocimiento innovador.</li> </ul>

## Competencias disciplinares

A continuación, se presentan las competencias disciplinares del Doctorado en Desarrollo Sostenible:

**CD01.** Comprende los principios y conceptos sistemáticos del desarrollo sostenible y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con este campo del conocimiento.

**CD02.** Diseña, pone en práctica y adopta un proceso sustancial de investigación con rigor científico y sentido ético, en el ámbito del desarrollo sostenible.

**CD03.** Contribuye a la ampliación de las fronteras del conocimiento del Desarrollo Sostenible, a través de una investigación original, con publicaciones de impacto en el nivel nacional o internacional.

**CD04.** Realiza un análisis crítico, argumentado, con evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas acerca del desarrollo sostenible, para innovar en él.

**CD05.** Comunica sus estudios, argumentos, ideas, a la comunidad académica y científica y la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual.

**CD06.** Conoce los principios éticos y legales de la investigación y su aplicación en las actividades profesionales, en el ámbito del desarrollo sostenible.

**CD07.** Demuestra una comprensión sistemática del campo de estudio del desarrollo sostenible y domina las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

### CD01. Desarrollo sostenible

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Desarrollo sostenible	Comprende los principios y conceptos sistemáticos del desarrollo sostenible y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con este campo del conocimiento.	Desarrolla métodos innovadores de trabajo adaptados al ámbito científico/ investigador o profesional concreto, multidisciplinar

### CD02. Investigación con rigor científico y sentido ético

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Investigación con rigor científico y sentido ético	Diseña, desarrolla en la práctica y adopta un proceso sustancial de investigación con rigor científico y sentido ético, en el ámbito del desarrollo sostenible.	Elabora una propuesta o protocolo de investigación que puede obtener recursos financieros de fondos nacionales o internacionales.

**CD03. Fronteras del conocimiento**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Fronteras del conocimiento	Contribuye a la ampliación de las fronteras del conocimiento del Desarrollo Sostenible, a través de una investigación original, con publicaciones de impacto en el nivel nacional o internacional.	Realiza una publicación científica como resultado de una investigación original e innovadora, en una revista internacional en idioma inglés.

**CD04. Innovación del desarrollo sostenible**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Innovación del desarrollo sostenible	Realiza un análisis crítico, argumentado, con evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas acerca del desarrollo sostenible, para innovar en él.	Describe y sintetiza el estado del conocimiento acerca del desarrollo sostenible, sus principales vertientes, corrientes ideológicas y tendencias, como parte de una publicación científica.

**CD05. Comunicación**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Comunicación	Comunica sus estudios, argumentos, ideas, a la comunidad académica y científica y la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual.	Realiza presentaciones de avances de su proyecto de investigación, ante la comunidad científica, en idioma español o segundo idioma.

**CD06. Principios éticos y legales**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Principios éticos y legales	Conoce los principios éticos y legales de la investigación y su aplicación en las actividades profesionales, en el ámbito del desarrollo sostenible.	Hace referencia a las leyes, normas oficiales, usos y costumbres, buenas prácticas ambientales y preocupaciones de grupos sociales, con respecto a la investigación acerca del desarrollo sostenible.

**CDO7. Metodología**

DOMINIO	COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Metodología	Demuestra una comprensión sistemática del campo de estudio del desarrollo sostenible y domina las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Demuestra una comprensión sistemática de los fundamentos sobre métodos de investigación cualitativos y cuantitativos relacionados con el desarrollo sostenible.</li> <li>b. Es capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas sobre metodología y técnicas de investigación en desarrollo sostenible.</li> <li>c. Conoce métodos de diseño, planificación y aplicación de la investigación científica en el campo del desarrollo sostenible.</li> </ul>

**Actividad profesional**

El campo de acción del egresado del Doctorado en Desarrollo Sostenible es incluyente y no es limitante por lo que podrá:

- a. Asesorar u ocupar puestos directivos en la iniciativa privada que busca expertos en desarrollo sostenible.
- b. Asesorar u ocupar puestos directivos en las dependencias gubernamentales vinculadas al desarrollo sostenible.
- c. Ejercer la docencia en instituciones educativas del nivel superior, con objetivos en desarrollo sostenible.
- d. Instituciones públicas y privadas de nivel superior en donde se realicen programas investigación, vinculación y gestión en el campo del conocimiento del programa doctoral.
- e. Empresas consultoras que realicen estudios de gestión y evaluación de la sustentabilidad en las empresas o en las dependencias gubernamentales.

**f) Organización de la carrera**

El doctorado en desarrollo sostenible tiene una modalidad escolarizada, estructurado de la siguiente manera:

- a. Seminarios de especialización: se imparten durante los cuatro primeros ciclos, con el objetivo de especializar y fortalecer conocimientos teóricos de frontera. Cada experiencia de aprendizaje de estos seminarios tiene un valor de tres o cuatro créditos, de acuerdo al total de horas requeridas.

- b. Seminarios de investigación: estos se imparten durante los primeros tres ciclos y el objetivo de estos seminarios es el desarrollo del protocolo de la tesis doctoral. Cada uno de estos tiene un valor de 18 créditos.
- c. Seminarios de tesis: estos se desarrollan durante los ciclos cuarto a séptimo, con el objetivo de obtención de resultados, los cuales serán evaluados en cada ciclo. Cada uno de estos seminarios tiene un valor de 18 créditos.
- d. Tesis: este será el último ciclo, con el objetivo de entregar la tesis avalada por su director y comité asesor, con un valor de 18 créditos.
- e. Experiencias de aprendizaje de divulgación: presentan responsabilidad de auto-aprendizaje con apoyo del director de tesis y tienen como objetivo la publicación de artículos científicos, libros o capítulos de libros con los requisitos institucionales vigentes, o la participación en congresos en calidad de ponente principal.

En cada seminario el comité doctoral puede recomendar al estudiante el atender un curso sobre los contenidos teóricos del desarrollo sostenible (en la Universidad de Quintana Roo o en alguna de las opciones de movilidad de instituciones con programas educativos incorporados al PNPC o en el extranjero con instituciones reconocidas por el CONACYT) para lo cual se tienen contempladas asignaturas de apoyo temático vinculadas a alguna de las dos LGAC, que serán sugeridas por el comité doctoral, pero deberán ser cursadas si el comité así lo recomienda.

Los seminarios de especialización son asignaturas teóricas ((con supervisión directa de un académico, en espacios internos de una institución, como aulas, talleres, laboratorios o en espacios externos o virtuales) cuyos créditos se reconocerán de la siguiente forma: cada sesión de dos horas (dos sesiones a la semana: total 4 horas a la semana) = 64 horas x 0.0625 = 4 créditos. Para el reconocimiento de la carga horaria correspondiente, se requerirá la impartición de clases frente a grupo, ya sea de manera presencial o virtual.

Los seminarios de investigación, seminarios de tesis y la asignatura Tesis se consideran asignaturas mixtas (con supervisión directa de un académico, en espacios internos de una institución, como aulas, talleres, laboratorios o en espacios externos o virtuales, y de aprendizaje autónomo, en espacios internos, externos, o virtuales, fuera de los horarios de clase establecidos y como parte de procesos vinculados a las asignaturas), cuyos créditos serán los siguientes: cuatro sesiones a la semana [16 semanas], con 14 horas de trabajo individual y seis horas de asesoría: total 20 horas a la semana = 288 horas x 0.0625 = 18 créditos. Es importante destacar que aquellas asignaturas que no impliquen sesiones frente a grupos no se consideran con carga horaria.

**Resumen de créditos curriculares:**

Con base en el acuerdo SEP 18/11/2018, se establecen los créditos curriculares del Doctorado en Desarrollo Sostenible:

- Total de créditos obligatorios del programa: 188 créditos
- Total de horas del programa: 3008 horas
- Total de horas con mediación docente: 1024 horas
- Total de horas de estudio independiente: 1984 horas
- Porcentaje horas teóricas: 34%
- Porcentaje horas de investigación: 66%

**Distribución de créditos**

Todos los estudiantes deberán cursar los cuatro seminarios de Especialización, tres Seminarios de Investigación, cuatro Seminarios de Tesis y la Tesis, uno por cada ciclo; en el octavo ciclo deberán presentar concluida la tesis para obtener los créditos correspondientes. Estas experiencias de aprendizaje son obligatorias para todos los estudiantes registrados en el plan de estudios. Adicionalmente, los estudiantes tendrán a su disposición asignaturas optativas de apoyo temático, con carácter voluntario (por decisión del estudiante o por recomendación del director de tesis, por recomendación del comité académico, por recomendación del comité evaluador de admisión), disponibles a partir del primer ciclo del Doctorado.

CLAVE	ASIGNATURA	SERiación	MD (AL PERIODO)	EI (AL PERIODO)	HT (AL PERIODO)	CRÉDITOS SEP
AFDEDS-1	Desarrollo Sostenible	No aplica	64	0	64	4
AFDEDS-2	Epistemología y Metodología de la Investigación	No aplica	64	0	64	4
AFDEDS-3	Estadística multivariada	No aplica	64	0	64	4
AFDEDS-4	Redacción de textos técnicos	No aplica	64	0	64	4
AFDEDS-5	Seminario de Investigación I	No aplica	96(*)	192	288	18
AFDEDS-6	Seminario de Investigación II	AFDEDS-5	96(*)	192	288	18
AFDEDS-7	Seminario de Investigación III	AFDEDS-6	96(*)	192	288	18
AFDEDS-8	Participación en congreso I	No aplica	0	64	64	4
AFDEDS-9	Publicación de artículo	No aplica	0	160	160	10
AFDEDS-10	Seminario de tesis I	AFDEDS-7	96(*)	192	288	18
AFDEDS-11	Seminario de tesis II	AFDEDS-10	96(*)	192	288	18
AFDEDS-12	Seminario de tesis III	AFDEDS-11	96(*)	192	288	18
AFDEDS-13	Seminario de tesis IV	AFDEDS-12	96(*)	192	288	18
AFDEDS-14	Tesis	AFDEDS-13	96(*)	192	288	18

AFDEDS-15	Participación en congreso II	No aplica	0	64	64	4
AFDEDS-16	Publicación científica	No aplica	0	160	160	10
Total			1024	1984	3008	188

MD: mediación docente. EI: estudio independiente. HT: horas totales.

(\*) Estas asignaturas no generan carga horaria, ya que no implican clases frente a grupo.

Según la Secretaría de Educación Pública, los planes y programas de estudio para doctorado en la modalidad escolarizada o presencial deben tener como mínimo, 600 horas de actividades de aprendizaje bajo la conducción de un académico (SEP, Acuerdo 18/11/18). Por lo tanto, se cumple plenamente el requisito establecido, ya que se alcanza un total de 1024 horas con mediación docente y 1984 horas independientes de investigación.

Se permite la movilidad estudiantil y la flexibilidad curricular, de la siguiente forma: se podrán reconocer estudios en otra institución con reconocimiento PNPC o del extranjero, para una asignatura de Seminario de Investigación (AFDEDS-5, AFDEDS-6, AFDEDS-7). También se podrán reconocer estudios en otra institución con reconocimiento PNPC o del extranjero, para una asignatura de Seminario de Tesis (AFDEDS-10, AFDEDS-11, AFDEDS-12, AFDEDS-13). La asignatura AFDEDS-14 podrá ser autorizada para movilidad o estancia de investigación, previo visto bueno del Comité Académico, antes del inicio de la movilidad o estancia. Los seminarios de especialización podrán otorgar equivalencia o acreditación con base en la misma carga horaria y contenido temático.

### Seminarios de especialización

Para reforzar o consolidar los conocimientos y habilidades, los estudiantes deberán cursar las siguientes asignaturas, cuyos créditos serán registrados en el historial académico del estudiante, con créditos de cumplimiento obligatorio para efectos del total de 188 créditos requeridos para la titulación.

CLAVE	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	MD	EI	HT	CRÉDITOS SEP
AFDEDS-1	Desarrollo Sostenible	64	0	64	4
AFDEDS-2	Epistemología y Metodología de la Investigación	64	0	64	4
AFDEDS-3	Estadística multivariada	32	32	64	4
AFDEDS-4	Redacción de textos técnicos	32	32	64	4

### Optativas de apoyo temático

Las experiencias de aprendizaje de optativas estarán disponibles a libre demanda de los estudiantes, o por recomendación del director de tesis, comité evaluador de admisión o comité académico correspondiente. Los créditos son adicionales a los 188 requeridos para la titulación, pero deberán figurar en el historial académico del estudiante en la categoría "Apoyo".

## LGAC: Manejo de Recursos Naturales Costeros e Insulares

CLAVE	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	MD	EI	HT	CRÉDITOS SEP
AFDEDS-17	Biodiversidad	32	32	64	4
AFDEDS-18	Manejo Integrado de Recursos Naturales	32	32	64	4
AFDEDS-19	Ambiente Costero y Desarrollo	32	32	64	4

## LGAC: Desarrollo turístico sustentable

CLAVE	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	MD	EI	HT	CRÉDITOS SEP
AFDEDS-20	Turismo y ocio, fundamentos y prospectiva	32	32	64	4
AFDEDS-21	Teorías y tendencias en la gestión de empresas	32	32	64	4
AFDEDS-22	Fundamentos de gestión de espacios naturales protegidos	32	32	64	4

Las asignaturas y optativas de apoyo temático para el aprendizaje, que conforman el mapa curricular, han sido definidas a partir del perfil deseable en un profesional dedicado a la investigación sobre el desarrollo sostenible. Igualmente se han considerado las probables necesidades formativas complementarias de esta especialización. Estos créditos serán registrados en el historial académico del estudiante como “Apoyo”, esto implica que no contarán como créditos obligatorios para efectos de los 188 créditos requeridos para la titulación.

**Ejemplo de mapa curricular**

El mapa curricular es la representación gráfica, precisa y congruente de la organización de las asignaturas que conforman el plan de estudios. Permite conocer la relación vertical y horizontal que existe entre éstas y cómo se favorece el cumplimiento del perfil de egreso.

Ciclo	I		II		III		IV	
<b>Experiencia de aprendizaje</b>	Desarrollo Sostenible - AFDEDS-1	4	Epistemología y Metodología de la Investigación - AFDEDS-2	4	Estadística multivariada - AFDEDS-3	4	Redacción de textos técnicos - AFDEDS-4	4
<b>Experiencia de aprendizaje</b>	Seminario de Investigación I - AFDEDS-5	18	Seminario de Investigación II - AFDEDS-6	18	Seminario de Investigación III - AFDEDS-7	18	Seminario de Tesis I - AFDEDS-10	18

Experiencia de aprendizaje	Según recomendación del director o del comité supervisor						
----------------------------	----------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Ciclo	V		VI		VII		VIII	
<b>Experiencia de aprendizaje</b>	Apoyo I (*)	4	Apoyo II (*)	4	Apoyo III (*)	4	Apoyo IV (*)	4
<b>Experiencia de aprendizaje</b>	Seminario de Tesis II - AFDEDS-11	18	Seminario de Tesis III - AFDEDS-12	18	Seminario de Tesis IV - AFDEDS-13	18	Tesis - AFDEDS-14	18
<b>Experiencia de aprendizaje</b>	Participación en congreso I - AFDEDS-8	4	Publicación de artículo - AFDEDS-9	10	Participación en congreso II - AFDEDS-15	4	Publicación científica - AFDEDS-16	10

Nota: (\*) disponibles a libre demanda de los estudiantes, o por recomendación del director de tesis, comité evaluador de admisión o comité académico correspondiente. Los créditos son adicionales a los 188 requeridos. No son obligatorias.

Los créditos curriculares mínimos son 188, que se distribuyen en las siguientes categorías:

**Formación:** 16 créditos.

**Investigación:** 144 créditos.

**Divulgación:** 28 créditos.

Los créditos mínimos del área Formación son 16, con un mínimo de cuatro experiencias de aprendizajes obligatorias.

Los créditos mínimos del área Investigación son 144.

Los créditos mínimos del área Divulgación son 28.

El plan de estudios permite equivalencias o acreditación de asignaturas hasta el 40% para estudiantes que se incorporen de otras instituciones educativas. Otros criterios o normas son aplicables de acuerdo a los Reglamentos institucionales o según dictamen oficial de la Secretaría de Educación Pública del Estado.

Según el Reglamento de Posgrado, el tiempo máximo de titulación es de cuatro años y medio para el Doctorado, para optar por el grado académico, contados a partir de su fecha de ingreso como estudiante.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará según los lineamientos establecidos de forma específica en cada programa de contenido de asignatura, que deben considerar los avances escritos de la investigación. En las asignaturas AFDEDS-5 y AFDEDS-6 la calificación será exclusivamente en función del tutor o director del protocolo, mientras que la asignatura AFDEDS-7 será colegiada por parte del director y un mínimo de dos asesores del protocolo, miembros del NAB. Para las asignaturas de seminarios de tesis AFDEDS-10, AFDEDS-11, AFDEDS-12, AFDEDS-13, AFDEDS-14 será colegiada por parte del director y tres asesores. La participación en los seminarios de avances debe considerarse como parte de la calificación correspondiente.

El avance de investigación se realiza por medio del documento de protocolo o tesis, con base en el compromiso entre profesor-estudiante o director y el plan de trabajo semestral que se entrega de forma previa al inicio del ciclo escolar, en conjunto con la demanda académica del ciclo escolar correspondiente. La evaluación colectiva del documento de avances es fundamental para consolidar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El seminario de avances del posgrado también debe considerarse para el proceso de evaluación, ya que los estudiantes presentan de forma pública y formal sus avances por medio de una ponencia. Reportar la calificación del estudiante es responsabilidad del profesor de la asignatura correspondiente, mientras que determinar la calificación de cada asignatura de seminario de tesis corresponde al director y un mínimo de dos asesores.

#### **g) Organización**

**Vigencia:** la oferta de este plan de estudios inicia en otoño 2021.

**Periodicidad:** cuatrimestral, sin veranos de manera obligatoria.

**Tiempo:** la duración total del plan de estudios es de cuatro años, de ocho cuatrimestres.

**Modalidad:** escolarizada, presencial.

#### **h) Catálogo de experiencias de aprendizaje**

Se presenta la descripción de las experiencias de aprendizaje, indicando su propósito, las estrategias y actividades didácticas y de evaluación principal, modalidad, sus requisitos, número de créditos. Las experiencias de aprendizaje se presentan según dos categorías: 1) obligatorias, 2) de apoyo temático.

## Experiencias de aprendizajes obligatorias

### Énfasis en investigación

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de investigación I	AFDEDS-5	6 (*)	12	288	18	16

El Seminario de Investigación I es una experiencia de aprendizaje conducida por el tutor o director de tesis, que tiene como propósito que el estudiante inicie el diseño y desarrollo de su investigación de tesis, a partir de un plan y cronograma de trabajo pertinente con su temática. En este primer seminario las actividades deberán ser orientadas a la adquisición del contexto en el cual se halla inmerso su problema de estudio, lo que lo llevará a una revisión de la literatura científica que está abordando su tema.

La calificación se otorgará en función de los avances, los cuales deberán ser avalados por el director de tesis. Como parte de esta experiencia de aprendizaje, el director de tesis, en consenso con el comité de tesis, podrá recomendar al estudiante la realización de cursos de las optativas de apoyo básico o de apoyo temático, así como otras actividades formativas que le permitan avanzar en su investigación.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción del borrador de protocolo, otras actividades según solicitud del director de tesis.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción del borrador del protocolo.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación bibliográfica.

**Requisitos:** curso remedial, cuando se haya recomendado por el Comité.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de Investigación II	AFDEDS-6	6 (*)	12	288	18	16

El Seminario de Investigación II es una experiencia de aprendizaje conducida por el director de tesis, que tiene como propósito que el estudiante continúe con el diseño y desarrollo de su investigación de tesis, a partir de un plan de trabajo y cronograma pertinente con su temática. En este seminario de investigación las actividades deberán ser orientadas hacia el desarrollo metodológico que le permitan abordar la problemática planteada. El avance documental debe estar vinculado al método, instrumentos, validación y otros aspectos.

La calificación se otorgará en función de los avances del ciclo, los cuales deberán ser avalados por el director de tesis y dos miembros del NAB. Como parte de esta experiencia de aprendizaje, el director de tesis en consenso con el comité de tesis podrá recomendar al estudiante la realización de cursos de las optativas de apoyo básico o temático, así como otras actividades formativas que le permitan avanzar en su investigación.

El estudiante deberá presentar sus avances en el seminario semestral del posgrado. Igualmente, deberá solicitar el registro de su tema de tesis, según el Reglamento de Estudios de Posgrado.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción del borrador de protocolo, otras actividades según solicitud del director de tesis.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción del borrador del protocolo, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación bibliográfica.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-5 aprobada; plan de trabajo del ciclo, curso remedial, cuando se haya recomendado por algún comité.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de Investigación III	AFDEDS-7	6 (*)	12	288	18	16

El Seminario de Investigación III es una experiencia de aprendizaje conducida por el director de tesis, que tiene como propósito que el estudiante termine de diseñar su proyecto de investigación de tesis, acorde con su cronograma de trabajo pertinente con su temática. En este tercer seminario de investigación el estudiante deberá orientarse a la preparación y aprobación de su protocolo. Al finalizar el ciclo, el estudiante deberá solicitar la defensa del protocolo ante el jurado designado por el Comité Académico. La calificación se otorgará en función de la obtención del protocolo, que será avalado por el comité de tesis aprobado por el comité académico, como se establece en el Reglamento de Estudios de Posgrado de la UQROO.

Como parte de esta experiencia de aprendizaje, el director de tesis en consenso con el comité de tesis, podrá recomendar al estudiante la realización de cursos de las optativas y otras actividades formativas.

El estudiante deberá realizar la presentación de sus avances en el seminario semestral del posgrado, ante otros estudiantes e investigadores.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción del borrador de protocolo, otras actividades según solicitud del director de tesis o necesidades de la investigación.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción del borrador del protocolo, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación bibliográfica, prueba piloto del protocolo.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-6 aprobada, plan de trabajo del ciclo, registro de tema de tesis.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de tesis I	AFDEDS-10	6 (*)	12	288	18	16

Es una experiencia de aprendizaje conducida por el director de tesis, que tiene como propósito que el estudiante avance en la realización de su tesis. Los créditos se otorgarán una vez aprobado el Seminario, en función del nivel de avance presentado por el estudiante, avalado por el comité de tesis (conformado por el director y seis asesores).

El estudiante deberá realizar la presentación de sus avances en el seminario semestral del posgrado, ante otros estudiantes e investigadores.

De acuerdo al nivel de avance de la tesis, el estudiante puede solicitar, voluntariamente, la realización del examen de candidatura (predoctoral) en este ciclo.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción de la tesis, otras actividades según solicitud del director de tesis o necesidades de la investigación.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción del borrador de tesis, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-7 aprobada; plan de trabajo del ciclo, registro del tema de tesis.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de tesis II	AFDEDS-11	6 (*)	12	288	18	16

En el Seminario de Tesis II el propósito es que el estudiante continúe avanzando en la realización de su tesis. Los créditos se otorgarán una vez aprobado el Seminario en función del nivel de avance presentado por el estudiante, avalado por el comité de tesis registrado.

El estudiante deberá realizar la presentación de sus avances en el seminario semestral del posgrado, ante otros estudiantes e investigadores. Además, deberá considerar la presentación de avances parciales en algún congreso avalado por el comité académico del doctorado. Se espera que el estudiante presente la redacción de sus primeros capítulos de tesis que podrían incluir el contexto del problema y la metodología aplicada.

De acuerdo al nivel de avance de la tesis, el estudiante puede solicitar, voluntariamente, la realización del examen de candidatura (predoctoral) en este ciclo.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción de la tesis, otras actividades según solicitud del director de tesis o necesidades de la investigación.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción de la tesis, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-10 aprobada, plan de trabajo del ciclo, registro del tema de tesis, registro del protocolo.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de tesis III	AFDEDS-12	6 (*)	12	288	18	16

El Seminario de Tesis III es una experiencia de aprendizaje conducida por el director de tesis, que tiene como propósito que el estudiante avance en la realización de su tesis. Los créditos se otorgarán en función del nivel de avance presentado por el estudiante, avalado por el comité de tesis. Como parte de esta experiencia de aprendizaje, el director de tesis en consenso con el comité de tesis podrá recomendar al estudiante la realización de cursos y otras actividades formativas que le permitan avanzar en su investigación.

El estudiante deberá realizar la presentación de sus avances en el seminario semestral del posgrado.

Al finalizar el ciclo de este seminario, el estudiante deberá presentar un examen de candidatura (predoctoral) obligatorio, frente a un jurado de profesores de tiempo completo asignados por el comité académico. Se espera que el estudiante presente el primer borrador de tesis, con portada, índice, lista de tablas, lista de figuras, contenido y resultados preliminares, que deberá ser entregado al jurado en forma digital, como requisito parcial del proceso de evaluación.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción de la tesis, otras actividades según solicitud del director de tesis o necesidades de la investigación.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción del borrador de la tesis, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-11 aprobada, plan de trabajo del ciclo, registro del tema de tesis, registro del protocolo.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Seminario de tesis IV	AFDEDS-13	6 (*)	12	288	18	16

El Seminario de Tesis IV es una experiencia de aprendizaje conducida por el director de tesis, que tiene como propósito que el estudiante concluya su tesis. Los créditos se otorgarán en función del nivel de avance presentado por el estudiante, avalado por el comité de tesis.

El estudiante deberá realizar la presentación de sus avances en el seminario semestral del posgrado. Además, deberá presentar evidencias de haber sometido un artículo a una revista indizada (nacional o internacional). El estudiante debe presentar un primer borrador de la tesis completa.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción de la tesis, otras actividades según solicitud del director de tesis o necesidades de la investigación.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción de la tesis, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-12 aprobada; plan de trabajo del ciclo, registro del protocolo, acta de examen de candidatura (predoctoral).

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Tesis	AFDEDS-14	6 (*)	12	288	18	16

Esta experiencia de aprendizaje, conducida por el director de tesis, tiene como objetivo que el estudiante se dedique durante un ciclo, únicamente a la culminación de la tesis, atendiendo las observaciones del comité de tesis.

El estudiante deberá realizar la presentación de sus avances en el seminario semestral del posgrado. Además, deberá presentar evidencias de haber sometido un segundo artículo a una revista indizada (nacional o internacional).

La obtención de los créditos se alcanzará al presentar concluida la tesis, avalada por el director y el comité de tesis, lo que le permitirá presentar el examen de grado al término del ciclo.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** lecturas de artículos científicos en español e inglés, redacción de la tesis, otras actividades según solicitud del director de tesis o necesidades de la investigación.

**Estrategias principales de evaluación:** documento con redacción de la tesis, presentación de avances en el seminario semestral.

**Modalidad:** presencial y trabajo individual con investigación.

**Requisitos:** asignatura AFDEDS-13 aprobada; plan de trabajo del ciclo, registro del tema de tesis, registro del protocolo.

(\*) Esta asignatura no genera carga horaria, ya que no implica clases frente a grupo.

## Experiencias de aprendizaje obligatorias

### Énfasis en especialización

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Desarrollo Sostenible	AFDEDS-1	4	0	64	4	4

Esta experiencia de aprendizaje brinda los elementos teóricos conceptuales sobre el paradigma del desarrollo sostenible y las aproximaciones disciplinares de diversas escuelas del pensamiento con el fin de atender la problemática diagnosticada en los sectores y destinos turísticos.

Así, por el carácter teórico de la asignatura, el estudiante se remitirá y discutirá las diversas aproximaciones en torno a su problema de investigación. El contenido de la asignatura se divide en cuatro partes, en la primera se estudiarán los conceptos clave del paradigma del desarrollo sostenible y sus escuelas de pensamiento; en la segunda se orientará sobre los fundamentos de las dimensiones que abordan las escuelas de pensamiento. En la tercera, se hace hincapié en los fundamentos generales de los indicadores, para finalizar, en la cuarta con la elaboración, diseño y uso de indicadores de desarrollo sostenible.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), asistencia y participación en clases.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Epistemología y Metodología de la Investigación	AFDEDS-2	4	0	64	4	4

En esta experiencia de aprendizaje, el estudiante tiene la oportunidad de adquirir o desarrollar métodos y técnicas de investigación documental y de campo, así como procedimientos sistemáticos aplicables a la recolección de datos y análisis cuantitativo o cualitativo para productos de investigación con enfoques multi e interdisciplinarios. Asimismo, en el transcurso de esta asignatura, el estudiante conocerá los proyectos y líneas de investigación de los profesores integrantes del núcleo académico básico del doctorado.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), participación en seminarios, asistencia y participación en clases, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Estadística multivariada	AFDEDS-3	2	2	64	4	4

El propósito de esta experiencia de aprendizaje es aprender la aplicación e interpretación de los métodos de análisis multivariados más comunes para la estimación cuantitativa de la biodiversidad y de los problemas y fenómenos sociales y económicos. También se comprenderán los conceptos y fundamentos matemáticos necesarios para las pruebas estadísticas.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** reportes de ejercicios, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), bitácora de desempeño personal, asistencia y participación en clases, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Redacción de textos técnicos	AFDEDS-4	2	2	64	4	4

Esta experiencia de aprendizaje tiene como objetivo que el estudiante entienda y use los elementos básicos gramaticales y conceptuales para la redacción de su tesis, artículos técnicos y de difusión de la ciencia como parte de los resultados de proyectos de investigación científica.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), mapas mentales o conceptuales, ensayo o reporte técnico, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

### Optativas de apoyo temático

Estas experiencias de aprendizaje presentan un carácter voluntario o por recomendación académica. Se clasifican en básicas y especializadas. Las asignaturas de esta categoría no otorgan créditos como requisito de titulación, aunque se registrarán en el historial académico del estudiante.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Biodiversidad	AFDEDS-17	2	2	64	4	4

En esta experiencia de aprendizaje se proporciona el conocimiento y las herramientas para el uso apropiado de los recursos naturales, de manera que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico, la creatividad y habilidad para el uso y administración de los recursos naturales.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** visitas de campo, debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), reporte de visita de campo, asistencia y participación en clases, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Manejo Integrado de Recursos Naturales Costeros	AFDEDS-18	2	2	64	4	4

La presente experiencia de aprendizaje está diseñada para introducir a los alumnos en el manejo integrado de los recursos naturales, se definirá el concepto, su origen, sus principios y las implicaciones del mismo. Se harán análisis de estudios de caso de la región para entender la diferencia del manejo visto por un solo sector y el manejo integrado que contempla implicaciones de los procesos ecológicos y las actividades humanas y las interrelaciones entre sectores, los diferentes niveles de gobierno, el uso del espacio y los elementos que lo componen tanto naturales como sociales y económicos y la forma en que se hace uso de la interdisciplinariedad en la resolución de conflictos ambientales costeros.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** visitas de campo, debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), reporte de visita de campo, asistencia y participación en clases, uso de herramientas prácticas en campo, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Ambiente Costero y Desarrollo	AFDEDS-19	2	2	64	4	4
<p>Experiencia de aprendizaje orientada a la identificación de ambientes costeros, análisis de la problemática de la calidad y la cantidad de los recursos naturales, así como la influencia del desarrollo de los sectores productivos sobre el ambiente. Se abarca la revisión conceptual sobre la sustentabilidad y desarrollo sostenible como paradigma de desarrollo integral.</p> <p><b>Tipos de actividades de aprendizaje:</b> debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.</p> <p><b>Estrategias principales de evaluación:</b> participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), mapas mentales o conceptuales, ensayo o reporte técnico, entre otros.</p> <p><b>Modalidad:</b> presencial.</p> <p><b>Requisitos:</b> no se requieren.</p>						

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Turismo y ocio, fundamentos y prospectiva	AFDEDS-20	2	2	64	4	4
<p>Esta experiencia de aprendizaje pretende que el alumno realice un análisis crítico de los enfoques y de los resultados que el turismo tradicional, o modelo de la industria turística ha generado. Los textos analizados pretenden provocar una discusión en el aula partiendo de la revisión de las definiciones y concepciones más relevantes de turismo y ocio, así como conocer las diversas teorías que se aplicaron y hoy día se aplican para entender la estructura y dinámica del fenómeno en la sociedad. Para ello el alumno tendrá las herramientas teóricas y metodológicas para describir desde una perspectiva crítica cuales son las aportaciones de cada una de los enfoques actuales de cada una de las tres principales corrientes teóricas de turismo y ocio.</p> <p><b>Tipos de actividades de aprendizaje:</b> debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.</p> <p><b>Estrategias principales de evaluación:</b> ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), participación en seminarios, entre otros.</p> <p><b>Modalidad:</b> presencial.</p> <p><b>Requisitos:</b> no se requieren.</p>						

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Teorías y tendencias en la gestión de empresas	AFDEDS-21	2	2	64	4	4

Esta experiencia de aprendizaje permite a los estudiantes explorar y comparar las diversas escuelas de pensamiento administrativo, los principales enfoques y modelos teóricos, así como las actuales tendencias en los estudios sobre gestión y negocios, particularmente en las turísticas, enfatizando en los modelos y herramientas para una gestión sostenible del negocio, con acción responsable hacia el entorno sociocultural y ambiental de la empresa. Si bien tiene una orientación principalmente conceptual y pretende aportar a los estudiantes el marco desde el cual eventualmente podrán diseñar y desarrollar sus trabajos de investigación en los siguientes ciclos, se pretende que los estudiantes conozcan algunos casos ya sean exitosos o problemáticos, con el fin de que identifiquen las posibles relaciones entre las teorías y la realidad empresarial.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), participación en seminarios, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Fundamentos de gestión de espacios naturales protegidos	AFDEDS-22	2	2	64	4	4

Esta experiencia de aprendizaje pretende que el estudiante conozca los fundamentos conceptuales e instrumentales de la gestión de espacios naturales protegidos, particularmente desde el enfoque del aprovechamiento turístico-recreativo.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** visitas de campo, debates, lecturas, reportes escritos, presentaciones multimedia, diseño de mapas mentales o conceptuales, entre otros.

**Estrategias principales de evaluación:** ensayo (con rúbrica de ensayo), informe académico, exposición (con rúbrica de exposición), participación en clases, exposición oral o escrita (con rúbrica), reporte de visita de campo, asistencia y participación en clases, entre otros.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

## Experiencias de aprendizajes obligatorias

### Énfasis en divulgación

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Participación en congreso I	AFDEDS-8	0	4	64	4	3

Esta experiencia de aprendizaje pretende que el estudiante desarrolle las habilidades de divulgación de la ciencia, por medio de una participación en congreso especializado, con una presentación de ponencia de autoría propia, sobre su tema de investigación.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** ponencia en congreso especializado.

**Estrategias principales de evaluación:** constancia de ponencia en congreso especializado.

**Modalidad:** no presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Publicación de artículo	AFDEDS-9	0	10	160	10	8

Esta experiencia de aprendizaje pretende que el estudiante desarrolle las habilidades de divulgación de la ciencia, por medio de una publicación de artículo científico en revista científica especializada indizada internacional, con un artículo de autoría propia, sobre su tema de investigación. Es requisito que el estudiante sea primer autor.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** publicación científica en revista indizada internacional.

**Estrategias principales de evaluación:** manuscrito aceptado para revisión o artículo científico publicado en revista especializada indizada internacional.

**Modalidad:** no presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Participación en congreso II	AFDEDS-15	0	4	64	4	3

Esta experiencia de aprendizaje pretende que el estudiante desarrolle las habilidades de divulgación de la ciencia, por medio de una participación en congreso especializado, con una presentación de ponencia de autoría propia, sobre su tema de investigación.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** ponencia en congreso especializado.

**Estrategias principales de evaluación:** constancia de ponencia en congreso especializado.

**Modalidad:** presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS SEMANA DE MEDIACIÓN DOCENTE	HORAS SEMANA DE ESTUDIO INDEPEND.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS SEP	CRÉDITOS SATCA
Publicación científica	AFDEDS-16	0	10	160	10	8

Esta experiencia de aprendizaje pretende que el estudiante desarrolle las habilidades de divulgación de la ciencia, por medio de una publicación científica en revista científica especializada indizada o un capítulo de libro en libro temático especializado con prólogo explicativo acerca de la frontera del conocimiento, o la otra opción es con un artículo científico de autoría propia, sobre su tema de investigación. Es requisito que el estudiante sea primer autor en cualquier opción.

**Tipos de actividades de aprendizaje:** publicación científica en revista indizada internacional o capítulo de libro en libro temático especializado con prólogo explicativo acerca de la frontera del conocimiento.

**Estrategias principales de evaluación:** manuscrito aceptado para revisión o artículo científico publicado en revista especializada indizada internacional.

**Modalidad:** no presencial.

**Requisitos:** no se requieren.

### Actividades complementarias del Plan de Estudios

Como estrategia de apoyo para la formación profesional, con el propósito de contribuir al aprendizaje significativo, se consideran cursos, seminarios, estancias, movilidad académica, a propuesta del estudiante, con visto bueno previo del Comité Académico.

### Requisitos de avances y permanencia

Para permanecer en el programa, el estudiante deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento de Posgrado de la Universidad de Quintana Roo, particularmente en lo que se respecta a la aprobación de los créditos establecidos para cada asignatura y experiencia de aprendizaje, así como cumplir en los tiempos establecidos por el comité académico del programa con respecto a:

- a. Registro de título del proyecto y designación de director de tesis (recomendado en primer ciclo, obligatorio antes de finalizar el segundo ciclo). El comité académico podrá designar al director de la tesis con base en el perfil, tema y LGAC del interesado, en congruencia con el perfil del director.
- b. Integración del comité asesor de tesis (recomendado en primer ciclo, obligatorio antes de finalizar el segundo ciclo).
- c. Registro del tema de tesis (obligatorio al finalizar el segundo ciclo).
- d. Registro del protocolo de tesis ante miembros del comité de tesis.
- e. Cumplimiento de las recomendaciones emitidas por el Comité Académico del Doctorado, como resultado de la evaluación de admisión.
- f. Aprobación de los seminarios consecutivos, pues están seriados.
- g. Aprobación de las asignaturas sugeridas por el comité de tesis.
- h. Aprobación de un examen de candidatura (predoctoral).
- i. Presentación de carta de aceptación de un artículo, avalado por el director de tesis, en revista indizada internacional con ISSN. Se aclara que para la titulación se requiere un total de dos productos académicos de publicación, de los cuales al menos uno será un artículo científico en revista indizada internacional.
- j. Presentación de constancias de ponencias en dos congresos con visto bueno del Comité Académico del Doctorado. Se requiere un mínimo de seis créditos SATCA para cumplir esta experiencia de aprendizaje. Los congresos otorgan créditos.
- k. Participación en seminarios, cursos, movilidad y actividades extracurriculares (conferencias, simposios) establecidos por el director y comité de tesis.

Para la modalidad de participación en congreso se requiere la autorización previa del Comité del Doctorado, según el Reglamento de Estudios vigente. Para solicitar el reconocimiento de los créditos se establece el siguiente procedimiento:

1. Entregar una copia del aval del Comité para participar en el congreso.
2. Entregar una copia de la constancia de la ponencia realizada en el congreso.
3. Solicitar el reconocimiento de los créditos a la Coordinación del Doctorado.
4. Los créditos reconocidos por la Coordinación formarán parte del expediente académico del estudiante y serán incluido en el cárdex correspondiente.

## Requisitos de egreso

Para obtener el grado de Doctor en Desarrollo Sostenible, el estudiante deberá:

1. Cubrir el 100% de los créditos y las demás actividades académicas previstas en el programa (atender los cursos optativos que el comité académico y tutorial hayan determinado).
2. Presentar título de maestría requerido al inicio de sus estudios.
3. Presentación de constancias de dos ponencias en dos congresos aprobados por el Comité Académico del Doctorado. Se requiere un mínimo de créditos para cumplir esta experiencia de aprendizaje.
4. Presentar carta de recepción de un artículo en revista indizada internacional con ISSN o del padrón de revistas científicas del CONACYT. Optativamente, se podrá aceptar un capítulo de libro con ISBN, con dictamen de pares académicos, en libro especializado, como se describe en la asignatura correspondiente. El estudiante debe figurar como primer autor, ya sea artículo o capítulo de libro. Este requisito es el mismo que el exigido en las asignaturas AFDEDS-9 y AFDEDS-16, no duplica.
5. Presentar ponencia en todos los seminarios semestrales de avances, según lo establecido en el plan de estudios.
6. Realizar y aprobar el examen de candidatura (predoctoral), de acuerdo a la normatividad vigente.
7. Realizar y obtener aprobación de la tesis respectiva.
8. Demostrar cumplimiento de las recomendaciones emitidas por el Comité Académico del Doctorado.
9. Cubrir las cuotas y demás requisitos administrativos que establezca la Universidad.

Para solicitar el reconocimiento de los créditos por la modalidad de publicación de artículo o de publicación científica se establece el siguiente procedimiento:

- a. Entregar una copia del artículo o capítulo de libro o del manuscrito a ser publicado. Si el documento ya fue publicado, entregar copia en formato pdf con enlace de Internet (en caso de disponibilidad).
- b. Entregar una copia de la carta de recibido para revisión.
- c. Solicitar el reconocimiento de los créditos a la Coordinación del Doctorado, según el formato establecido. Si el autor del manuscrito es distinto al autor de correspondencia, explicar dicha situación.

- d. Los créditos reconocidos por el Comité académico del Doctorado, por medio de un acuerdo, formarán parte del expediente académico del estudiante y serán incluido en el cárden correspondiente.
- e. El número máximo de créditos a obtener por esta modalidad es de veinte (20).

Para evitar confusiones en la interpretación entre los requisitos de avances y egreso, se especifica que el egresado deberá entregar evidencias de un artículo científico publicado en revista internacional con ISSN y un manuscrito de capítulo de libro o artículo científico recibido para revisión.

## IV. REQUISITOS DE TITULACIÓN

1. Copia del título de maestría.
2. Copia del certificado de maestría.
3. Certificado total del Doctorado.
4. Acta de presentación de registro del protocolo.
5. Acta de aprobación del examen de candidatura (predoctoral).
6. Acta de aprobación de la defensa de tesis.
7. Copia del título de dominio de segundo idioma.
8. Acta de nacimiento expedida según requisitos institucionales. En el caso de los extranjeros se acepta copia de pasaporte vigente al momento de la titulación.
9. Otros documentos que sean requisitos institucionales al momento de la solicitud.

### Registro del protocolo

Al finalizar el tercer ciclo, cada estudiante deberá realizar su registro del protocolo de tesis. Como resultado, el comité recomendará un plan de trabajo al estudiante. En el registro se deberá demostrar la atención a una misma LGAC por parte de tres integrantes del NAB.

### Examen de candidatura (predoctoral)

El objetivo general del examen de candidatura (predoctoral) de los candidatos al grado de Doctor en Desarrollo Sostenible es evaluar la capacidad del sustentante de fundamentar, construir y sustentar el diálogo, así como contrastar ideas, teorías, métodos y fundamentos que se presenten durante la evaluación. Idealmente, el candidato(a) a Dr. en Desarrollo Sostenible debería ser capaz de presentar el tema de investigación considerando la transdisciplina o multidisciplinaria pertinente.

El examen de candidatura (predoctoral) consiste en una parte escrita y otra oral.

## V. PLAN DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

El plan de evaluación y actualización considera los siguientes factores para atender las demandas y necesidades sociales, así como el desarrollo de la profesión:

1. Demandas del mercado laboral: entrevista con empleadores.
2. Análisis del estado del conocimiento técnico y científico: meta-análisis de palabras y conceptos vinculados con este plan de estudios, de los últimos cinco años previos a la actualización.
3. Incidencia de la labor profesional de los egresados: lugar de empleo o actividad social.
4. Seguimiento de egresados: encuesta según método establecido.
5. Satisfacción de estudiantes y egresados: encuesta institucional.

Para los estudiantes activos, se realizará una evaluación al alcanzar el 50% del total curricular de los créditos exigidos para la titulación. Por otra parte, para los estudiantes egresados o titulados, al momento de egresar se realizará la línea base y posteriormente a los dos años el seguimiento de egresados. Además, se considerará al personal docente, administrativo, sector público y privado vinculado al plan de estudios.

El resultado del estudio recomendará los aspectos que deban ser modificados o actualizados, así como las estrategias y acciones para el logro correspondiente.

### Responsables de la última actualización del PE

La última actualización de este plan de estudios se realizó en octubre 2019. Colaboraron con esta actualización los siguientes profesores de tiempo completo:

Dra. Lucinda Arroyo Arcos

Dr. Luis Manuel Mejía Ortiz

Dr. Oscar Frausto Martínez

Dr. Alejandro Collantes Chávez-Costa

Dr. Romano Gino Segrado Pavón

### Núcleo Académico

El núcleo académico básico (NAB) es el conjunto de profesores que tiene a su cargo la gestión del programa. Está integrado por un mínimo de nueve profesores doctores de tiempo completo,

de preferencia con reconocimiento vigente del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), quienes atienden el programa, colaboran con redes institucionales de investigación y con organismos nacionales e internacionales.

El NAB del Doctorado en Desarrollo Sostenible se constituye con:

NOMBRE	RECONOCIMIENTOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO	CUERPO ACADÉMICO	LGAC
Dr. Adrián Cervantes Martínez	SNI I	Biología Ecología	VBSACC	Evaluación, biodiversidad y conservación de sistemas acuáticos
Dra. Martha Gutiérrez Aguirre	SNI I	Biología Ecología	VBSACC	Evaluación, biodiversidad y conservación de sistemas acuáticos
Dr. Luis M. Mejía Ortíz	SNI I	Biología Ecología	MCRNA	Biología, Manejo y Conservación de los Recursos Naturales
Dr. Romano Gino Segrado Pavón	SNI I	Turismo	CAIECT	Gestión de Turismo y Ocio
Dra. Lucinda Arroyo Arcos	SNI I	Geografía	CAIECT	Gestión de Turismo y Ocio
Dr. Alejandro Collantes Chávez Costa	Candidato SNI	Turismo	EA	Gestión de Turismo y Ocio
Dr. Alejandro Palafox Muñoz	SNI II	Turismo	EA	Gestión de Turismo y Ocio
Dr. Oscar Frausto Martínez	SNI I	Geografía	VBSACC	Evaluación, biodiversidad y conservación de sistemas acuáticos
Dr. Alfonso González Damián	SNI I	Turismo	EA	Gestión de Turismo y Ocio
Dr. Carlos Alberto Niño Torres		Biología	OTEA	Ordenamiento territorial y ecología aplicada

El NAB se apoya con todos los profesores de tiempo completo de la UQROO, que tengan el nivel doctorado concluido.

La planta académica extendida considera a todos los profesores de tiempo completo de la UQROO Unidad Cozumel, que presenten título con el grado de doctorado, hayan dirigido cuando menos una tesis y hayan publicado un artículo científico.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Adger, W. N. (2003). Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geography* 79 (4): 387-404.
- Adger, W. N; T. Hughes, C. Folke, S. R. Carpenter, J. Rockström (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*, 309 (5737): 1036-1039.
- Alibašić, H. (2018). Defining, Initiating, and Reviewing Sustainability and Resilience Planning. In *Sustainability and Resilience Planning for Local Governments* (pp. 1-16). Springer, Cham.
- Baggio, R. (2008). Symptoms of Complexity in a Tourism System. *Tourism Analysis*, 13(1), 1–20. <https://doi.org/10.3727/108354208784548797>
- Banco Mundial/ Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. (2019). *La Naturaleza Cambiante del Trabajo*. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/767331554985479543/pdf/Main-Report.pdf>
- Barrado, D. y Ávila, L. (2010). El tratamiento del espacio y de la actividad turística desde la perspectiva territorial, En Galina, L. y Vinuesa, J. (Coords.) *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio* (pp. 153-179). Madrid: Síntesis.
- Blewitt, J. (2012). *Understanding sustainable development*. Routledge.
- Botero, C., Cabrera, J.A. y Rodríguez-Perea, A. (2012). Las playas dentro del Manejo Integrado Costero. En: Rodríguez-Perea, A., Pons, G.X., Roig-Munar, F.X., Martín-Prieto, J.Á, Mir-Gual, M. y Cabrera, J.A. (Eds.). *La gestión integrada de playas y dunas: experiencias en Latinoamérica y Europa: Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 19: 17-31. ISBN: 978-84-616-2240-5. Palma de Mallorca.
- Brich, T. y Reyes, E. (2018). Forty years of coastal zone management (1975–2014): Evolving theory, policy and practice as reflected in scientific research publications. *Ocean and Coastal Management* 153 (2018) 1–11.
- Cervantes, O., Botero, C. M., & Finkl, C. W. (2018). State-of-the-Art Beach Ecosystem Management from the Tree of Science Platform. In *Beach Management Tools-Concepts, Methodologies and Case Studies* (pp. 3-19). Springer, Cham.
- Cheshmehzangi, A., & Dawodu, A. (2019). Introduction: Climate Change and Cities—Perspectives, Planning and People. In *Sustainable Urban Development in the Age of Climate Change* (pp. 1-22). Palgrave Macmillan, Singapore.
- CONACYT. (2011). *Glosario de Términos del PNPC (Versión 2)*. Retrieved from CONACYT website: [http://dsia.uv.mx/sipo/Material\\_apoyo/Glosario\\_Escolarizada.pdf](http://dsia.uv.mx/sipo/Material_apoyo/Glosario_Escolarizada.pdf)

- Crowther, D., Seifi, S., & Moyeen, A. (2018). Responsibility and governance in achieving sustainability. In *The Goals of Sustainable Development* (pp. 1-15). Springer, Singapore.
- Farrell, B. H., & Twining-Ward, L. (2004). Reconceptualizing tourism. *Annals of tourism research*, 31(2), 274-295.
- Flores Boullosa, R. 2011. Análisis estructural de los programas de posgrado. 157-190 pp. En Villanueva Arcos E. y Galindo Rodríguez A. J. (editores). *El posgrado en México: El caso de Quintana Roo*. IAPQROO; UCLA Program on Mexico; PROFMEX; UAS; UDG Chetumal/ Los Angeles/Guadalajara.
- Galindo Rodríguez, A. J. 2001. Aspectos relevantes que considerar en el desarrollo del sistema de posgrado de Quintana Roo. 259-284 pp. En Villanueva Arcos E. y Galindo Rodríguez A. J. (editores). *El posgrado en México: El caso de Quintana Roo*. IAPQROO; UCLA Program on Mexico; PROFMEX; UAS; UDG Chetumal/Los Angeles/Culiacán/Guadalajara.
- Halpern, B., S. Walbridge, K. A. Selkoe, C. V. Kappel, F. Micheli, C. D'agrosa, J. F. Bruno, K. S. Casey, C. Ebert, H. E. Fox, R. Fujita, D. Heinemann, H. S. Lenihan, E. M. P. Madin, M.T. Perry, E. R. Selig, M. Spalding, R. Steneck, R. Watson (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science* 319 (5865): 948–952
- Herrera, R. J. (2006). A new system epistemology for sustainable development analysis. *International Journal of Sustainable Development*, 9(3), 211–226. <https://doi.org/10.1504/ijsd.2006.012846>
- Kates, R. W., T. M. Parris & A. A. Leiserowitz. 2005. What is sustainable development? *Environment Science and Policy for Sustainable Development*, 47(3): 8-21.
- Kates, R. W. Ed. 2011. *From the Unity of Nature to Sustainability Science: Ideas and Practice*. CID Working Paper No. 218. Center for International Development, Harvard University. Cambridge, MA. Harvard University.
- Kates, R. W. 2011. What kind of a Science is Sustainability Science? *Proceedings of the National Academy Science*, 108 (49): 19449-19450.
- Kelly, P. M. and Adger, W. N. (2000). Theory and practice in assessing vulnerability to climate change and facilitating adaptation. *Climatic Change* 47 (4): 325-352.
- Leiserowitz, A. A., R. W. Kates and T. M. Parris. 2005. Do global attitudes and behaviors support sustainable development? *Environment*, 47 (9) 22-38.
- Lotze, H. Lenihan H., Bourque B., Bradbury R., Cooke R., Kay M., Kidwell S., Kirby M., Peterson C., Jackson J. (2006). Depletion, degradation, and recovery potential of estuaries and coastal seas. *Science*, 312 (5781): 1806–1809
- Modvar, C., & Gallopín, G. C. (2005). Sustainable Development: Epistemological Challenges to Science and Technology. *Seminarios de la Fundaci* (Vol. 6). [https://doi.org/10.1016/S1577-3566\(05\)74481-X](https://doi.org/10.1016/S1577-3566(05)74481-X)

- Monkelbaan, J. (2019). Introduction: Objectives, Substantive Issues and Structure of This Book. In *Governance for the Sustainable Development Goals* (pp. 1-19). Springer, Singapore.
- Parris, T. M. and R. W. Kates, 2003. Characterizing and measuring sustainable Development. *Annual Review of Environment and Resources*, 28: 559-586.
- Peris-Ortiz, M., Ferreira, J. J., & Lindahl, J. M. M. (2019). Knowledge, Innovation, and Sustainable Development in Organizations: A Dynamic Capability Perspective: An Overview. In *Knowledge, Innovation and Sustainable Development in Organizations* (pp. 1-10). Springer, Cham.
- Rivas Tovar, L. A. (2011). Las nueve competencias de un investigador. *Investigación administrativa*, (108).
- Salas, W. A. (2015). La ciencia de la sostenibilidad: una propuesta de objeto de estudio. In F. Carreño Meléndez & R. J. Carrasco Aquino (Eds.), *Epistemología de la sustentabilidad* (1st. ed., pp. 19–50). Toluca, México: UAEMEX.
- SEP Secretaría de Educación Pública. (2000). ACUERDO número 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior. Retrieved from Diario Oficial de la Federación website: [http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/252/1/images/acuerdo\\_279\\_tramites\\_procedimientos\\_reconocimiento\\_validez\\_oficial\\_estudios\\_superiores.pdf](http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/252/1/images/acuerdo_279_tramites_procedimientos_reconocimiento_validez_oficial_estudios_superiores.pdf)
- Sessa, A. 1988. The Science of systems for Tourism development. En *Annals of Tourism Research*, Vol. 15, pp. 219-235.
- UN-Habitat. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Docv. A/70/L.1 [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S)
- Universidad de Quintana Roo. (2013). Modelo Curricular. Retrieved from Universidad de Quintana Roo: [http://www.UQROO.mx/documentos\\_files/modelo\\_curricular/modelo\\_curricular.pdf](http://www.UQROO.mx/documentos_files/modelo_curricular/modelo_curricular.pdf)
- Universidad de Quintana Roo. (2010). Modelo Educativo. Retrieved from Universidad de Quintana Roo: <http://www.UQROO.mx/modeloeducativo/plan-de-implementacion-del-modelo-educativo.pdf>
- Universidad de Quintana Roo. (2016). Plan estratégico para el desarrollo Institucional 2017 – 2020. Retrived from Universidad de Quintana Roo: <http://pedi.UQROO.mx/files/libro/pedi-UQROO.pdf>
- Universidad de Quintana Roo. (2010). Políticas Operativas para la implementación del modelo educativo. Retrieved from Universidad de Quintana Roo: <http://www.UQROO.mx/modeloeducativo/policasoperativ15102010.pdf>
- Vázquez, A; Frausto, O., Fraga, J. y Mejía, L. (2019). Coastal transformation processes of a tourism support town in the Caribbean, EdA: *Esempi di Architettura*, 2019, Vol.6, N.2. (In press).

- Vera, F. (coord.), López, F., Marchena, M., Anton, S. (1997). *Análisis territorial del turismo*, Ariel, Barcelona.
- Vilchis, A., Gil, D., Toscano, J. y Macías, O. (2014). *Turismo sostenible*. OEI. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=10>
- Villa, A. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero, España.
- Villanueva Arcos E. y López Corona P. T. 2011. Situación de la educación en Quintana Roo. 105-156 pp. En: Villanueva Arcos E. y Galindo Rodríguez A. J. (editores). *El posgrado en México: El caso de Quintana Roo*. IAPQROO; UCLA Program on Mexico; PROFMEX; UAS; UDG Chetumal/LosAngeles/Culiacán/ Guadalajara.
- Yañez, A. (2013). Instituto de Ecología, A.C. Inecol.mx. Manejo sistémico de recursos naturales. <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/485-manejo-ecosistemico-de-recursos-naturales>. Published 2013. Accessed October 17, 2019.

## VII. Anexos

### Acta de aprobación del HCU, 26 de agosto 2013



### H. CONSEJO UNIVERSITARIO

#### ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO CELEBRADA EL DÍA 26 DE AGOSTO DE 2013

<b>Lugar y hora:</b>	La reunión se realizó por videoconferencia en la Sala de Rectores de la Unidad Académica Chetumal, la Sala de Usos Múltiples de la Unidad Académica Cozumel Y Unidad Académica Playa del Carmen, iniciando a las 10:10 horas.	
<b>Participantes:</b>	M. A. Coral Castilla, Elina	Rectora y Presidenta del HCU
	M. C. Quintal García, Nancy Angelina	Sec. Gral. y Secretaria del HCU
<b>Integrante del Patronato:</b>	Lic. Dacak Cámara, José Antonio	Representante Propietario del Patronato
<b>Consejeros Propietarios de la Unidad Académica Chetumal:</b>	Dr. Hernández Rodríguez, José	Director y Rep. de la DCI
	Dr. Sánchez Huerta, Víctor Manuel	Rep. de los Académicos de la DCI
	Br. Alpuche Chuc, Stacey	Rep. de los Alumnos de la DCI
	Dr. Marín Marín, Alfredo	Director y Rep. de la DCPH
	Dr. Barrachina Lisón, Carlos	Rep. de los Académicos de la DCPH
	Br. Villacís Olvera, Ana Cecilia	Rep. de los Alumnos de la DCPH
	M. C. Sansores Guerrero, Edgar	Director y Rep. de la DCSEA
	M. C. Miranda García, Julio Teddy	Rep. de los Académicos de la DCSEA
	Dr. Montes de Oca Garro, Francisco	Director y Rep. de la DCS
	Dr. Aguirre Crespo, Francisco	Rep. de los Académicos de la DCS
	M. C. Alcocer Verde, Andrés	Representante del Colegio de Académicos
<b>Consejero Propietario de la</b>	Dr. Vázquez Álvarez, Carlos Manuel	Coord. y Rep. de la U. Playa del Carmen

Acta 05/2013

Revisión 3, Noviembre 29, 2007  
Documento impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SIGC (<http://sigc.uqroo.mx/>) se considere COPIA NO CONTROLADA

Página 1 de 7

Código: SEG-001/FO-029



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
SECRETARÍA GENERAL

## H. CONSEJO UNIVERSITARIO

Unidad Académica Playa del Carmen:	M. C. Tamayo Garza, Jose Francisco	Rep. de los Académicos de la UAPC
Consejeros Propietarios de la Unidad Académica Cozumel:	M. C. Alonso Flores, Erika Dr. Alvarado Herrera, Alejandro Dra. Gutierrez Aguirre, Martha	Coord. y Rep. de la U. Cozumel Director y Rep. de la DDS Rep. de los Académicos de la Unidad Cozumel
Consejeros Suplentes de la Unidad Académica Chetumal:	M. C. Ganzo Olivares, Jacqueline Br. Palma Hernández, Ezequiel Br. Alvarez de Jesús, Ulises	Rep. de los Académicos de la DCSEA Rep. de los Alumnos de la DCPH Rep. de los Alumnos de la DCI
Consejeros Suplentes de la Unidad Académica Cozumel:	M. C. Becerra Polanco, Manuel Antonio Br. Corralejo Minor, Adriana	Rep. de los Académicos de la Unidad Cozumel Rep. de los Alumnos de la Unidad Cozumel
Consejeros Suplentes de la Unidad Académica Playa del Carmen:	Dr. Reyes Coronado, David	Rep. de los Académicos de la UAPC
Faltantes:	M. C. Amador Soriano, Karina Br. Palomo Cab, Joana Vianey Br. Burgos, Cindy Karina Br. Mejía Can, Juan Carlos	Rep. Propietaria de los Académicos de la DDS Rep. Propietaria de los Alumnos de la DDS Rep. Propietaria de los Alumnos de la DCS Rep. Suplente de los Alumnos de la DCS

Acta 05/2013

Revisión 3, Noviembre 25, 2007

Página 2 de 7

Código: SEG-001/FO-029

Documento impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SIGC (<http://sigc.uqroo.mx/>) se considera COPIA NO CONTROLADA



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
SECRETARÍA GENERAL

## H. CONSEJO UNIVERSITARIO

Unidad Académica Playa del Carmen:	M. C. Tamayo Garza, Jose Francisco	Rep. de los Académicos de la UAPC
Consejeros Proprietarios de la Unidad Académica Cozumel:	M. C. Alonso Flores, Erika Dr. Alvarado Herrera, Alejandro Dra. Gutierrez Aguirre, Martha	Coord. y Rep. de la U. Cozumel Director y Rep. de la DDS Rep. de los Académicos de la Unidad Cozumel
Consejeros Suplentes de la Unidad Académica Chetumal:	M. C. Ganzo Olivares, Jacqueline Br. Palma Hernández, Ezequiel Br. Alvarez de Jesús, Ulises	Rep. de los Académicos de la DCSEA Rep. de los Alumnos de la DCPH Rep. de los Alumnos de la DCI
Consejeros Suplentes de la Unidad Académica Cozumel:	M. C. Becerra Polanco, Manuel Antonio Br. Corralejo Minor, Adriana	Rep. de los Académicos de la Unidad Cozumel Rep. de los Alumnos de la Unidad Cozumel
Consejeros Suplentes de la Unidad Académica Playa del Carmen:	Dr. Reyes Coronado, David	Rep. de los Académicos de la UAPC
Faltantes	M. C. Amador Soriano, Karina Br. Palomo Cab, Joana Vianey Br. Burgos, Cindy Karina Br. Mejía Can, Juan Carlos	Rep. Propietaria de los Académicos de la DDS Rep. Propietaria de los Alumnos de la DDS Rep. Propietaria de los Alumnos de la DCS Rep. Suplente de los Alumnos de la DCS

Acta 05/2013

Revisión 3, Noviembre 29, 2007

Página 2 de 7

Código: SEG-001/FO-029

Documento impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SIGC (<http://sigc.uqroo.mx/>) se considera COPIA NO CONTROLADA



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
SECRETARÍA GENERAL

## H. CONSEJO UNIVERSITARIO

del punto: alumnos de la División de Ciencias e Ingeniería.

Por lo anterior, los consejeros electos tomaron la protesta de ley correspondiente.

**Acuerdo 3.1.** Se reconoce la validez del proceso de elección de Consejeros Universitarios Representantes de los Alumnos de la Unidad Académica Chetumal.  
Por unanimidad

**Acuerdo 3.2.** Los Consejeros Universitarios Representantes de los Alumnos de la División de Ciencias e Ingeniería, son:  
Por unanimidad

Nombre	Representación
Br. Stacey Alpuche Chuc	Consejera Propietaria
Br. Ulises Alvarez de Jesús	Consejero Suplente

**Punto 4:** *Lectura del acta de la sesión anterior.*

Desarrollo del punto: La Secretaria General, M. C. Nancy Angelina Quintal García, procedió a leer el acta de la sesión extraordinaria del 9 de julio de 2013. Terminado lo anterior, se tomó el siguiente:

**Acuerdo 4.1.** Se aprueba el acta de la sesión extraordinaria del 9 de julio de 2013.  
Por unanimidad

**Punto 5:** *Presentación y, en su caso, aprobación del informe de la Comisión Revisora de los Planes de Estudio (Doctorado en Desarrollo Sostenible).*

Desarrollo del punto: El Dr. Carlos Vázquez Álvarez, coordinador de la Comisión Revisora de los Planes de Estudio, presentó al pleno del H. Consejo Universitario, su informe respecto a la apertura del Doctorado en Desarrollo Sostenible. Hecho lo anterior, los consejeros hicieron comentarios y aportaciones, concluyendo con el siguiente:

**Acuerdo 5.1.** Se aprueba el Plan de Estudios del Doctorado en Desarrollo Sostenible, a impartirse a partir del ciclo escolar otoño 2014 (Anexo 1).  
Por unanimidad

**Punto 6:** *Presentación y, en su caso, aprobación de incorporar créditos como asignaturas de apoyo a los idiomas: Español para extranjeros, Alemán, Portugués, Chino Mandarín, y los que se llegaran a impartir en el Programa Universitario de Idiomas.*

Desarrollo del punto: El Dr. Alfredo Marín Marín, Director de la División de Ciencias Políticas y Humanidades, presentó al pleno del H. Consejo Universitario la propuesta que darle 2 créditos como asignaturas de apoyo a los idiomas: Español para extranjeros, Alemán, Portugués, Chino Mandarín, y los que se llegaran a impartir en el Programa Universitario de Idiomas.

Así mismo, comento que la sesión ordinaria 27 de marzo de 2009, se tomó el siguiente acuerdo, en el mismo tenor de lo que estaba planteando al pleno:

Acto 05/2013

Revisión 3, Noviembre 29, 2007  
Documento Impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SIGC (<http://sigc.uqroo.mx/>) se considera COPIA NO CONTROLADA

Página 4 de 7

Código: SEG-001/FO-029



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
SECRETARÍA GENERAL

## H. CONSEJO UNIVERSITARIO

*Acuerdo 9.1. Se aprueba que los cursos de idiomas de italiano, francés y maya de clave PIN se consideren como asignaturas de apoyo con dos créditos a partir del ciclo escolar de verano 2009.*

Planteado lo anterior, hicieron comentarios y observaciones, concluyendo con el siguiente:

**Acuerdo 6.1.** Se aprueba la incorporación de 2 créditos como asignaturas de apoyo a los idiomas: Español para extranjeros, Alemán, Portugués, Chino Mandarín, y los que se llegaran a impartir en el Programa Universitario de Idiomas, esto a partir del ciclo Otoño 2013. Lo anterior, en las Unidades Académicas Playa del Carmen y Cozumel, estará sujeto a las condiciones para ofertar dichos idiomas.

Por 16 votos a favor, 1 en contra y 1 abstención

**Punto 7:** *Resolución de baja definitiva de la DCI.*

**Desarrollo del punto:** El Dr. José Hernández Rodríguez, Director de la División de Ciencias e Ingeniería, informó que la pasada sesión extraordinaria del 9 de julio de 2013 quedó pendiente de presentar una resolución de baja definitiva, ya que tuvieron que consensuar con los profesores del solicitante su situación académica. Concluido lo anterior, se llegó al siguiente:

**Acuerdo 7.1.** Se aprueba revocar la baja definitiva del Br. Sergio Armando Marrufo Ávila, con matrícula 09-10728. El alumno deberá comprometerse a trabajar con su tutor, dar seguimiento a su carga académica y deberá acudir a asesorías. Es importante que el alumno tenga en cuenta que de incurrir en cualquiera de los casos señalados por el Artículo 47Bis del Reglamento de Estudios Técnicos y Licenciatura, perderá automáticamente toda oportunidad de continuar con sus estudios.

Por consenso

**Punto 8:** *Clausura de la sesión.*

**Cierre del Acta:** Habiéndose agotado el Orden del Día, se da por terminada la sesión, siendo las 12:27 horas del 26 de agosto de 2013. Firman al margen y al calce los integrantes del H. Consejo Universitario que en ella intervinieron.

Acto 05/2013

Revisión 3, Noviembre 29, 2007

Página 5 de 7

Código: SEG-001/FO-029

Documento Impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SIGC (<http://sigc.uqroo.mx/>) se considera COPIA NO CONTROLADA



## H. CONSEJO UNIVERSITARIO

### RELACIÓN DE ASISTENTES

**M. A. Coral Castilla, Elina**  
Rectora y Presidenta del HCU

**M. C. Quintal García, Nancy Angelina**  
Secretaria General y Secretaria del HCU

**Lic. Dacak Cámara, José Antonio**  
Representante Propietario del Patronato

**Dr. Hernández Rodríguez, José**  
Director y Representante de la DCJ

**M. C. Sansores Guerrero, Edgar**  
Director y Representante de la DCSEA

**Dr. Montes de Oca Garro, Francisco**  
Director y Representante de la DCS

**Dr. Marín Marín, Alfredo**  
Director y Representante de la DCPH

**Dr. Barrachina Lisón, Carlos**  
Representante Propietario de los Académicos de la DCPH

**Br. Villacis Olvera, Ana Cecilia**  
Representante Propietaria de los Alumnos de la DCPH

**M. C. Miranda García, Julio Teddy**  
Representante Propietario de los Académicos de la DCSEA

**Dr. Aguirre Crespo, Francisco**  
Representante Propietario de los Académicos de la DCS

Acto 05/2013

Revisión 3, Noviembre 29, 2007

Página 6 de 7

Código: SEG-001/FO-029

Documento impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SIGC (<http://sjgc.uqroo.mx/>) se considera COPIA NO CONTROLADA



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
SECRETARÍA GENERAL

## H. CONSEJO UNIVERSITARIO

**M. C. Alcocer Verde, Andrés**  
Representante Propietario del Colegio de  
Académicos

**Dr. Sánchez Huerta, Víctor Manuel**  
Representante Propietario de los Académicos de la  
DCI

**Br. Alpuche Chuc, Stacey**  
Representante Propietaria de de los Alumnos de la  
DCI

**Dr. Vázquez Álvarez, Carlos Manuel**  
Coordinador y Representante de la Unidad Académica  
Playa del Carmen

**M. C. Tamayo Garza, José Francisco**  
Representante Propietario de los Académicos de la  
Unidad Académica Playa del Carmen

**M. C. Alonso Flores, Erika**  
Coordinadora y Representante de la Unidad  
Académica Cozumel

**Dr. Alvarado Herrera, Alejandro**  
Director y Representante de la DDS

**Dra. Gutierrez Aguirre, Martha**  
Representante Propietaria de los Académicos de la  
Unidad Académica Cozumel

**Br. Corralejo Minor, Adriana**  
Representante Propietaria de los Alumnos de la Unidad Académica de Cozumel

Acto 05/2013

Revisión 3, Noviembre 29, 2007

Página 7 de 7

Código: SEG-001/FO-029

Documento Impreso o electrónico que no se consulte directamente en el portal SISC (<http://sisc.uqroo.mx/>) se considera COPIA NO CONTROLADA



**UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO**  
Boulevard Bahía s/n esq. Ignacio Comonfort, col. Del Bosque  
C.P. 77019, Chetumal, Quintana Roo, México  
Tel. 01 983 83 50300  
**[www.uqroo.mx](http://www.uqroo.mx)**