



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR O RECURSOS NATURALES EN EL GRADO DE MAESTRÍA ACADÉMICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH) Y EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN, ASOCIACIÓN CIVIL (CICY).

I.- EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN, ASOCIACIÓN CIVIL, EN ADELANTE DENOMINADO EL "CICY", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL **DR. LORENZO FELIPE SÁNCHEZ TEYER**, MEXICANO, CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD CREDENCIAL IFE No.0313068925232, ACTUANDO EN SU CONDICIÓN DE DIRECTOR GENERAL, SEGÚN CONSTA EN EL ACUERDO DE NOMBRAMIENTO NO.A000/346/2012 DE FECHA DOCE DE JULIO DE DOS MIL TRECE OTORGADO POR EL DIRECTOR GENERAL DEL CONACYT Y PRESIDENTE DE CONSEJO DIRECTIVO. Y,

II.- LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS, EN ADELANTE DENOMINADA LA "UNAH", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SEÑOR **FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO**, DOCTOR EN CIENCIAS MÉDICAS, HONDUREÑO, CON TARJETA DE IDENTIDAD No.0801-1953-04220, ACTUANDO EN SU CONDICIÓN DE RECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL, SEGÚN CONSTA EN EL ACUERDO DE NOMBRAMIENTO NO. 12-2017-JDU A.I.-UNAH, CON FECHA VEINTISÉIS DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE, EMITIDO POR LA JUNTA DE LA DIRECCIÓN UNIVERSITARIA.

Ambas partes con facultades amplias y suficientes para la celebración de este acto, manifiestan lo siguiente:

CONSIDERANDO EL "CICY":

- a) Que es una Asociación Civil con personalidad jurídica y patrimonios propios, con autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, de conformidad con los artículos 39, 40 bis, 43 y 47 a 63 de la Ley de Ciencias y Tecnología, constituida mediante Escritura Pública número 258 de fecha 16 de noviembre de 1979, otorgada en Mérida, Yucatán, ante la fe el Notario Público número 70 del Estado de Yucatán Abogado Fernando A. Castillo Patrón e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y Comercio





- del Estado, a folio 329 del tomo 43, libro 7º, de fecha 26 de febrero de 1980.
- b) Que fue reconocido oficialmente como **Centro Público de Investigación**, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Ciencia y Tecnología, mediante acuerdo de fecha 24 de julio de 2000, por el que se reconocen diversas entidades paraestatales del sistema SEP-CONACYT, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 16 de agosto de 2000.
 - c) Que es una institución de investigación autorizada para ofrecer estudios de educación superior en los Estados Unidos Mexicanos, tal y como consta en el acta constitutiva de creación del centro del 16 de noviembre de 1979, visible en el objetivo c) de dicha acta.
 - d) Que la carrera de posgrado en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular, o recursos naturales en el grado de maestría académica impartida por el "CICY", está debidamente autorizada por la Secretaria de Educación Pública de los Estados Unidos Mexicanos y forma parte de su oferta académica actual.
 - e) Que a la presente fecha, ha egresado y graduado 429 (cuatrocientos veintinueve) estudiantes en 50 (cincuenta) promociones de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica.
 - f) Que la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica, tiene una duración de cuatro semestres y consta de 80 (ochenta) créditos constitutivos de 384 (trescientos ochenta y cuatro) horas docentes y 896 (ochocientos noventa y seis) horas de trabajo independiente, por lo que se ajusta a los requisitos de duración y cantidad de unidades valorativas estipulados en la legislación hondureña vigente.
 - g) Que la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica, cuenta en su haber en México con un proceso de acreditación a nivel consolidado dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).-

[Handwritten signatures]

CONSIDERANDO LA "UNAH":

- a) Que de conformidad al artículo 160 de la Constitución de la República de Honduras, la "UNAH" es una institución autónoma del Estado, que cuenta





- con personería jurídica, goza de exclusividad para organizar, dirigir y desarrollar la educación superior y profesional del país.
- b) Que en su Ley Orgánica, se estipula que la "UNAH" tiene como prioridad el fortalecimiento de la docencia, la gestión del conocimiento, la investigación y la vinculación universidad-sociedad, siendo su fin principal el fomentar y promover el desarrollo de la educación superior en beneficio de la sociedad, formando profesionales del más alto nivel académico, cívico y ético, contribuyendo a su transformación y desarrollo sostenible.
 - c) Que la "UNAH" se encuentra facultada para implementar el "Programa" de Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica en convenio con el CICY, en virtud de contar con campos de conocimiento afines establecidos y autorizados de conformidad a la legislación hondureña.
 - d) Que la "UNAH" cuenta con una Unidad Académica, el Centro Universitario Regional del Valle de Sula (UNAH-VS), que tiene capacidad de gestionar la implementación del programa de Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica en convenio con el "CICY" y actuar como contraparte de dicha Universidad.
 - e) Que la "UNAH", dispone de los recursos y procesos internos que garantizan la calidad del "Programa", contando para ello con una *Dirección de Investigación Científica y Posgrado* y una *Facultad de Ciencias*, que garantizan la aplicación de investigación, innovación y vinculación en todos los programas que se desarrollen. Asimismo, que "UNAH-VS" cuenta con un Departamento de Biología, potenciales asesores en la materia, laboratorios, equipo y material para la implementación del "Programa".
 - f) Que de conformidad al diagnóstico y estudio de factibilidad elaborados por la institución, se ha determinado que el desarrollo de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica es pertinente a la realidad de Honduras y su implementación es viable.

[Handwritten signatures]

CONSIDERANDO AMBAS PARTES:

- a) Que a la par del presente **Convenio Específico de Colaboración**, se encuentra en proceso de gestión la suscripción de un Convenio Marco a suscrito entre las partes y que sirve de fundamento para el presente instrumento.





- b) Que ambas instituciones coinciden en considerar a la educación, como uno de los principales caminos hacia una sociedad más justa, equitativa e incluyente y comparten la misión de brindar educación superior de calidad como elemento esencial del desarrollo social y económico de las naciones.

POR TANTO:

Encontrándose los comparecientes debidamente facultados, en virtud de su investidura y en nombre de las instituciones que representan, ACUERDAN suscribir el presente Convenio Específico de Colaboración para el desarrollo de la **MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR O RECURSOS NATURALES EN EL GRADO DE MAESTRÍA ACADÉMICA**, al tenor de lo siguiente:

ARTÍCULO 1: PROPÓSITO Y OBJETIVO

El **propósito general** del presente Convenio Específico de Colaboración, es contribuir en el desarrollo de Honduras mediante la mejora de la oferta académica facilitada por la "UNAH", ofreciendo al país profesionales que hagan frente a las necesidades de la sociedad, con calidad, pertinencia y ética.

El **objetivo específico** de este convenio es regular la colaboración entre las partes para la realización en Honduras de dos (2) promociones de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica; que para efectos de este Convenio y sus anexos se denominará el "**Programa**" y el cual se impartirá, bajo la modalidad presencial y el modelo de educativo del "CICY".

ARTÍCULO 2: RÉGIMEN JURÍDICO

1) El "**Programa**" se impartirá de conformidad con lo estipulado por el "CICY" para los planes de estudio, reglamentos y lineamientos operativos del posgrado bajo la modalidad presencial y la legislación y la normativa institucional hondureña pertinente, sujeta a las disposiciones emitidas por el Consejo de Educación Superior de Honduras, siempre y cuando estén acordes con la legislación del "CICY" para el desarrollo de la Carrera de posgrado en grado de maestría.

2) Para efectos del **Reglamento para la Aprobación y Desarrollo de Planes de Estudio de Grado y Posgrado en Convenio con Universidades Extranjeras de Honduras**, el "**Programa**" será implementado bajo la modalidad de titulación única contemplada en el artículo 4 a) de dicho reglamento, considerándose a la "UNAH" como universidad sede y el "CICY" como institución extranjera que imparte el "Programa" y por consiguiente emisora del respectivo título.

[Handwritten signatures in blue ink]





ARTÍCULO 3: PLAN DE ESTUDIOS, PERSONAL DOCENTE E INSTALACIONES

1) La ejecución del “Programa” se realizará de conformidad a las especificaciones académicas y técnicas establecidas en el respectivo Plan de Estudios, Reglamento y Lineamientos Operativos y con el personal docente de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica estipuladas en el **Anexo I: Plan de Estudios, personal docente e instalaciones**.

2) Los mecanismos, procedimientos y espacios para la realización y aprobación del respectivo trabajo final de graduación, serán estipulados por el Reglamento de Estudios de Posgrado del “CICY” y los lineamientos para la realización de los trabajos finales de graduación de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales *en el grado de maestría académica* del “CICY” de conformidad al Artículo 5 de este convenio: Ingreso, Admisión Permanencia y Promoción, con el acompañamiento académico y administrativo requerido de la “UNAH” a través del coordinador académico local y el administrador designados para tal fin.

ARTÍCULO 4: CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tras la aprobación para impartir la carrera por parte del Consejo de Educación Superior de Honduras, las partes convendrán cronogramas de trabajo para cada promoción, que incluirán la información siguiente:

- Fechas de inicio y conclusión del plazo de inscripción de postulantes al “Programa”.
- Fechas de inicio y conclusión del plazo de evaluación y aceptación de postulantes.
- Fechas y plazos de pago de asignaturas y aranceles para estudiantes.
- Calendario de clases.
- Fechas de realización, presentación y evaluación del trabajo final de graduación.
- Fechas de graduación y entrega de títulos.
- Demás fechas o plazos que sea necesario acordar para la realización del “Programa”.





ARTÍCULO 5: INGRESO, ADMISIÓN, PERMANENCIA Y PROMOCIÓN

Los requisitos de admisión al "Programa" serán los señalados para la carrera de posgrado en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica del "CICY" y los que establezcan la "UNAH".

El "CICY" exigirá, como mínimo, los siguientes requisitos de ingreso, admisión, permanencia y promoción del "Programa":

Requisitos de ingreso:

- Llenar solicitud al proceso de admisión (formato .DOC).
- Carta de solicitud de admisión al posgrado, donde se expongan los motivos por los que se desea ingresar al "Programa".
- Comprobante del nivel de conocimientos del idioma inglés Tipo TOEFL – 450 puntos expedido por una Institución acreditada.
- Currículum Vitae actualizado.
- Original y copia por ambos lados del certificado de estudios profesionales.
- Carta oficial que indique el promedio del último grado obtenido. Se requiere un promedio mínimo equivalente del 80 de aprovechamiento en el Sistema Educativo Mexicano.
- Original y copia del acta de nacimiento.
- Copia del acta de matrimonio y de nacimiento del cónyuge y de los hijos, si es el caso.
- Dos cartas de recomendación, en el formato oficial, debidamente personalizadas, de no más de 3 meses de antigüedad, dirigidas al Comité de Admisión del Posgrado en Ciencias Biológicas y enviadas por correo electrónico a la Subdirección de Docencia.
- Seis fotografías tamaño carnet, en blanco y negro de frente (no instantáneas).
- Copia de la Tarjeta de Identidad o pasaporte en caso de ser extranjeros, debidamente cotejada con su original por la "UNAH".
- Copia de comprobante domiciliario (recibo de luz, agua, teléfono).
- Comprobante expedido por el Departamento Administrativo del "UNAH-VS" por concepto de pago al proceso de admisión.

Requisitos de admisión: El proceso incluye las siguientes etapas (las fechas se indicarán en la convocatoria). Todas de estas etapas deben ser aprobadas satisfactoriamente y se realizarán en línea.

a) Examen Psicométrico.





- c) Examen general de conocimientos (mínimo aprobatorio 70 puntos)
- d) Entrevista con el Comité de Admisión (mínimo aprobatorio 80 puntos)
- f) Entrega de resultados: se hará a través del portal de internet Institucional y/o por escrito a cada aspirante por parte de la oficina de la Subdirección de Docencia.

Requisitos de permanencia y promoción

El estudiante deberá de aprobar todas sus asignaturas con una nota mínima de 80 puntos;

Son causas de baja y salida del **"Programa"**, las siguientes:

1. La reprobación de dos materias curriculares.
2. Resultar no aprobado en el examen de grado.
3. Cuando haya rebasado los tiempos máximos establecidos para cada programa de posgrado.
4. Por faltas graves a este reglamento y otros reglamentos internos del CICY.
5. A solicitud del estudiante.
6. Cuando no se inscriba después de una baja temporal.

ARTÍCULO 6: FINANCIAMIENTO DEL "PROGRAMA"

- 1) Para el desarrollo del "Programa", la "UNAH" hará efectivos al "CICY" los pagos por conceptos de **aranceles de asignaturas y los gastos de graduación**, por una cantidad de: USD\$1500.00 (Un mil quinientos Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América) por cada estudiante, conforme se define en el Artículo 8 sobre las Obligaciones de la "UNAH", por cada promoción.
- 2) Asimismo la "UNAH", transferirá al "CICY" un monto total de USD \$37,235.00 (Treinta y siete mil doscientos treinta y cinco Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América) por **concepto de gastos de viaje, desplazamiento y viáticos** de los profesores visitantes para cada promoción.

La "UNAH" será responsable de gestionar los cobros respectivos a todos los estudiantes admitidos en el **"Programa"**, el cobro total a cada estudiante del "Programa" incluyendo los costos de implementación del "Programa" en la "UNAH".

ARTÍCULO 7: LÍMITE DE ESTUDIANTES

- 1) El **"Programa"** únicamente iniciará con una matrícula mínima de 20 (veinte) estudiantes y no se aceptarán más de 30 (treinta) estudiantes por cada promoción.





2) Si ya iniciada una cohorte del “Programa” se reduce el número de estudiantes, ésta continuará hasta su conclusión; esto para salvaguardar tanto los intereses de los estudiantes restantes como la sostenibilidad financiera del “Programa”.

ARTÍCULO 8: OBLIGACIONES DE LA UNAH

Sin perjuicio de otras obligaciones establecidas en este Convenio, acuerdos de ejecución, anexos o enmiendas posteriores, la “UNAH” asumirá las obligaciones siguientes:

- a. Gestionar la aprobación para impartir el “Programa” ante el Consejo de Educación Superior de Honduras, de conformidad con el Reglamento para la Aprobación y Desarrollo de Planes de Estudio de Grado y Posgrado en Convenio con Universidades Extranjeras de Honduras.
- b. Proveer los recursos y desarrollar los procesos internos que certifiquen y garanticen la calidad de las actividades y recursos de aprendizaje necesarios localmente para impartir el “Programa”.
- c. Proveer las condiciones necesarias para la adecuada gestión académica y administrativa según sean los requerimientos del “Programa”.
- d. Proveer las condiciones necesarias para el desarrollo del “Programa” cumpliendo con los requisitos del Nivel de Educación Superior de Honduras y acorde con los lineamientos y el Modelo Pedagógico del “CICY”.
- e. Cumplir con los plazos y fechas estipuladas en los cronogramas de trabajo.
- f. Designar a su cargo el personal necesario de la “UNAH” que colaborará en asuntos administrativos con la persona coordinadora del “Programa” del “CICY”.
- g. Dar publicidad y promoción al “Programa”, a través de los medios digitales e impresos con los que cuenta la “UNAH”.
- h. Brindar orientación a los postulantes sobre el proceso de inscripción, admisión, matrícula y permanencia; para ello el “CICY” brindará toda la información necesaria para que el proceso se realice de una manera fluida.
- i. Establecer los mecanismos necesarios internos para el cobro de los montos correspondientes por concepto de aranceles de asignaturas, aranceles de graduación a los estudiantes entre otros; y realizar el pago correspondiente al “CICY”, de la manera y en los tiempos estipulados.
- j. Al inicio de cada semestre transferir a el “CICY” a través de la cuenta bancaria de BANCO SANTANDER 65505683569, las siguientes cuantías: USD\$17,315.00 (Diecisiete mil trescientos quince Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América) del Semestre I, USD\$15,270.00 (Quince mil doscientos setenta Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América) del Semestre II,

[Handwritten signatures in blue ink]





USD\$3,135.00 (Tres mil ciento treinta y cinco Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América) del Semestre III y USD\$3,135.00 (Tres mil ciento treinta y cinco Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América) del Semestre IV, en concepto de gastos de viaje, desplazamiento y viáticos de los profesores visitantes, más los correspondientes costos de matrícula, aranceles de asignaturas y aranceles de graduación por cada estudiante matriculado. Dicho depósito se realizará al inicio de cada semestre en el banco corresponsal beneficiario: Para Transferencias recibidas de cualquier parte del mundo en cualquiera de las siguientes divisas (USD, CAD, CHF, EUR, GBP, JPY, Y SEK). Las instrucciones serán las siguientes Banco destino/receptor: *Código BIC / SWIFT*: BMSXMMXXX BANCO SANTANDER (México), S.A. Cuenta Bancaria: 65505683569. Clave Interbancaria: 014910655056835695

- k. Bajo el amparo de este convenio, el costo total a transferir al "CICY" por cada estudiante y por cada promoción, es de USD\$1,500.00 (Un mil quinientos Dólares 00/100 Moneda del curso legal de los Estados Unidos de América), equivalente a las 12 (doce) asignaturas del Plan de Estudios de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica, que comprende gastos de matrícula, graduación (gastos de examen, expedición de título y documentos) y asesoría de trabajo de graduación.
- l. Gestionar la incorporación del título emitido por el "CICY", de conformidad con los procedimientos establecidos por el Consejo de Educación Superior de Honduras, para profesores de la "UNAH" que se gradúen del "Programa".

ARTÍCULO 9: OBLIGACIONES DEL CICY.

Sin perjuicio de otras establecidas en este Convenio, acuerdos de ejecución, anexos o enmiendas posteriores, el CICY asumirá las obligaciones siguientes:

- 1) Proveer a la "UNAH" toda la información y documentación necesaria para gestionar la aprobación para impartir la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica del "CICY", ante el Consejo de Educación Superior de Honduras.
- 2) Desarrollar el "Programa" de la manera estipulada en el Plan de Estudios respectivo.





- 3) Proveer junto con la "UNAH" las condiciones académicas necesarias para el desarrollo del "**Programa**" bajo la modalidad presencial.
- 4) Hacer efectivos los honorarios del personal del "CICY" que trabaje a su cargo en el contexto de este Convenio.
- 5) Asumir el control y seguimiento académico y administrativo del "**Programa**" en conjunto con el Coordinador académico local.
- 6) Garantizar que el personal asignado oficialmente, docente, administrativo y técnico atienda las consultas de los estudiantes en relación con el "**Programa**"; además que los docentes brinden la asesoría académica necesaria a los estudiantes del "**Programa**" en lo referente a cada una de las asignaturas que comprenden el plan de estudios, así como en la elaboración y defensa de su Trabajo Final de Graduación.
- 7) Cumplir con los plazos y fechas estipuladas en los Cronogramas de Trabajo.
- 8) Una vez cancelados los rubros correspondientes por parte de la "UNAH" y cumplidos los requisitos de graduación estipulados en el Reglamento General Estudiantil y del Sistema de Estudios de Posgrado del "CICY", se procederá a la emisión de los títulos de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica para todos los estudiantes que concluyan exitosamente el "**Programa**", así como la respectiva constancia de egresado, certificado de estudios y demás documentos que sean necesarios para que el título sea incorporado en Honduras.
- 9) Proporcionar a la "UNAH" la información que necesite para el seguimiento académico y administrativo respectivo de cada estudiante.
- 10) Proveer los recursos y desarrollar los procesos internos que certifiquen y garanticen la calidad de las actividades y recursos de aprendizaje necesarios para impartir el "**Programa**".

ARTÍCULO 10: SUSTITUCIÓN DE PERSONAL DOCENTE

En caso que por cualquier motivo un docente de los previamente acordados no pueda seguir impartiendo una asignatura a su cargo, el CICY informará de dicha circunstancia a la "UNAH" y el "CICY" asignará un nuevo docente para su continuación, con las mismas o mejores competencias profesionales que el primero.

ARTÍCULO 11: VINCULACIÓN DEL PERSONAL

Todo personal administrativo, docente, de apoyo u otro del "CICY", que preste sus servicios al amparo de este Convenio, conservará su relación laboral con esta y no





adquirirá ningún derecho laboral, civil o administrativo para con la "UNAH" por dichos servicios.

Asimismo todo personal administrativo, docente, de apoyo u otro de la "UNAH" que preste sus servicios al amparo de este Convenio, conservará su relación laboral con esta y no adquirirá ningún derecho laboral, civil o administrativo para con el "CICY" por dichos servicios.

ARTÍCULO 12: COORDINACIÓN DEL "PROGRAMA"

Las unidades académicas responsables para el desarrollo del "Programa" serán:

- I. La "UNAH" designa como unidad de enlace responsable de la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica, a la Master Claudia Lardizábal Departamento de Biología de "UNAH-VS".
- II. El CICY designa como unidad enlace responsable la Maestría en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología, bioquímica y biología molecular o recursos naturales en el grado de maestría académica al Dr. Sergio Peraza Sánchez que asumirá la coordinación académica y administrativa del "Programa", así como los trámites de Graduación respectivos ante la oficina del "CICY".

Los representantes de ambas partes, serán responsables por la comunicación oficial entre las partes, la gestión, la ejecución y el seguimiento de todas las actividades relacionadas al presente Convenio.

Las partes podrán acordar por escrito la designación de coordinadores adicionales o reemplazar los actuales de cada una de las universidades participantes en este convenio, previa notificación por escrito.

ARTÍCULO 13: PROPIEDAD INTELECTUAL E IMAGEN

La "UNAH" reconoce la propiedad intelectual de las obras, los recursos didácticos, los planes de estudio y otras obras artísticas y literarias creadas, producidas y facilitadas por el CICY y se compromete a utilizarlas únicamente para los fines de los programas docentes contemplados en este Convenio Específico o como material de consulta en su biblioteca o videoteca. Por consiguiente la UNAH solamente será acreedora de una licencia de uso no exclusiva de los materiales didácticos cuya autoría es del CICY, quien conservará la totalidad de los derechos de autor sobre sus obras.

La titularidad y demás asuntos referentes a los derechos de propiedad intelectual que surjan al amparo del presente Convenio, se regularán de conformidad con lo establecido en los tratados internacionales que rijan la materia; y las leyes y reglamentos de los países de donde son originarias las instituciones firmantes del





presente convenio según corresponda; así como en la normativa institucional pertinente, respetando siempre la jerarquía de las normas y el apego estricto a la ética profesional.

Queda entendido que en toda publicación que se haga al amparo del presente Convenio Específico de Colaboración, se dejará constancia que los documentos o materiales que se publican o divulgan han sido producidos dentro del marco del presente instrumento y deberán también darse los créditos correspondientes a los autores de las publicaciones que se hagan.

Si al interior de las partes contratantes existieran procedimientos o manuales para el manejo de imagen de cada organización en las publicaciones o divulgaciones que se hagan, deberá tenerse presente lo indicado en estos documentos o regulaciones.

El CICY facilita el uso de documentación en el entendido de que será de uso exclusivo de la UNAH y para la consecución de los fines que le son propios, por lo que esta última se compromete a no explotarla por ningún medio o procedimiento, conocido o por conocerse, ni cederla o enajenarla en favor de terceros o para fines distintos de los convenidos entre ambas partes, salvo autorización previa y expresa del CICY.

Por ende la UNAH se compromete a respetar los derechos de propiedad intelectual de dicho material de conformidad con lo establecido en los convenios internacionales que rigen la materia, particularmente, la autoría y el logo que identifica al CICY.

ARTÍCULO 14: INDEPENDENCIA DE LAS PARTES

El presente Convenio no podrá interpretarse como la creación de un consorcio o de una nueva persona jurídica y las partes se mantendrán independientes entre sí, respondiendo cada una por sus propias obligaciones.

ARTÍCULO 15: LIMITACIÓN DE OBLIGACIONES

Ninguna de las partes incurrirá en ninguna obligación más allá de aquellas explícitamente mencionadas en este Convenio, o que pudiese derivarse de obligaciones o compromisos adquiridos por la contraparte que no hayan sido aceptadas de mutuo acuerdo y por escrito.

ARTÍCULO 16: RÉGIMEN DE BIENES

Los bienes con los que contribuya alguna de las partes para la ejecución del presente Convenio, no pasarán a ser bienes comunes y su propietario original conservará dominio sobre los mismos, salvo pacto en contrario.





ARTÍCULO 17: ENMIENDAS Y ANEXOS

Este convenio podrá ser modificado o adicionado mediante acuerdo por escrito de las Partes. Dichas modificaciones o adiciones serán adjuntas al convenio en forma de enmiendas o anexos, respectivamente y pasarán a formar parte integral del mismo.

ARTÍCULO 18: FUERZA MAYOR

Ninguna de las partes incurrirá en incumplimiento de sus obligaciones al amparo del presente Convenio, si es impedida o retrasada de dicho cumplimiento por circunstancias de fuerza mayor o que razonablemente se consideren fuera de su control.

ARTÍCULO 19: VIGENCIA

El presente Convenio entrará en vigencia una vez sea firmado por ambas partes y sea aprobada la implementación del **"Programa"** por el Consejo de Educación Superior de Honduras, tras lo cual permanecerá vigente hasta la conclusión de la segunda promoción del **"Programa"**, según la calendarización establecida por el **"Programa"**. Realizándose al finalizar la primera promoción una evaluación del nivel de satisfacción de los destinatarios del "Programa" y del rendimiento y los resultados del desempeño. Con los resultados satisfactorios de la misma se renovará automáticamente el Convenio para la segunda promoción.

ARTÍCULO 20: TERMINACIÓN

- 1) Cualquiera de las partes podrá dar por terminado el presente Convenio, mediante notificación con seis (6) meses de antelación por escrito a la otra parte.
- 2) En caso de terminación, todo proceso académico pendiente será llevado a conclusión para salvaguardar los intereses de los estudiantes del **"Programa"** y se cancelará al CICY cualquier obligación económica pendiente, según lo estipulado en el presente Convenio. Comprometiéndose a su vez, el CICY, a finalizar dichos procesos académicos pendientes.
- 3) Bajo ninguna circunstancia podrá ser interrumpida una promoción en curso del **"Programa"**.
- 4) Los estudiantes pertenecientes a la primera promoción del presente convenio que no concluyan o interrumpan (baja temporal) sus estudios deberán matricular en la segunda promoción de este convenio, asumiendo las características, plan de estudios, normativa y costos correspondientes a la segunda promoción o matricularse, ajustándose a las características, plan de estudios, normativa y costos correspondientes a la promoción en curso de la segunda promoción. Si un estudiante que cause baja temporal durante la primera





promoción, no se inscribe a la segunda promoción, si no se inscribe queda automáticamente dado de baja definitiva.

5) En caso de que un estudiante quede dado de baja definitiva no se regresará el recurso pagado para el desarrollo de este.

ARTÍCULO 21: RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Este convenio es producto de la buena fe entre las partes, en razón de lo cual los conflictos que llegaren a presentarse en cuanto a la interpretación, los alcances y el cumplimiento de los Convenios Específicos y Contratos, serán resueltos, conjuntamente, en primera instancia por los coordinadores de cada proyecto. En caso de persistir el desacuerdo, y una vez agotadas todas las instancias administrativas necesarias para encontrar la solución respectiva, podrán someter dicha controversia al procedimiento de arbitraje, conciliación o mediación.

Y en fe de lo cual, se suscribe el presente Convenio Específico de Colaboración, en dos ejemplares igualmente auténticos y del mismo contenido, quedando uno de ellos en poder de cada una de las partes.

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DE YUCATÁN, A.C. (CICY)**

DR. LORENZO FELIPE
SÁNCHEZ TEYER

DIRECTOR GENERAL

Fecha: 19/JULIO/2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
(UNAH)**

DR. FRANCISCO JOSÉ
HERRERA ALVARADO

RECTOR

Fecha: 26/OCT/2018

f





**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO DE
LA MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y
BIOLOGÍA MOLECULAR O RECURSOS NATURALES
EN EL GRADO DE MAESTRÍA ACADÉMICA
ENTRE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)
Y
EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN,
ASOCIACIÓN CIVIL (CICY)**

**ANEXO I
PLAN DE ESTUDIO, PLANTA DOCENTE
E INSTALACIONES**





CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN, A. C.

PLAN DE ESTUDIOS
2014

MAESTRÍA EN CIENCIAS
CIENCIAS BIOLÓGICAS

OPCIONES

BIOTECNOLOGÍA

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

RECURSOS NATURALES

Vigencia a partir del 12 de Enero de 2015



OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Formar profesionales que posean un conocimiento teórico sólido en una o varias de las disciplinas de la Biotecnología, Recursos Naturales y Bioquímica y Biología Molecular.
- Formar profesionales capaces de aplicar aspectos técnicos y metodológicos en la investigación de frontera de las Ciencias Biológicas.
- Formar profesionales para el ejercicio de la docencia de alto nivel en las áreas de Biotecnología, Recursos Naturales y Bioquímica y Biología Molecular.

Plan de Estudio Maestría

El plan de estudios de maestría es escolarizado y consta de materias teóricas (obligatorias y optativas), seminarios y trabajos de investigación para la realización de la tesis. Su enfoque es interdisciplinario, sustentado por el personal académico de tres diferentes Unidades de Investigación del CICY.

La Maestría se cursa en cuatro semestres y se ofrecen tres opciones de especialización:

- Biotecnología
- Bioquímica y Biología Molecular
- Recursos Naturales

Perfil del egresado de la Maestría

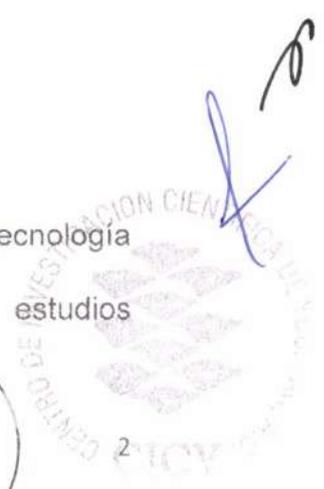
El egresado del Programa de Maestría en Ciencias Biológicas contará con una sólida formación teórica en una o varias de las siguientes disciplinas: bioquímica, biología molecular, genética, biotecnología, fisiología vegetal, ecología, sistemática vegetal, bioestadística y evolución.

Ciencias Biológicas (Opción Biotecnología)

Perfil de Egresado

Se espera que sea capaz de:

- Diseñar y desarrollar proyectos de investigación en Biotecnología
- Impartir cursos a nivel licenciatura y maestría.
- Desarrollar nuevas metodologías y tecnologías en el área de biotecnología que pueda demandar la industria.
- Plantear soluciones a problemas mediante el desarrollo de estudios biotecnológicos específicos.

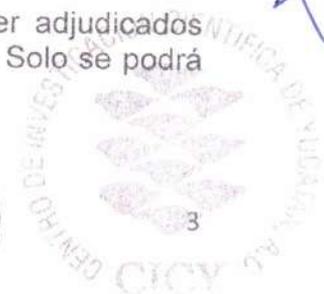


Este tipo de profesional será ampliamente requerido en el país para hacer frente a los retos que derivan de la modernización, la globalización y la apertura comercial.

Tabla General de Asignaturas para la opción de Biotecnología

TABLA 1.A DE ASIGNATURAS MAESTRÍA EN CIENCIAS (CIENCIAS BIOLÓGICAS)							
OPCIÓN: BIOTECNOLOGÍA							
SEM	UNIDADES DE APRENDIZAJE	CLAVE	SERIACION	HORAS		CREDITOS	INSTALACIONES
				DOCENTE	INDEPENDIENTE		
PRIMER SEMESTRE							
I	Obligatoria I	BT0-01	-	48	-	3	A
I	Obligatoria II	BT0-02	-	48	-	3	A
I	Seminario de investigación I	BT2-01	-	48	-	3	A
I	Trabajo de investigación I	BT3-01	-	-	224	14	L
SEGUNDO SEMESTRE							
II	Optativa I	BT1-01	-	48	-	3	A
II	Optativa II	BT1-02	-	48	-	3	A
II	Seminario de investigación II	BT2-02	-	48	-	3	A
II	Trabajo de investigación II	BT3-02	-	-	224	14	L
TERCER SEMESTRE							
III	Seminario de investigación III	BT2-03	-	48	-	3	A
III	Trabajo de investigación III	BT3-03	-	-	224	14	L
CUARTO SEMESTRE							
IV	Seminario de investigación IV	BT2-04	-	48	-	3	A
IV	Trabajo de investigación IV	BT3-04	-	-	224	14	L
TOTALES				384	896	80	

- El estudiante deberá cursar un total de dos de las tres asignaturas obligatorias con las claves BT0, enlistadas en la tabla 2.A.
- El estudiante podrá escoger las asignaturas (Tabla 2.A) para cursarlas durante sus estudios de posgrado, de acuerdo a la disponibilidad en el calendario de asignaturas y a la pertinencia para su trabajo de tesis, con el visto bueno de su asesor.
- Solamente los créditos por asignaturas optativas podrán ser adjudicados por revalidación de cursos de otros programas de posgrado. Solo se podrá tomar un máximo de 1 materia optativa en otros programas.



[Handwritten signature]

- La lista de asignaturas puede modificarse, aumentando el número de asignaturas ofrecidas, de acuerdo a las necesidades del programa y con la aprobación de la Coordinación del programa.

Tabla 2.A Listado de Asignaturas Opción Biotecnología

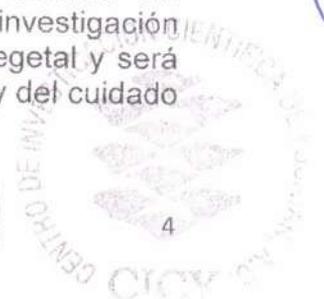
TABLA 2.A DE ASIGNATURAS MAESTRIA EN CIENCIAS (CIENCIAS BIOLOGICAS)				
OPCION: BIOTECNOLOGIA				
BLOQUE I ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
	CLAVE	HORAS	CREDITOS	
Biotecnología I: Tecnologías y estrategias experimentales	BT0-01	48	3	A
Biotecnología II: Impacto Socioeconómico	BT0-05	48	3	A
Fitoquímica Avanzada	BT0-04	48	3	A
BLOQUE II ASIGNATURAS OPTATIVAS				
Fisiología Vegetal	BT1-01	48	3	A
Biología Molecular y Celular Avanzada	BT1-02	48	3	A
Bioinformática	BT1-03	48	3	A
Sistemas Integrales de Micropropagación	BT1-04	48	3	A
Métodos Espectroscópicos	BT1-05	48	3	A
Métodos de Separación de Moléculas Orgánicas	BT1-06	48	3	A
Tolerancia de las Plantas al Estrés (Biótico y Abiótico)	BT1-07	48	3	A
Aplicaciones de la Biotecnología	BT1-10	48	3	A
Tópicos selectos en Biotecnología 1	BT1-08	48	3	A
Tópicos selectos en Biotecnología 2	BT1-09	48	3	A

OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE				
	CLAVE	HORAS	CREDITOS	INSTALACIONES
Seminario de Investigación	BT2-	48	3	A
Trabajo de Investigación	BT3-	224	14	L

Ciencias Biológicas (Opción Bioquímica y Biología Molecular)

Perfil del Egresado

Se espera que el egresado del programa de maestría cuente con una sólida formación teórica y práctica en los campos de la bioquímica, genética, biología molecular, biotecnología y fisiología vegetal. Asimismo, tendrá un dominio del conjunto de tecnologías necesarias para participar en proyectos de investigación científica y de desarrollo tecnológico relacionados con la Biología Vegetal y será asimismo consciente del uso razonable de los recursos fitogenéticos y del cuidado del medio ambiente.



Se espera que también sea capaz de:

Realizar investigación en forma dirigida o asesorados por investigadores titulares.

- Diseñar y desarrollar experimentos de laboratorio y de campo. Integrarse a organizaciones académicas públicas y privadas de prestigio. Impartir cursos a nivel de licenciatura y maestría.
- Desarrollar nuevas metodologías y tecnologías, en laboratorio y campo.
- Plantear soluciones a problemas biotecnológicos, a través del desarrollo de estudios específicos.
- Participar en tareas de consultoría y capacitación en los sectores académico y productivo

Este tipo de profesional será ampliamente requerido en el país para hacer frente a los retos que derivan de la modernización, la globalización y la apertura comercial.

Tabla General de Asignaturas para la opción de Bioquímica y Biología Molecular

TABLA 1.B DE ASIGNATURAS MAESTRÍA EN CIENCIAS (CIENCIAS BIOLÓGICAS)							
OPCIÓN: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR							
SEM	UNIDADES DE APRENDIZAJE	CLAVE	SERIACION	HORAS		CREDITOS	INSTALACIONES
				DOCENTE	INDEPENDIENTE		
PRIMER SEMESTRE							
I	Obligatoria I	BM0-	-	48		3	A
I	Obligatoria II	BM0-	-	48		3	A
I	Seminario de investigación I	BM2-1	-	48		3	A
I	Trabajo de investigación I	BM3-1	-		224	14	L
SEGUNDO SEMESTRE							
II	Optativa I	BM1-	-	48	-	3	A
II	Optativa II	BM1-	-	48	-	3	A
II	Seminario de investigación II	BM2-2		48		3	A
II	Trabajo de investigación II	BM3-2		-	224	14	L
TERCER SEMESTRE							
III	Seminario de investigación III	BM2-3	-	48	-	3	A
III	Trabajo de investigación III	BM3-3	-	-	224	14	L
CUARTO SEMESTRE							
IV	Seminario de investigación IV	BM2-4	-	48	-	3	A
IV	Trabajo de investigación IV	BM3-4	-	-	224	14	L



TOTALES	384	896	80
---------	-----	-----	----

- En el Primer semestre el estudiante deberá cursar las dos asignaturas obligatorias, o bien una materia obligatoria y una optativa debiendo seleccionarlas de las enlistadas en la Tabla 2.B, con las claves BE0- y BE14-.
- Durante el Segundo semestre, el estudiante deberá cursar las dos materias optativas, o completar la obligatoria pendiente y la última optativa.
- La lista de asignaturas puede modificarse, aumentando el número de asignaturas ofrecidas, de acuerdo a las necesidades del programa y con la aprobación de la Coordinación del programa.

Tabla 2.B Listado de asignaturas Opción Bioquímica y Biología Molecular

TABLA 2.B DE ASIGNATURAS MAESTRIA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS OPCION: BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR			
OBLIGATORIAS (48 HRS ,3 CREDITOS)		OPTATIVAS (48 HRS ,3 CREDITOS)	
CLAVE	ASIGNATURA	CLAVE	ASIGNATURA
BE0-01	Genética Molecular	BE14-1	Regulación de la División Celular
BE0-02	Bioquímica	BE14-2	Interacción Molecular Planta-Patógeno
		BE14-3	Regulación Metabólica
		BE14-4	Virología Molecular
		BE14-5	Ingeniería Genética de plantas
		BE14-6	Regulación de la Expresión Génica
		BE14-7	Canales Iónicos y de Transporte a Través de Membranas Biológicas
		BE14-8	Regulación de la Transcripción
		BE14-9	Cultivo de tejidos
		BE14-10	Tópicos Selectos

OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE				
	CLAVE	HORAS	CREDITOS	INSTALACIONES
Seminario de Investigación	BM2-	48	3	A
Trabajo de Investigación	BM3-	224	14	L

Plan de Estudios Maestría en Ciencias

Ciencias Biológicas (Opción Recursos Naturales)

Perfil del egresado

Se espera que el egresado del Programa de Maestría en Ciencias, Programa de Ciencias Biológicas, Opción Recursos Naturales cuente con una sólida formación teórica en una o varias de las disciplinas relacionadas con el estudio de los recursos naturales. Asimismo, se espera que sea capaz de



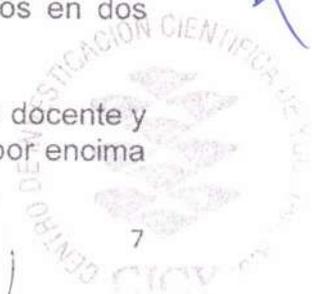
- Realizar investigación en forma asesorada por investigadores titulares.
- Diseñar y desarrollar experimentos de laboratorio y de campo.
- Impartir cursos a nivel Licenciatura y Maestría.
- Desarrollar estrategias basadas en conocimientos teóricos básicos para la gestión ambiental, el manejo y la conservación de la biodiversidad vegetal.
- Desarrollar nuevas metodologías y tecnologías en laboratorio y campo.

Tabla General de Asignaturas para la opción de Recursos Naturales

TABLA 1.C DE ASIGNATURAS MAestrÍA EN CIENCIAS (CIENCIAS BIOLÓGICAS)					
OPCION: RECURSOS NATURALES					
SEM	UNIDADES DE APRENDIZAJE	CLAVE	HORAS		CREDITOS
			DOCENTE	INDEPENDIENTE	
PRIMER SEMESTRE					
I	Biodiversidad: Origen y Evolución ²	RN14-1	48		3
I	Curso Regular Optativo o Especial ²		48		3
I	Seminario de Investigación I	RN2-10	48		3
I	Trabajo de Investigación I	RN3-10	-	160	10
SEGUNDO SEMESTRE					
II	Curso Regular Optativo o Especial ²	-	48	-	3
II	Curso Regular Optativo o Especial ²	-	48	-	3
II	Seminario de Investigación II	RN2-11	48	-	3
II	Trabajo de Investigación II	RN3-11	-	160	10
TERCER SEMESTRE					
III	Seminario de Investigación III	RN2-12	48	-	3
III	Trabajo de Investigación III	RN3-12	-	288	18
CUARTO SEMESTRE					
IV	Seminario de Investigación IV	RN2-14	48	-	3
IV	Trabajo de Investigación IV	RN3-14	-	288	18
TOTALES			384	896	80

² Los cursos son regulares optativos o especiales y todos con 48 horas de clase y tres créditos. El mapa curricular en lo que respecta al número de cursos por semestre, es una propuesta a seguir que permitirá terminar los cursos en dos semestres, tomando dos cursos por semestre para un total de cuatro.

Al final del programa el alumno deberá haber completado 384 horas con docente y un mínimo de 80 créditos para el Programa de Maestría. Los créditos por encima



del mínimo requerido tomados como cursos adicionales, tendrán reconocimiento curricular.

Tabla 2.C Listado de asignaturas Opción de Recursos Naturales

TABLA 2.C DE ASIGNATURAS MAESTRIA EN CIENCIAS (CIENCIAS BIOLÓGICAS)			
OPCIÓN: RECURSOS NATURALES			
CURSOS REGULARES (1-2 VECES POR AÑO)	CLAVE	HORAS	CREDITOS
Biodiversidad: origen y evolución	RN14-1	48	3
Bioestadística	RN1-1	48	3
Biología de la Conservación	RN1-2	48	3
Ecología de Comunidades	RN1-3	48	3
Ecología de Poblaciones	RN1-4	48	3
Ecología y Evolución Molecular	RN1-5	48	3
Plantas, Genes y Culturas	RN1-6	48	3
Evolución	RN1-7	48	3
Fisiología Ecológica	RN1-8	48	3
Flora y Fitogeografía de la Península de Yucatán	RN1-9	48	3
Principios de Sistemática	RN1-10	48	3
CURSOS ESPECIALES (1 VEZ CADA DOS AÑOS)			
Comunicación de la Ciencia	RN4-1	48	3
Climatología y Cambio Climático	RN4-2	48	3
Ecología del Paisaje	RN4-3	48	3
Genética de Poblaciones: Teoría y Práctica	RN4-4	48	3
Introducción a la Biogeografía	RN4-5	48	3
Las plantas vasculares y su micro ambiente	RN4-6	48	3
Modelación Espacial con SIG y Percepción Remota	RN4-7	48	3
Recursos Fitogenéticos	RN4-8	48	3
Reproducción de plantas con flores	RN4-9	48	3
Sistemática Avanzada: Análisis filogenético y Biología Comparada	RN4-10	48	3
Temas Selectos de Estadística	RN4-11	48	3
Temas Selectos en Recursos Naturales I**	RN4-12	48	3
Temas Selectos en Recursos Naturales II**	RN4-13	48	3
Temas Selectos en Recursos Naturales III**	RN4-14	48	3
Temas Selectos en Recursos Naturales IV**	RN4-15	48	3
Temas Selectos en Recursos Naturales V**	RN4-16	48	3

** Incluyen cursos sobre temas actuales en las líneas de investigación de Recursos Naturales, impartidos por personal del centro o profesores invitados.

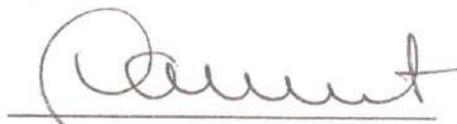
OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE			
	CLAVE	HORAS	CREDITOS
Seminario de Investigación	RN2-	48	3
Trabajo de Investigación	RN3-	VARIABLE	VARIABLE



Requisitos de Ingreso para cursar la Maestrías:

- Llenar solicitud al proceso de admisión (formato .DOC)
- Carta de solicitud de admisión al posgrado, donde se expongan los motivos por los que se desea ingresar al programa
- Comprobante del nivel de conocimientos del idioma inglés Tipo TOEFL – 450 puntos expedido por una Institución acreditada o presentar examen TOEFL en esta Institución
- Currículum Vitae, en caso de tener el CVU del CONACYT presentar éste
- Original y copia por ambos lados del certificado de estudios profesionales, así como del acta de examen final o del título
- Carta oficial que indique el promedio del último grado obtenido. Se requiere un promedio mínimo de 80 puntos en escala del 0 al 100 ó su equivalente
- Original y copia del acta de nacimiento
- Copia del acta de matrimonio y de nacimiento del cónyuge y de los hijos, si es el caso
- Dos cartas de recomendación, en el formato oficial, debidamente personalizadas, de no más de 3 meses de antigüedad, dirigidas al Comité de Admisión del Posgrado en Ciencias Biológicas y enviadas por correo electrónico a la Subcoordinación de Posgrado.
- Seis fotografías tamaño credencial, en blanco y negro de frente (no instantáneas)
- Certificado de salud
- Copia de identificación oficial (IFE, pasaporte o cédula profesional)
- Original de la cédula de Registro Único de Población (CURP)
- Copia de comprobante domiciliario (luz, agua, Teléfono)
- Comprobante expedido por el Depto. Administrativo del CICY por concepto de pago al proceso de admisión.
- En caso de que haya tenido Beca de CONACYT presentar carta de No adeudo

Vo. Bo.



Dr. Manuel Martínez Estévez
Director de Docencia





CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATAN, A.C.

Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias (Ciencias Biológicas)

Oferta de Cursos – Planta Docente

BIOTECNOLOGIA	
BIOTECNOLOGÍA I: TECNOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS EXPERIMENTALES	DRA. BLONDY CANTO CANCHE
BIOTECNOLOGIA II: IMPACTO SOCIOECONOMICO	DR. MANUEL L. ROBERT DIAZ
FITOQUIMICA AVANZADA	DRA. MARIA MARCELA GAMBOA ANGULO
FISIOLOGIA VEGETAL	DR. JORGE SANTAMARIA FERNANDEZ
BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR AVANZADA	DR. SANTY PERAZA ECHEVERRIA
BIOINFORMATICA	DR. JORGE HUMBERTO RAMIEZ PRADO
SISTEMAS INTEGRALES DE MICROPROPAGACION	DR. JORGE SANTAMARIA FERNANDEZ
METODOS ESPECTROSCOPICOS	DR. LUIS MANUEL PEÑA RODRIGUEZ
METODOS DE SEPARACIÓN DE MOLECULAR ORGANICAS	DRA. ROCIO BORGES ARGAEZ
TOLERANCIA DE PLANTAS AL ESTRÉS (BIOTICO Y ABIOTICO)	DR. SANTY PERAZA ECHEVERRIA
APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGIA	DR. CARLOS MARIANO OROPEZA SALIN
TOPICOS SELECTOS EN BIOTECNOLOGIA 1	PROFESORES VARIOS
TOPICOS SELECTOS EN BIOTECNOLOGIA 2	PROFESORES VARIOS
BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	
GENETICA MOLECULAR	DR. OSCAR ALBERTO MORENO VALENZUELA
BIOQUIMICA	DR. FELIPE AUGUSTO VAZQUEZ FLOTA
REGULACION DE LA DIVISION CELULAR	DR. IGNACIO ISLAS FLORES
INTERACCION MOLECULAR PLANTA-PATOGENO	DRA. LOURDES MIRANDA HAM
REGULACION METABOLICA	DRA. TERESA HERNÁNDEZ SOTOMAYOR
VIROLOGIA MOLECULAR	DR. OSCAR ALBERTO MORENO VALENZUELA
INGENIERIA GENETICA DE PLANTAS	DRA. LUISA LOPEZ OCHOA
REGULACION DE LA EXPRESION GENICA	DR. FELIPE AUGUSTO VÁZQUEZ FLOTA
CANALES IONICOS Y DE TRANSPORTE A TRAVES DE MEMBRANAS BIOLOGICAS	DR. MANUEL MARTÍNEZ ESTÉVEZ
REGULACION DE LA TRANSCRIPCION	DR. ENRIQUE CASTAÑO DE LA SERNA
CULTIVO DE TEJIDOS	DRA. NANCY SANTANA BUZZY
TOPICOS SELECTOS	PROFESORES VARIOS





CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATAN, A.C.

RECURSOS NATURALES	
BIODIVERSIDA: ORIGEN Y EVOLUCION	DRA. IVON RAMIREZ MORILLO
BIOESTADISTICA	DRA. AZUCENA CANTO AGUILAR
BIOLOGIA DE LA CONSERVACION	DR. JOSE LUIS HERNANDEZ STEFANONI
ECOLOGIA DE COMUNIDADES	DR. JUAN MANUEL DUPUY RADA
ECOLOGIA DE POBLACIONES	DRA. CASANDRA REYES GARCIA
ECOLOGIA Y EVOLUCION MOLECULAR	DRA. CASANDRA REYES GARCIA
PLANTAS, GENES Y CULTURAS	DR. JAIME MARTÍNEZ CASTILLO
EVOLUCION	DR. GERMAN CARNEVALI FERNANDEZ CONCHA
FISIOLOGIA ECOLOGICA	DRA. CASANDRA REYES GARCIA
FLORA Y FITOGEOGRAFIA DE LA PENINSULA DE YUCATAN	DR. RODRIGO DUNO DE STEFANO
PRINCIPIOS DE SISTEMATICA	DR. GERMAN CARNEVALI FERNÁNDEZ- CONCHA
COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA	DR. JOSE LUIS ANDRADE TORRES
CLIMATOLOGIA Y CAMBIO CLIMATICO	DR. ROGER ORELLANA LANZA
ECOLOGIA DEL PAISAJE	DR. ROGER ORELLANA LANZA
GENETICA DE POBLACIONES: TEORIA Y PRACTICA	DRA. CASANDRA REYES GARCIA
INTRODUCCION A LA BIOGEOGRAFIA	DR. GERMÁN CARNEVALI FERNÁNDEZ-CONCHA
LAS PLANTAS VASCULARES Y SU MICROAMBIENTE	DR. JOSE LUIS ANDRADE TORRES
MODELACION ESPACIAL CON SIG Y PERCEPCION REMOTA	DR. JOSE LUIS HERNÁNDEZ STEFANONI
RECURSOS FILOGENETICOS	DR. GERMAN CARNEVALI FERNANDEZ CONCHA
REPRODUCCION DE PLANTAS CON FLORES	DRA. IVON RAMIREZ MORILLO
SISTEMATICA AVANZADA: ANALISIS FILOGENETICOS Y BIOLOGIA COMPARADA	DR. GERMAN CARNEVALI FERNANDEZ CONCHA
TEMAS SELECTOS DE ESTADISTICA	PROFESORES VARIOS
TEMAS SELECTOS EN RECURSOS NATURALES I	PROFESORES VARIOS
TEMAS SELECTOS EN RECURSOS NATURALES II	PROFESORES VARIOS
TEMAS SELECTOS EN RECURSOS NATURALES III	PROFESORES VARIOS
TEMAS SELECTOS EN RECURSOS NATURALES IV	PROFESORES VARIOS
TEMAS SELECTOS EN RECURSOS NATURALES V	PROFESORES VARIOS



f. Recursos, Materiales y Equipo

El departamento de Biología cuenta con equipo de laboratorio, campo, reactivos y materiales necesarios para llevar a cabo las diferentes actividades propias del ejercicio profesional. Estos equipos incluyen pero no se limitan a:

[Handwritten signature]



Tabla 2: Equipo de Campo y Laboratorio de UNAH VS

Área	Equipo	Observaciones
Equipo de Campo	Ganchos de Serpiente	
	Trampas Sherman peq. med	
	Trampas de golpe	
	Trampas de Caída	
	Redes de Neblina	
	Postes Telescópicos	
	Kits de calidad de Agua	
	Correntometro	
	Redes Entomológicas	
	Morgues	
	Trampas de Luz	
	Prensas para Plantas	
	Fundas para Serpiente	
	Oxinometro	
	Colorímetro	
	Conductímetro/TSD/Salinidad	
	pH metro	
	GPS Juno	
	Kits de Disección	
	Equipo de Electro pesca	
	Chinchorros	
	Redes de Mano para Electropesca	
	Atarraya	
	Draga Eckman	
	Tiendas de Campaña	
	Estufas de Campo	
	Equipo de Laboratorio	Estereoscopios
Balanzas Analíticas		
Microscopios USB		
Microscopio con filtros para contraste		
Microscopios Ópticos		
	Kits de Disección de Precisión	

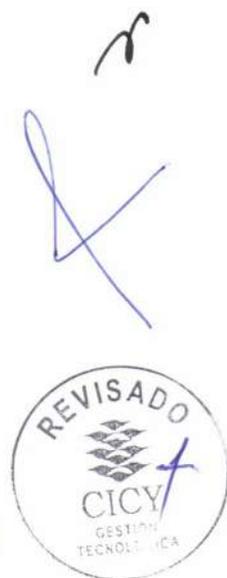
[Handwritten signature]



	Horno de Secado para Plantas	
	Cajas Entomológicas	
	Qbit	
	Centrifuga	
	Vortex	
	PCR	
	Bloque de Electroforesis	
	Transiluminador UV	
	Fluorometro	
	Balance Químico	
	Autoclave	
	Pipetas, Stands Racks y azafates	
	Cristalería	Ver Anexos
	Equipo vario	Ver Anexos
Material de Museo	Especímenes de Aves	
	Especímenes de Reptiles	
	Especímenes de Mamíferos	
	Especímenes de Peces	
	Especímenes de Insectos	

Actualmente en la UNAH-VS se cuenta con los siguientes recursos físicos y materiales no sólo diseñados para espacios de aprendizaje, sino para servicios sociales comunitarios.

1. Tres (3) laboratorios generales completos
2. 1 Laboratorio de Zoología
3. 1 Laboratorio de Estudios Microbiológicos y Genéticos (equipado)
4. 5 (Cinco) Aulas (2 de tipo multimedia)
5. 1 Herbario en proceso de establecimiento
6. Sala de Exhibición del Museo de Historia Natural de UNAH VS
7. Un vivero
8. Un orquideario
9. Jardín Botánico (en construcción)
10. Un jardín de plantas medicinales
11. Un Sendero Interpretativo
(para imágenes ver anexos)



3. Evidencia Fotográfica de espacios



Aula del edificio 5 donde se impartirán las clases de la maestría (Será acondicionada para tal fin)



Laboratorio de Biología Molecular (en remodelación y con los equipos nuevos a utilizar)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





Herbario en UNAH-VS



Gabinets para almacenamiento de plantas colectadas



Horno para el secado de plantas colectadas preservación de plantas



Freezer para la





Terreno donde se construirá el jardín botánico



Área de Frutales



Área de medicinales



Orquidiario



Handwritten signature in blue ink.





ANEXO I
PLAN DE ESTUDIO, PLANTA DOCENTE
E INSTALACIONES

-FIRMAS-

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DE YUCATÁN, A.C. (CICY)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
(UNAH)**

**DR. LORENZO FELIPE
SÁNCHEZ TEYER**

DIRECTOR GENERAL

Fecha: 19/Julio/2018

**DR. FRANCISCO JOSÉ
HERRERA ALVARADO**

RECTOR

Fecha: 26/OCT/2018

