

Convenio Modificatorio al Convenio Específico número DGAP010/WR010/19, suscrito con fecha 29 de noviembre de 2019 para la ejecución del proyecto denominado **“Gestión y divulgación de información de especies invasoras para México”**, que celebran la **Universidad Nacional Autónoma de México “UNAM”**, a través de su Coordinador de la Investigación Científica y de la Directora del Instituto de Ecología, y la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad “CONABIO”**, a través de su Coordinador Nacional y su Directora General de Análisis y Prioridades, al tenor de los siguientes:

ANTECEDENTES

Con fecha 13 de junio de 1994, la **“CONABIO”** con la intervención de Nacional Financiera S.N.C. en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, y la **“UNAM”**, celebraron un Convenio General de Colaboración, en adelante el **“CONVENIO GENERAL”**, en el que se establecieron las bases para la asignación de recursos económicos del **“FONDO”** a favor de la **“UNAM”**, para el efecto de realizar proyectos y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de los recursos biológicos, tendientes a su conservación y generación de criterios para su manejo sustentable.

Derivado de dicho **“CONVENIO GENERAL”**, con fecha 29 de noviembre de 2019, la **“CONABIO”** y la **“UNAM”**, en lo sucesivo **“LAS PARTES”**, celebraron el Convenio Específico DGAP010/WR010/19, en adelante el **“CONVENIO ESPECÍFICO”**, para el desarrollo del Proyecto denominado **“Gestión y divulgación de información de especies invasoras para México”**, en lo sucesivo el **“PROYECTO”**, fungiendo como responsable del mismo la Dra. María del Carmen Mandujano Sánchez.

Para el desarrollo del **“PROYECTO”**, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo aportó a la **“UNAM”** la cantidad de \$120,000 USD (ciento veinte mil dólares americanos 00/100).

La Responsable del **“PROYECTO”** solicitó con fecha 21 de octubre de 2020 modificar el **“CONVENIO ESPECÍFICO”**, debido a que la emergencia sanitaria decretada a causa del virus COVID-19, generó un retraso considerable en el desarrollo del **“PROYECTO”** con motivo de la prolongada desaceleración de gran parte de las actividades administrativas y académicas, la suspensión de las salidas de trabajo de campo así como de reuniones presenciales en la **“UNAM”**; además de que no fue posible realizar las contrataciones para el desarrollo del software pendiente en la plataforma para especies exóticas invasoras de la **“CONABIO”**.

DECLARACIONES:

I. Con fundamento en la cláusula Décima Sexta del **“CONVENIO GENERAL”**, **“LAS PARTES”** expresan su conformidad en celebrar el presente instrumento con la finalidad de ajustar partidas, resultados y cronograma previsto en los anexos del **“CONVENIO ESPECÍFICO”**, con la finalidad de continuar con el desarrollo del **“PROYECTO”** en los términos requeridos por la **“CONABIO”** y aceptados por **“LA UNAM”**.

II. **“LAS PARTES”** declaran que se reconocen mutuamente la personalidad con la que se ostentan, ratificando todas y cada una de las declaraciones formuladas en el **“CONVENIO GENERAL”**, y están de acuerdo en la suscripción del presente instrumento en la forma y términos que se establecen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- La “CONABIO” acuerda otorgar a la “UNAM” una ampliación al plazo establecido para la ejecución de el “PROYECTO”, así como modificar resultados y productos, indicadores de éxito, presupuesto, el calendario de pago y actividades, y los términos de referencia, previstos en los Anexos 1, 2 y 3 del “CONVENIO ESPECÍFICO”, con la finalidad de continuar con el desarrollo del “PROYECTO”.

SEGUNDA.- Para los efectos de lo dispuesto en la cláusula anterior, “LAS PARTES” convienen sustituir los Anexos 1, 2 y 3 del “CONVENIO ESPECÍFICO” por los Anexos 1, 2 y 3 del presente Convenio Modificatorio, los cuales deberán estar debidamente rubricados por los responsables técnicos tanto de la “UNAM” como de la “CONABIO”.

TERCERA.- “LAS PARTES” convienen modificar la vigencia establecida en la cláusula cuarta del “CONVENIO ESPECÍFICO”, para quedar en los siguientes términos:

Cuarta.- Vigencia.

El presente convenio específico entrará en vigor a partir de su firma y tendrá una duración de 26 meses.

CUARTA. “LAS PARTES” ratifican todas y cada una de las cláusulas establecidas en el “CONVENIO ESPECÍFICO”, por lo que quedan vigentes en su totalidad en todo lo que no contravengan lo estipulado en el presente instrumento.

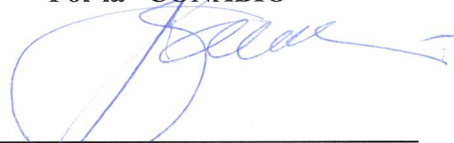
Enteradas “LAS PARTES” del contenido y alcance de todas y cada una de las cláusulas, se firma de conformidad el presente instrumento, por triplicado, en la Ciudad de México, el 1º día del mes de diciembre del año 2020.

Por la “UNAM”



Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Por la “CONABIO”



Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez
Coordinador Nacional



Dra. Ana Elena Escalante Hernández
Directora del Instituto de Ecología



Dra. Patricia Koleff Osorio
Directora General de Análisis y Prioridades



Dra. María del Carmen Mandujano Sánchez
Responsable del proyecto

La presente hoja de firmas forma parte del **Convenio Modificatorio** al **Convenio Específico** número DGAP010/WR010/19, que celebran la **Universidad Nacional Autónoma de México**, a través de su Coordinador de la Investigación Científica y de la Directora del Instituto de Ecología, y la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, con fecha 1º de diciembre de dos mil veinte.





NP2020190

Convenio Específico Núm. DGAP010/WR010/19

ANEXO 1

DATOS GENERALES	
Título del Proyecto	
Gestión y divulgación de información de especies invasoras para México	
Datos de la institución	
Nombre	Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México
Dirección	Av. Universidad 3000. Ciudad Universitaria, CU.
Teléfonos	5622-8996
Nombre del director	Dra. Ana Elena Escalante Hernández
Datos del responsable del proyecto	
Nombre y grado académico	Dra. María del Carmen Mandujano Sánchez
Afiliación	Instituto de Ecología, UNAM
Puesto	Investigadora Titular "C"
Teléfono del trabajo	55 5622-9033
Correo-e	mcmandujano@ieciologia.unam.mx
Datos del representante legal de la institución (quien firmará el convenio)	
Nombre y grado académico	Dr. William Henry Lee Alardín
Puesto	Coordinador de Investigación Científica
Teléfono del trabajo	56224182 al 84
Correo-e	wlee@astro.unam.mx
Datos del proyecto	
Área geográfica	No aplica
Monto total	\$120, 000.00 USD <i>El tipo de cambio utilizado corresponde a 1usd = 20 MXN</i>
Duración del proyecto	13 meses

al
7

PROTOCOLO DE LA PROPUESTA

1. Resumen y palabras clave

Las invasiones biológicas, junto con la destrucción de hábitat y el cambio de uso de suelo, representan unas de las mayores amenazas a la biodiversidad. Reconociendo esta problemática, en 2010 se publica la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México en donde se establecen los objetivos y acciones estratégicas que son necesarios para atender el tema en nuestro país, en este documento se reconoce la importancia de dar acceso a la información sobre las invasiones biológicas a la sociedad en general, debido a que, en la mayoría de los casos, la introducción y dispersión de estas especies es resultado de las actividades humanas. Esto provoca efectos negativos no sólo en los ecosistemas y la vida silvestre, sino en la salud humana y las actividades productivas de las cuales dependen la economía y el bienestar social.

Uno de los temas clave en la a Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras, y que se señala como acción estratégica transversal a lo largo de todo el documento, es el acceso a información científica sólida y confiable, de manera oportuna y eficiente, ya que con base en esto se cimientan las diversas acciones encaminadas a la prevención, control, erradicación y divulgación. El Sistema de Información sobre Especies Invasoras de la CONABIO es una herramienta fundamental en el cumplimiento de esos objetivos, sin embargo, requiere ser renovado con el fin de agilizar el acceso a la información hacia las nuevas salidas y formatos que la CONABIO ha desarrollado en los últimos años, así como facilitar la conexión e intercambio de información con otras instituciones en el tema de invasiones y plagas. Todo esto siempre garantizando los estándares de calidad de información que siempre han caracterizado a la CONABIO. Por ese motivo, se planteó la necesidad de renovar el SIEI de manera que se pueda facilitar la administración, generación, intercambio y salida de información en los próximos años.

Otro de los objetivos estratégicos de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras es prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies invasoras, dentro de este se tiene como meta para el 2020 el establecimiento de Sistemas coordinados para la detección, manejo de riesgo y alerta temprana de ingreso y dispersión de especies invasoras. Actualmente diferentes organismos colectan datos sobre especies invasoras en diferentes sistemas, por ese motivo, se planteó la necesidad de crear una interfaz que permita concentrar información de EEI proveniente de diferentes fuentes, así como proveer diferentes esquemas de visualización de la misma.

Además, se ha identificado la necesidad de desarrollar análisis de riesgo detallados enfocados a aquellas especies, o grupos de especies, identificados como de alto riesgo, pero que también representan un beneficio económico o comercial, con el fin de proveer a las autoridades correspondientes con información detallada que les permita tomar mejores



decisiones. Por lo anterior, es de suma importancia que la información desarrollada en los análisis de riesgo se encuentre disponible para técnicos y académicos que requieran consultarla y hacer uso de ella.

Palabras clave: intercambio de información, sistemas, especies invasoras, análisis de riesgo

OBJETIVO GENERAL Y PARTICULARES

1. **Mejorar el intercambio informático y acceso a la información sobre especies invasoras.**
 - i. Centralizar y agilizar la salida de información de especies invasoras.
 - ii. Generar fichas y reportes de las especies invasoras en México en tiempo real.
 - iii. Facilitar el intercambio de información con sistemas de información externos.
 - iv. Presentar la información en diferentes formatos, aptos para diferentes usuarios.
 - v. Proveer información a usuarios y sistemas de la CONABIO acerca de las especies invasoras en México.
2. **Contar con una herramienta virtual de detección temprana y visualización de información sobre especies invasoras.**
 - i. Crear sinergias entre los diferentes sistemas de obtención de datos (p. ej. SNIB, Naturalista...) para visualizar la información de EEI de manera completa.
 - ii. Identificar rutas de introducción y dispersión de EEI al país.
 - iii. Detectar y dar a conocer nuevos eventos de presencia.
 - iv. Apoyar el trabajo de otras instancias de manera coordinada (P. ej., CONANP, SENASICA, CONAFOR o S. Salud).
3. **Evaluar la dinámica poblacional de 2 especies de EEI (*Asphodelus fistulosus* y *Leonotis nepetifolia*) en poblaciones de los estados de Querétaro, Hidalgo y San Luis Potosí. Generar los indicadores para el monitoreo de EEI en México mediante talleres con expertos.**
4. **Llevar a cabo la revisión ortotipográfica de Análisis de riesgo de especies de alta prioridad y diagramación y diseño para publicación en línea.**

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

No aplica



CONABIO

ÁREA DE ESTUDIO O REGIÓN GEOGRÁFICA.

Para las actividades 1,2, y 4 este apartado no aplica

Para la evaluación de la dinámica de poblaciones, esta se llevará a cabo en dos sitios.

A. *A. fistulosus* se realizará en dos localidades, la primera población de estudio se encuentra en la zona periférica del pueblo de San Javier las tuzas que pertenece al municipio de Cadereyta de Montes, Querétaro; esta zona se le conoce como el Semidesierto Queretano-Hidalgense, y que a su vez es una porción disyunta del Desierto Chihuahuense. El clima predominante de la región es BS1kw semiseco-templado con lluvias en verano, una precipitación media anual entre 400-450 mm y un rango de temperatura media anual de 16.7 C y una máxima promedio de 38 C, encontrándose a una altura media de 2060 m.s.n.m. La mayor parte de la vegetación presenta diversas variantes del matorral xerófilo, como lo son el micrófilo, rosetófilo y crasicaule, los cuales se encuentran distribuidos en los lomeríos y pie de montes. El sitio de trabajo se localiza en las coordenadas -99.714774°W y 23.737904°N; dentro de la vegetación presente se encuentran cactáceas como *Coryphantha octacantha* (DC.) Britton & Rose, *Cylindropuntia imbricata* (Haw.) F. M. Knuth, *Echinocereus cinerascens* (DC.) Lem, *Ferocactus histrix* (DC.) G.E. Linds, *Mammillaria magnimamma* Haw, *Myrtillocactus geometrizans* (Mart. Ex Pfeiff), *Opuntia cantabrigensis* Lynch, *Opuntia robusta* H.L. Wendl. ex Pfeiff, *Opuntia streptacantha* Lem y *Peniocereus serpentinus* (Lag & Rodr.); así como dos especies de *Echeveria* y una de *Agave*. Aparte del grupo de cactáceas se encuentran especies exóticas invasoras como *Aloe vera* (L.) Burm. f., *Asphodelus fistulosus* L., *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Brown, *Melinis repens* (Willd.) C. E. Hubb., *Nicotiana glauca* Graham, *Reseda luteola* L. y *Schinus molle* L. El segundo sitio se encuentra en las inmediaciones de la gruta de la Candelas en el poblado de Laguna de Gerardo perteneciente al municipio de Guadalcázar en el Estado de San Luis Potosí. La temperatura promedio es de 11.8 C y una máxima de 30.1 C, presenta una precipitación media anual de 390.8 mm, encontrándose a una altura media de 1924 msnm. Este sitio es atravesado por las subprovincias Sierra y Llanuras occidentales de la Sierra Madre Oriental. El tipo de vegetación es Matorral submontano, esta vegetación se desarrolla en clima semiárido templado con lluvias en verano y lluvias invernales (BS1kw)

B. *L. nepetifolia*. El estudio se realizará en una parcela de un área aproximada de 1000 m² en la localidad San Pedro Tlatemalco ubicada dentro de la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán (RBBM), Hidalgo, México (20.5069 N; 98.7136 O, 1293 m s.n.m.). El clima es seco, semiseco cálido, con lluvias de verano (BS0hw). Presenta una temperatura media anual entre 18 y 22°C, con una precipitación total anual de 437 mm.

TÉCNICAS Y MÉTODOS DETALLADOS

Para las actividades 1,2 y 4 este apartado no aplica

Para la evaluación de la dinámica de poblaciones:



CONABIO

En el área de estudio se establecerán diez cuadrantes de 1 m². Cada planta de *A. fistulosus* y *L. nepetifolia* dentro de las parcelas serán etiquetadas y localizadas mediante coordenadas cartesianas. Se tomarán los siguientes datos de cada individuo: altura (cm) (considerando la espiga más alta en caso de presentarse), cobertura como dos medidas perpendiculares (cm), número total de hojas y número total de estructuras reproductivas (espigas y verticilos). El número de semillas por planta se estima a partir del número de semillas por fruto y número de flores. Durante el periodo de estudio se reportará la mortalidad o el reclutamiento de nuevos individuos dentro de cada uno de los cuadrantes establecidos. Los individuos se agruparán en distintas categorías de tamaños utilizando como referencia la altura de las plantas para poder describir su dinámica por medio de un modelo matricial Lefkovich. Estos modelos consideran que los procesos demográficos en plantas están determinados más por el estadio del ciclo de vida o por el tamaño de los individuos que por la edad. Se describirá la tasa finita de crecimiento poblacional (λ), estructura estable de tamaños (w), valor reproductivo (v) y la matriz de elasticidad y sensibilidad que permite identificar la contribución de las diferentes etapas del ciclo de vida a la tasa finita de crecimiento. Los individuos en la población se categorizaron en seis distintas categorías de tamaños. El modelo poblacional $N_{t+1} = AN_t$ describe las frecuencias de los individuos en cada categoría de tamaño en el tiempo $t+1$ en términos de su frecuencia en el tiempo t y las probabilidades de transición descritas en forma de una matriz A . Se calculará un intervalo de confianza de λ remuestreando 10,000 matrices a partir de los datos originales utilizando R 3.3.1.

RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS (ENTREGABLES)

1. Desarrollo de la herramienta para gestión de información sobre Especies exóticas Invasoras

Entregables:

1.1 Captación y análisis de requerimientos: Consiste en entrega de casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario (PDF).

1.2 Diseño de interfaz de usuario: Entrega del mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema (PDF).

1.3 Diseño y modelos de la BD: Entrega de diagrama de base de datos y diccionario de datos (PDF y .mwb).

1.4 Módulo para administrar la información de especies en formato Plinian Core y migrador de fichas word a Fespecies (código fuente en Github).



CONABIO

1.5 Módulos de gestión del sistema: Taxonomía, Bibliografía, Ejemplar, MERI, Reportes y estadísticas, Catálogos del sistema, Gestor de trabajo SEI, sitios, acciones de manejo, origen del ejemplar, Gestión de usuarios y Roles (código fuente en Github).

2. Desarrollo del visualizador de registros y alerta temprana de Especies exóticas Invasoras

Entregables:

2.1 Captación y análisis de requerimientos: Consiste en entrega de casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario (PDF).

2.2 Diseño de interfaz de usuario: Entrega del mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema (PDF).

2.3 Se entregará una maqueta de las diferentes vistas por especies o grupos de especies, considerando la visualización espacial con el mapa; registros por estado, municipios, tipo de observación (naturalista, colectada, reportada), tipo de manejo.

2.4 Desarrollo de las visualizaciones:

2.5 Se realizarán servicios dentro de la plataforma enciclovida (<http://enciclovida.mx/>) por medio de swagger (<https://swagger.io/>) con la finalidad que estos se consuman para las visualizaciones de 2.2 contemplando una vista restringida la cual se acotará a una lista de especies en la base de datos (que se pueda modificar) y una vista pública.

En toda visualización podrán descargarse los datos en diferentes formatos: .csv, xml, json (código fuente en Github).

2.6 Evidencia de pruebas funcionales (URL).

2.7 Documentación de desarrollo (PDF).

2.8 Manual de usuario (PDF).

2.9 Entrega de código fuente en Github.

3. Evaluar la dinámica poblacional de 2 especies de EEI (*Asphodelus fistulosus* y *Leonotis nepetifolia*) en poblaciones de los estados de Querétaro, Hidalgo y San Luis Potosí. Generar los indicadores para el monitoreo de EEI en México mediante talleres con expertos.

Handwritten signature and initials in blue ink.



CONABIO

3.1 Base de datos con información morfológica de las dos especies, e informe describiendo la dinámica poblacional de las dos especies.

3.2 Informe de talleres de indicadores para el monitoreo de EEI.

4. Revisión ortotipográfica de Análisis de riesgo de especies de alta prioridad y diagramación y diseño para publicación en línea.

Entregables de diseño editorial:

El consultor entregará a la “UNAM y a la “CONABIO” los archivos digitales de cada fascículo listos para su impresión de acuerdo con lo estipulado en el Anexo 3 de este convenio

INDICADORES DE PROGRESO O DE ÉXITO			
Actividades	Indicador	Fecha de entrega	% de avance
1. Desarrollo de la herramienta para gestión de información sobre Especies exóticas Invasoras			
Contratación del prestador de servicios	-Contrato firmado	Diciembre de 2020	100%
1.1 Captación y análisis de requerimientos: Entrevistas, desarrollo y entrega de casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario	-Documento con casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario	26 de febrero de 2021	100%
1.2 Entrega del mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema.	-Documento con mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema.	31 de mayo de 2021	100%
1.3 Entrega de diagrama de base de datos y diccionario de datos	-Documento con diagrama de base de datos y diccionario de datos	31 de mayo de 2021	100%
1.4 Desarrollo de módulo para administrar la información de especies en formato Plinian Core y	-Módulo para administrar la información de especies en formato Plinian Core y	30 de mayo de 2021	100%



CONABIO

migrador de fichas word a Fespecies.	migrador de fichas word a Fespecies.		
1.5 Desarrollo de los módulos del sistema	-Módulos del sistema: Taxonomía, Bibliografía, Ejemplar, MERI, Reportes y estadísticas, Catálogos del sistema, Gestor de trabajo SEI, sitios, acciones de manejo, origen del ejemplar, Gestión de usuarios y Roles, Directorio de expertos. -Evidencia de pruebas funcionales	01 de diciembre de 2021	100%
Entrega final		17 de diciembre de 2021	100%
2. Desarrollo del visualizador de registros y alerta temprana de Especies exóticas Invasoras			
Contratación del prestador de servicios	-Contrato firmado	Diciembre de 2020	
2.1 Captación y análisis de requerimientos	-Documento con casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario	26 de febrero de 2021	100%
2.2 Diseño de interfaz de usuario	-Entrega del mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema	30 de abril de 2021	100%
2.3 Desarrollo de las visualizaciones.	-Documentación de desarrollo -Manual de usuario -Entrega de código fuente a la "CONABIO" -Evidencia de pruebas funcionales	01 de diciembre de 2021	100%

Handwritten signature and arrow pointing to the bottom right of the table.



CONABIO

Entrega final		17 de diciembre 2021	100%
3. Evaluar la dinámica poblacional de 2 especies de EEI (<i>Asphodelus fistulosus</i> y <i>Leonotis nepetifolia</i>) en poblaciones de los estados de Querétaro, Hidalgo y San Luis Potosí. Generar los indicadores para el monitoreo de EEI en México mediante un taller con expertos.			
3.1 Muestreos de poblaciones	-Base de datos con registros de las especies	30 de julio de 2021	100%
3.2 Análisis de parámetros poblacionales	-Documento con los resultados de los análisis poblacionales (fotos, mapas)	06 de diciembre de 2021	100%
3.3 Talleres de indicadores para el monitoreo de EEI	Informe de los resultados de los talleres.	1 de diciembre de 2021	100%
4. Revisión y publicación de Análisis de riesgo de especies exóticas invasoras de alta prioridad.			
4.1 Contratación del prestador de servicios	-Contrato firmado	diciembre de 2020	100%
4.1.1 determinar los grupos de AR que se considerarán y la cantidad de volúmenes	-Acuerdo con los grupos y volúmenes	diciembre de 2020	100%
4.2.1 - Revisión ortotipográfica de un tercio de los análisis de riesgo - Propuesta de diseño y diagramación de la estructura de los volúmenes	-Entrega de un tercio análisis de riesgo revisados - Entrega de la propuesta de diagramación de los volúmenes	31 de marzo de 2021	100%
4.2.2 Revisión ortotipográfica de un tercio de los análisis de riesgo	- Entrega de un tercio análisis de riesgo revisados	31 de mayo de 2021	100%
4.2.3 Revisión ortotipográfica de un tercio de los análisis de riesgo	- Entrega de un tercio análisis de riesgo revisados	31 de agosto de 2021	100%

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



CONABIO

4.2.4 - Diseño y diagramación de los volúmenes	- Entrega final de los volúmenes de análisis de riesgo con diagramación y diseño	17 de diciembre de 2021	100%
---	--	-------------------------	------

PRESUPUESTO SOLICITADO (IVA INCLUIDO) EN USD			
1. 282 Erogaciones por Servicios profesionales independientes			
Concepto		Total	
1 Desarrollo de la herramienta para gestión de información sobre Especies exóticas Invasoras			
1.1 Captación y análisis de requerimientos		\$1,000.00	
1.2 Mapa de navegación		\$4,000.00	
1.3 Diagrama de base de datos y diccionario de datos		\$6,000.00	
1.4 Módulo para administrar la información de especies y migrador		\$10,000.00	
1.5 Módulos del sistema		\$14,000.00	
Subtotal		\$35,000.00	
2 Visualizador de registros y alerta temprana de Especies exóticas Invasoras			
2.1 Captación y análisis de requerimientos		\$1,000.00	
2.2 Mapa de navegación y maqueta		\$11,000.00	
2.3 Visualizaciones		\$11,800.00	
Subtotal		\$23,800.00	
Subtotal partida		\$58,800.00	
3. 215 gastos de trabajo de campo			
Concepto	Tiempo	Total	
Gasto de trabajo de campo (viáticos, combustible, gastos)	8 meses	\$25,000	
Subtotal partida			\$25,000.00
4.Talleres de indicadores invasoras (incluye partidas de acuerdo con necesidades técnicas)			
Concepto		Total	
214 Gastos de intercambio		\$5,000.00	
216 Gastos por reuniones de trabajo		\$10,000.00	



CONABIO

284 Erogaciones para Congresos y Convenciones:	\$5,000.00
Subtotal partida	\$20,000.00
4.1 Grupo 500 Subgrupo 514 Equipo de cómputo	
Concepto	Total
514 Compra de equipo de cómputo para uso en talleres	\$6,000
Subtotal partida	\$6,000.00
5. Edición y digitalización de libros y revistas	
Concepto	Total
222 Edición, Digitalización, revisión y publicación de Análisis de riesgo de especies exóticas invasoras de alta prioridad.	\$8,200.00
223 Impresión de material de difusión	\$2,000.00
Subtotal partida	\$10,200.00

Suma de subtotales	\$58,800.00
	\$25,000.00
	\$20,000.00
	\$6,000.00
	\$10,200.00
Gran total USD (impuestos incluidos)	\$ 120,000.00

LISTA DE PARTICIPANTES Y ACTIVIDADES GENERALES

- Dra. María del Carmen Mandujano Sánchez: Responsable técnico del proyecto. Coordinación general del proyecto-UNAM. Toma de datos demográficos y ecológicos de las especies comprometidas, elaboración de publicaciones, revisión de textos y fichas, organización y presentación en los talleres, reuniones académicas y eventos del proyecto, revisión y prueba de productos pactados en el convenio, entre las principales.
- Dr. Jordan K. Golubov Figueroa: Análisis poblacional de dos especies de EEI, elaboración de publicaciones y organización de los talleres de indicadores
- Mtra. Sarah Irma Sifuentes: Colecta de datos en campo de dos especies de EEI y elaboración y correctora de contenido de fichas de AR
- ISC. Israel Martínez Hernández: Desarrollo de la herramienta para gestión de información sobre Especies exóticas Invasoras
- ISC. Sergio Arturo Alonso González: Desarrollo del visualizador de registros y alerta temprana de Especies exóticas Invasoras

CALENDARIO DE PAGOS Y DE ACTIVIDADES

El **"PNUD"** cubrió a la **"UNAM"** para la realización del proyecto objeto del presente Convenio, la cantidad de **USD \$120,000.00 USD** (Ciento veinte mil dólares americanos 00/100) que incluye todos los gastos que se requieran para el mismo, el 24 de enero de 2020, con folio FDI/01/008610.

[illegible]

ANEXO 3

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Como resultado del proyecto, la “UNAM” se compromete a entregar los siguientes productos a la “CONABIO”:

A. Productos comprometidos para desarrollo informático.**I. Herramienta para gestión de información sobre Especies exóticas Invasoras.****Especificaciones técnicas:**

El sistema debe estar disponible desde cualquier equipo con acceso a internet.

El sistema debe guardar pistas de auditoría de todos los cambios a datos realizados por los usuarios.

El sistema debe estar disponible y funcional 7 x 24.

El sistema debe ser WEB, responsivo y compatible con el servidor de CONABIO (dichas características se le proporcionará al consultor).

El sistema expondrá y consumirá servicios de otros sistemas para el intercambio de información.

El desarrollo se realizará en lenguaje PHP, HTML, RUBY, JS bajo la arquitectura MVC.

La base de datos que se usará será MySQL

Revisiones:

Después de ser aprobado el cronograma, se calendarizan reuniones semanales para revisar avances y hacer ajustes según la “CONABIO” considere convenientes y resolver dudas que el consultor tenga.

Especificaciones adicionales:

Al final del proyecto se entregará código fuente, bibliotecas de terceros, manual técnico, modelo de base de datos, manual de usuario, manual de instalación, diccionario de datos

Entregables.

1.1 Captación y análisis de requerimientos: Consiste en entrega de casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario (Word o PDF)

1.2 Diseño de interfaz de usuario: Entrega del mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema (Word o PDF)

1.3 Diseño y modelos de la BD: Entrega de diagrama de base de datos y diccionario de datos (Word o PDF)

1.4 Módulo para administrar la información de especies en formato Plinian Core y migrador de fichas word a Fespecies.

1.5 Módulos de gestión del sistema:

Taxonomía, Bibliografía, Ejemplar, MERI, Reportes y estadísticas, Catálogos del sistema, Gestor de trabajo SEI, sitios, acciones de manejo, origen del ejemplar, Gestión de usuarios y Roles.

Descripción y alcance de los módulos del sistema:

Monitor de información: Interfaz para monitorear la información del sistema.

1. **Módulo Taxonomía:** Desde este módulo realizará la captura y edición de la taxonomía de los ejemplares de especies invasoras y deberá permitir intercambiar información con el catálogo centralizado de la “CONABIO”.
2. **Módulo Bibliografía:** Permitirá la captura y edición de la bibliografía que sustenta los ejemplares y fichas de especies invasoras registrados en el sistema.
3. **Módulo Ejemplar:** Este módulo permite la captura de información del ejemplar, incluirá datos de localidad y georreferenciación y retroalimentará al Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.
4. **Módulo MERI:** Módulo para captura de información y calculadora para desarrollar las Evaluaciones Rápidas de Invasividad de la “CONABIO”.
5. **Módulo Reportes y estadísticas:** Este módulo permitirá generar reportes, estadísticas y consultas de información de todos los módulos.
6. **Módulo Catálogos del sistema:** Permite hacer la captura y edición de los catálogos del sistema y vocabularios controlados que se utilizarán en los demás módulos. Grupo Biológico, ambiente, origen, presencia, estatus invasor, instrumento legal, estado de la información, Resultados MERI, Estados/ usos, Procedencia Datos, Tipo de institución, ambiente ejemplar, UMAS, ANP, Países, Estados y Municipios, estatus del registro, tipos de acciones, siglas instituciones, instituciones, temas de interés)
7. **Módulo gestor de trabajo** Permite gestionar y administrar cambios en todo el sistema.
8. **Módulo Sitios:** Permite gestionar y administrar los sitios y localidades en donde se encuentran los ejemplares y las acciones de manejo.
9. **Módulo Acciones de manejo:** Por medio de este módulo se registrarán las acciones de manejo, historial del ejemplar en un sitio (presente, ausente, etc.), observación y control de especies invasoras.
10. **Módulo Origen del ejemplar:** Este módulo permite capturar y editar los orígenes geográficos del ejemplar.
11. **Módulo Gestión de usuarios y roles:** Este módulo permitirá gestionar los usuarios y la asignación de roles para el ingreso del sistema.

Handwritten signature and initials in blue ink.

II. Visualizador de registros y alerta temprana de Especies exóticas Invasoras.

Especificaciones técnicas:

El sistema debe estar disponible desde cualquier equipo con acceso a internet.

El sistema debe contar con dos vistas, la pública y la restringida.

El sistema debe estar disponible y funcional 7 x 24.

El sistema debe ser WEB, responsivo y compatible con el servidor de Conabio (dichas características se le proporcionará al consultor).

El sistema expondrá y consumirá servicios de otros sistemas para el intercambio de información.

El desarrollo se realizará en lenguaje PHP, HTML, RUBY, JS bajo la arquitectura MVC.

La base de datos que se usará será MySQL

Revisiones:

Después de ser aprobado el cronograma, se calendarizan reuniones semanales para revisar avances y hacer ajustes según la "CONABIO" considere convenientes y resolver dudas que el consultor tenga.

Especificaciones adicionales:

Al final del proyecto se entregará código fuente, bibliotecas de terceros, manual técnico, modelo de base de datos, manual de usuario, manual de instalación, diccionario de datos.

Entregables:

2.1 Captación y análisis de requerimientos: Consiste en entrega de casos de uso y reglas de negocio acordadas con el usuario.

2.2 Diseño de interfaz de usuario: Entrega del mapa de navegación del sitio y la maqueta de las pantallas del sistema.

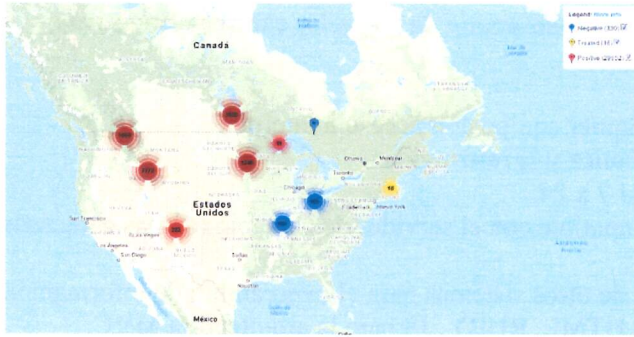
Se entregará una maqueta de las diferentes vistas por especies o grupos de especies, considerando la visualización espacial con el mapa; registros por estado, municipios, tipo de observación (naturalista, colectada, reportada), tipo de manejo.

Imágenes de referencia (basadas en enciclovida y EDDMaps).

1. Registros por punto (satélite y Mapa)



Vista satélite Enciclovida <http://enciclovida.mx/explora-por-region>

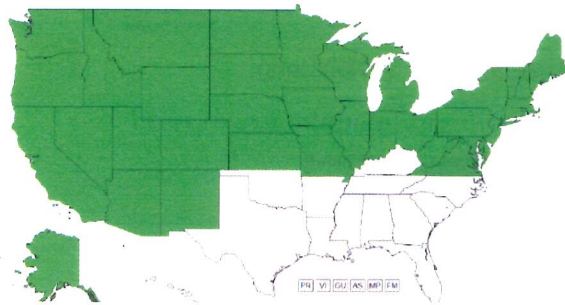


Vista mapa EDDMaps <https://www.eddmaps.org/distribution/viewmap.cfm?sub=3405>

2. Registros por estado.



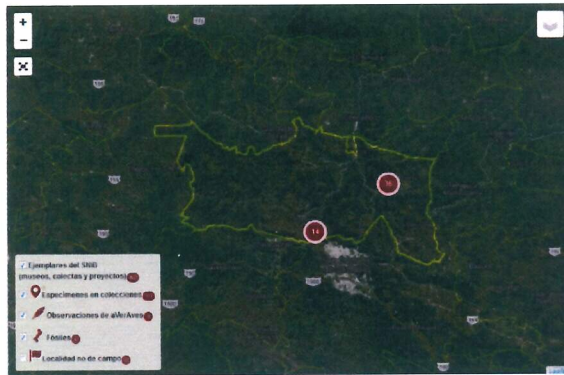
Enciclovida <http://enciclovida.mx/explora-por-region>



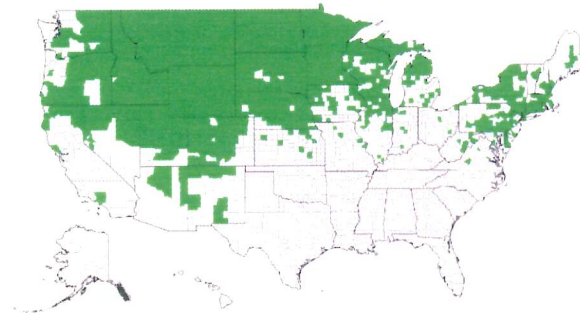
EDDMaps <https://www.eddmaps.org/distribution/usstate.cfm?sub=3405>

3. Municipios.

Handwritten notes in blue ink:
 1. *[Signature]*
 2. *[Signature]*
 3. *[Signature]*



Enciclovida <http://enciclovida.mx/explora-por-region>

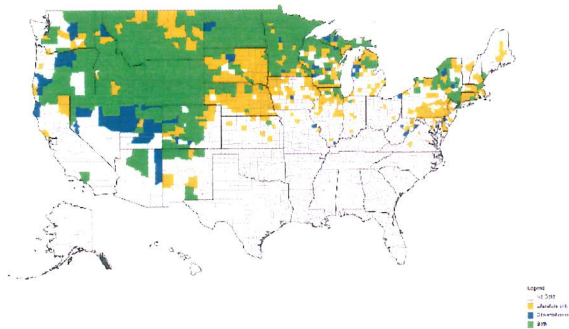


EDDMaps <https://www.eddmaps.org/distribution/uscounty.cfm?sub=3405>



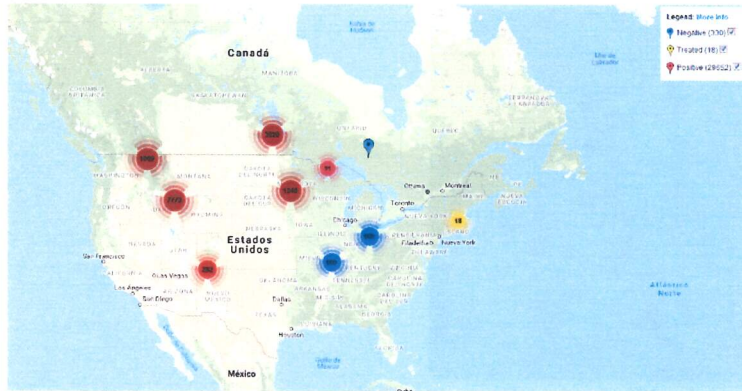
MapaVEF <https://prod.senasica.gob.mx/SIRVEF/VisorMapaVEFV2.aspx>

4. tipo de observación (naturalista, colectada, observada, reportada)



5. tipo de manejo (Positiva, negativa, erradicada, en manejo)

Handwritten signature and initials in blue ink.



Vista mapa EDDMaps <https://www.eddmaps.org/distribution/viewmap.cfm?sub=3405>



6. Lista de puntos con sus datos y metadatos

leafy spurge *Euphorbia esula* L.

This species is introduced in the United States

USDA PLANTS Symbol: EUES
Invasive Plant Atlas
Species Information

States Counties Points **List**

Search:

ID	User	Location	Date
8158650	Todd Matzke Dakota County Agricultural Inspector	Dakota County, Minnesota, United States	05/03/2019
8158348	Cassie Olgren Town of Monument	El Paso County, Colorado, United States	04/30/2019
8158283	Cory Worwood Emery County	Emery County, Utah, United States	04/25/2019
8017015	Gail Ogden lower hound creek	Meagher County, Montana, United States	01/26/2019
8017016	Gail Ogden lower hound creek	Cascade County, Montana, United States	01/26/2019
8017014	Gail Ogden lower hound creek	Cascade County, Montana, United States	01/26/2019
7847028	Mallory Vess Ouray County	Ouray County, Colorado, United States	12/17/2018
7827968	Megan Hoyer Yellowstone County Weed District	Yellowstone County, Montana, United States	12/06/2018
7978391	Bonnie Loving Montezuma County	Montezuma County, Colorado, United States	11/30/2018

Showing 1 to 10 of 100 entries

EDDMaps <https://www.eddmaps.org/distribution/List.cfm?sub=3405>

2.3 Desarrollo de las visualizaciones:

Se realizarán servicios dentro de la plataforma enciclovida (<http://enciclovida.mx/>) por medio de swagger (<https://swagger.io/>) con la finalidad que estos se consuman para las visualizaciones de 2.2 contemplando una vista restringida la cual se acotará a una lista de especies en la base de datos (que se pueda modificar) y una vista pública.

En toda visualización podrán descargarse los datos en diferentes formatos:
.csv, xml, json

2.4 Evidencia de pruebas funcionales

2.5 Documentación de desarrollo

2.6 Manual de usuario

2.7 Entrega de código fuente a la “CONABIO”

B. Otros productos comprometidos

- III. **Evaluar la dinámica poblacional de 2 especies de EEI (*Asphodelus fistulosus* y *Leonotis nepetifolia*) en poblaciones de los estados de Querétaro, Hidalgo y San Luis Potosí. Generar los indicadores para el monitoreo de EEI en México mediante un taller con expertos.**

Para la captura de información referente a registros de ocurrencia de cada especie se requiere utilizar el formato siguiente en una hoja de Excel.

Nombre	Descripción
Evento/Ejemplar	
IdEjemplar	Es el identificador único del registro del ejemplar en la estructura de datos.
NombreCientífico	Nombre científico de la especie
Fecha	Indica la fecha de la obtención de los datos. Formato: dd/mm/aaaa.
Día Inicial	Día de inicio del evento de observación: Formato dd (1-31).
Mes Inicial	Mes de inicio del evento de observación: Formato mm (1-12).
Año Inicial	Año de inicio del evento observación: Formato aaaa (2015 en adelante).
Ident_sitio	Identificador único de los sitios de muestreo
Altitud	Altitud donde se observó el ejemplar.
HoraEvento	Hora en la que se observó el ejemplar. Formato hh:mm; hh:mm:ss
Tipo de registro (observación)	Indicar el tipo de observación (observación directa, rastro, captura, captura fotográfica, referencia bibliográfica).
Observador	Nombre completo de la(s) persona(s) que realizó(aron) la observación.
Observaciones	Información adicional que esté disponible sobre el registro.

IdFotografia	Nombre del archivo digital que identifica la fotografía del ejemplar
ReferenciaBibl	En caso de que la observación provenga de la literatura agregar la cita completa del documento (artículo, reporte, libro, base de datos) ver la forma de citar en el documento adjunto y proporcionar una copia o liga en donde se puedan encontrar los documentos mencionados.
Ubicación geográfica	
Estado	Nombre del estado o división administrativa equivalente. Para datos que correspondan a México, deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de estados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), proporcionado por la CONABIO.
Municipio	Nombre del municipio o división administrativa equivalente. Para datos que correspondan a México, deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de municipios del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), proporcionado por la CONABIO.
Localidad	Descripción detallada de la ubicación del lugar de recolecta, observación o muestreo.
Nombre el ANP	Nombre oficial del área natural protegida y decretada por la CONANP (áreas naturales de carácter federal). http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/ Ejemplo: Reserva de la Biosfera El Vizcaíno
Coordenadas	
Latitud	Indica las coordenadas geográficas – latitud- de la localidad en donde se hizo la colecta u observación. La información debe de estar separada en cuatro columnas: grados, minutos, segundos, N/S. En el caso de referirse a coordenadas extremas de un polígono favor de incluir otras cuatro columnas separando la información con los encabezados latitud inicial y latitud final.
LatitudGrados	Latitud en Grados de la coordenada geográfica (sitio). Para el norte del eje ecuatorial, este valor debe ser positivo (por ejemplo, México). Para el sur del eje ecuatorial, este valor debe ser negativo (por ejemplo, Argentina).
LatitudMinutos	Latitud en Minutos de la coordenada geográfica (sitio).
LatitudSegundos	Latitud en Segundos de la coordenada geográfica (sitio).
LatNS	Indicar Norte con N o Sur con S según corresponda.
Longitud	Indica las coordenadas geográficas – longitud- de la localidad en donde se hizo la colecta u observación. La información debe de estar separada en cuatro columnas: grados, minutos, segundos, E/O. En el caso de referirse a coordenadas extremas de un polígono favor de incluir otras cuatro columnas separando la información con los encabezados longitud inicial y longitud final.
LongitudGrados	Longitud en Grados de la coordenada geográfica (sitio). Para el oeste del meridiano de Greenwich, este valor debe ser negativo (por ejemplo, México). Para el este del meridiano de Greenwich, este valor debe ser positivo (por ejemplo, Alemania).

LongitudMinutos	Longitud en Minutos de la coordenada geográfica (sitio).
LongitudSegundos	Longitud en Segundos en longitud de la coordenada geográfica (sitio).
Lat EO	Indicar Este con E u Oeste con O según corresponda
Datum	Descripción matemática del tamaño y de la forma de la Tierra, así como el origen y orientación de los sistemas coordenados. (Por ejemplo WGS 1972, NAD 1927, WGS 1984).
GPS	Información del GPS utilizado para obtener las coordenadas. Marca y modelo
Precision	Indica la precisión del geoposicionador en el cual se realizó la georreferencia.

Productos comprometidos en formato Word (versión 97-2003 o superior).

- Se entregará un informe parcial semestral y uno al final, correspondientes a los resultados en formato Word (versión 97-2003 o superior).
- Reporte contendrá: la dinámica poblacional de 2 especies de EEI (*Asphodelus fistulosus* y *Leonotis nepetifolia*) en poblaciones de los estados de Querétaro, Hidalgo y San Luis Potosí.
- Informe de los talleres de indicadores para el monitoreo de EEI.

IV. Revisión orto tipográfica de análisis de riesgo de especies de alta prioridad y diagramación y diseño para publicación en línea.

Como parte de los trabajos se acordarán los grupos de AR con los que se trabajará y se definirá el número de volúmenes

Revisión de estilo ortotipográfica, sintaxis, revisión de formato de referencias y lectura de protección. Los contenidos serán suministrados por la “CONABIO” en formato Word, al prestador de servicio que se contrate.

Diseño y diagramación con base en los lineamientos a continuación

Entregables diseño editorial

Entregables

Entregar a la “CONABIO” los archivos digitales de cada fascículo listos para su impresión en los siguientes formatos:

- PDF de alta resolución (300 dpi) en colores CMYK, con rebases de 5 mm y guías de corte para impresión offset de los interiores y forros por separado;
- PDF de alta resolución (300 dpi) en colores RGB, sin rebases ni guías de corte de los interiores, incluyendo portada al inicio y contraportada al final;
- PDF de mediana resolución (150 dpi) en colores RGB, sin rebases ni guías de corte de los interiores, incluyendo portada al inicio y contraportada al final;
- Archivos editables en Adobe InDesign CC de los interiores de cada fascículo y sus forros correspondientes, incluyendo todas las tipografías utilizadas y gráficos (fotos, ilustraciones, mapas, gráficas, esquemas) vinculados a dichos archivos editables.

- e) Todos los mapas, diagramas, esquemas, gráficas e ilustraciones elaboradas para este(os) producto(s), deberán ser entregadas a la “UNAM” en su formato original editable (únicamente Adobe Illustrator y/o Photoshop) en capas, independientemente de que el prestador de servicios contratados haga versiones aplanadas (flattened) de las mismas para vincularlas a la diagramación final en Adobe InDesign.

Otros puntos a considerar.

Tomar como cuartilla editorial 1700 caracteres, que es lo que hay que considerar para la corrección y revisión de textos.

Uso de fuentes tipográficas: Se deberán utilizar fuentes Open Type que tengan, como mínimo, fuentes regular, itálica, bold y bold itálica; deben tener acentos y letra ñ. La “CONABIO” tiene una selección de familias tipográficas para sus publicaciones. La “CONABIO” a través de la “UNAM” proporcionará este material.

Uso de colores (CMYK - RGB - Pantone / perfil de color). Los archivos InDesign CC e Illustrator CC deberán usar el perfil de color CMYK U.S. Web Coated (SWOP) v2. Los archivos Photoshop CC podrán trabajarse en RGB durante el proceso editorial, pero las versiones finales que estén vinculadas a archivos InDesign e Illustrator, deberán tener el perfil CMYK U.S. Web Coated (SWOP) v2. Las paletas de colores utilizados en InDesign e Illustrator deberán ser CMYK Process, nunca RGB ni tintas directas (Pantone). En caso de usar colores Pantone, estos deberán convertirse a cuatricromía (CMYK).

Uso de imágenes (BI-Conabio, autores de la obra editada, CC Web, resolución, permisos). Todas las imágenes usadas en las publicaciones deben contar con el permiso por escrito correspondiente del autor. En caso de usar materiales del Banco de imágenes de la “CONABIO”, deberá consultarse con el responsable de dicho banco el tipo de permiso disponible para determinar si puede o no usarse. Las imágenes obtenidas en la web con licencia Creative Commons no podrán usarse en publicaciones si no se cuenta con el permiso por escrito del poseedor de los derechos de uso.

Características editoriales para diseño

La “CONABIO” a través de la “UNAM”, proporcionará un modelo en InDesign, con las características y estilos requeridos para las publicaciones.

Tamaño de página: 20.5 x 27 cm

Margen superior: 3 cm

Margen interior: 2.5 cm

Margen exterior: 2.5 cm

Margen inferior: 2.5 cm

Columnas: 2

Mediánil: 0.635 cm

Texto general: Adobe Garamond Pro regular 11/14 pt

Texto referencias: Adobe Garamond Pro regular 8/10 pt

Texto en cuadros: Cronos Pro light 9 pt

Texto para pies de figura: Cronos Pro regular 9 pt

Títulos: Cronos Pro subhead 18 pt

Subtítulos 1: Cronos Pro subhead 11 pt en mayúsculas

Subtítulos 2: Cronos Pro subhead 12 pt en altas y bajas

2. Siempre que sea posible, en las etiquetas de los ejemplares cuya información se capture en la base de datos, resultado del proyecto, se deberá anotar la leyenda "SNIB-CONABIO"; esto evitará duplicar el trabajo de captura por parte de otro investigador.
3. La “UNAM” y el responsable del proyecto se comprometen a entregar el(los) informe(s) de avance y el informe final, así como los resultados del proyecto, en las fechas señaladas en los Anexos del Convenio.

4. El **informe de avance** debe incluir una breve introducción del proyecto, los objetivos a lograr por cada etapa del proyecto, una descripción detallada de los métodos utilizados y del sitio de estudio y los resultados obtenidos (incluyendo los avances en la base de datos), destacando los avances correspondientes a la entrega del informe. Conforme el proyecto vaya avanzando, en informes posteriores, se deberán incluir otras secciones como resultados, discusión y conclusiones. Además, se deben entregar los productos de acuerdo con los instructivos que para cada caso tiene establecidos la **"CONABIO"** y los avances conforme a los indicadores de avance o éxito.
5. Después del primer informe de avance del proyecto la **"UNAM"** deberá enviar respuesta por escrito a las acciones solicitadas por la **"CONABIO"** en la revisión anterior.
6. El responsable del proyecto se compromete a entregar a la **"CONABIO"** el **informe final** en un archivo digital, como un documento completo que incluya un resumen, una breve introducción y antecedentes del proyecto, sus objetivos, los métodos usados, descripción del área de estudio y un análisis detallado de los datos y resultados obtenidos, así como una discusión, conclusiones del trabajo y referencias bibliográficas.
7. En el informe final deberá especificarse claramente la forma en que se deben dar los créditos correspondientes por el uso de información resultado del proyecto, tomando en cuenta y respetando la propiedad intelectual de cada parte de la misma. Cualquier omisión o violación de derechos al respecto será atribuible al responsable del proyecto.
8. El informe de avance semestral, así como el informe final deberán estar firmados por el responsable del proyecto.

9. **Registros y Revisión.**

La **"UNAM"** deberá mantener un sistema de información financiera y un sistema de controles internos contables y administrativos, con el fin de aportar la documentación necesaria que permita la verificación de los gastos realizados para el proyecto y facilite la preparación oportuna de los estados financieros, presupuestos e informes.

La **"UNAM"** se compromete a conservar los registros originales de los gastos por un período mínimo de cinco (5) años y medio después de la terminación del presente instrumento.

La **"UNAM"** deberá preparar oportunamente y mantener a disposición de la **"CONABIO"** y del **PNUD** los estados financieros sobre los gastos realizados, el cual deberá incluir información sobre las actividades realizadas para el proyecto.

10. La **"CONABIO"** y/o el **PNUD** podrán revisar con la temporalidad que éstos indiquen, la documentación de soporte de los desembolsos y gastos, de conformidad con los procedimientos institucionales previstos en la legislación en la materia.
11. **"LAS PARTES"** convienen que los productos que resulten como parte del cumplimiento del objeto del presente instrumento corresponderán a la **"CONABIO"**, a la **"UNAM"**, y al responsable del Proyecto de la **"UNAM"**, quienes contarán con plena independencia sin exclusividad, para usar o difundir de la manera que mejor les convenga dichos resultados.

Así mismo, **"LAS PARTES"** acuerdan que si como resultado del cumplimiento del objeto del presente instrumento se crean obras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor, los derechos de autor en su aspecto moral corresponderán a los autores de las mismas, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial o conexo corresponderán a la **"CONABIO"**, a la **"UNAM"**, al responsable del Proyecto de la **"UNAM"**, quienes contarán con plena independencia sin exclusividad, para usar o difundir de la manera que mejor les convenga dichos resultados.

“LAS PARTES” acuerdan que cualquier obra fotográfica, audiovisual, ilustraciones, dibujos, pinturas y otras obras afines, que sean entregadas a la **“CONABIO”** como parte del proyecto, respecto de las cuales no sea titular de derechos la **“UNAM”**, ésta, a través de su Responsable del proyecto, se compromete a conseguir del titular de derechos patrimoniales, una licencia de uso no exclusiva y a título gratuito a favor de la **“CONABIO”**.

Dicha Licencia será gestionada de acuerdo al formato que le indique la **“CONABIO”**.

Asimismo, todo el material que se produzca como consecuencia de la ejecución del **PROYECTO**, deberá llevar de manera visible y en tamaño similar los logotipos de la institución productora, de la **“CONABIO”**, del GEF y del PNUD, así como citar el título completo del **PROYECTO GEF 00089333 “Aumentar las Capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través la Implementación de la Estrategia Nacional de las EEI”**, dándoles el crédito correspondiente a los autores y organismos de apoyo.

Además, todas las publicaciones producidas con recursos **de este convenio** deberán incluir de manera obligatoria la siguiente inscripción:

“Las opiniones, análisis y recomendaciones de política no reflejan necesariamente el punto de vista del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, como tampoco de su junta ejecutiva ni de sus estados miembros.”

12. **“LAS PARTES”** acuerdan que la **“CONABIO”** podrá solicitar a la **“UNAM”** la suspensión del ejercicio de los recursos aportados por el **PNUD** en cualquiera de los siguientes casos:

- 1) Cuando no se apliquen los recursos para la realización de **“EL PROYECTO”**;
- 2) Cuando los recursos se apliquen en conceptos de gastos que se consideren no elegibles conforme a lo previsto en el presente instrumento; y
- 3) Cuando no se cumplan con las obligaciones establecidas conforme al presente instrumento.

En tales casos la **“CONABIO”** informará al **PNUD** dicha situación, para que determine lo conducente.

13. En caso de no poder cumplir con la fecha programada de entrega de los informes, el responsable deberá solicitar una prórroga a la **“CONABIO”** en un plazo mínimo de 3 semanas antes de la fecha comprometida de entrega y anexar una justificación por el retraso.

14. El proyecto se llevará a cabo de acuerdo con el presupuesto especificado en el Anexo 1; no se podrá hacer ningún cambio ni en el presupuesto ni en el programa de trabajo planteados en el proyecto aprobado, sin previa autorización por escrito de la **“CONABIO”** y del **PNUD**.

15. Cualquier cambio en las actividades programadas, responsables y participantes, y calendario de actividades, así como en los productos establecidos en los anexos del presente instrumento, que se requiriera durante la realización del proyecto, necesita ser autorizado por escrito previamente por la **“CONABIO”** y del **“PNUD”**.

16. Al término de los trabajos del proyecto, el equipo que para realizarlos adquirió la institución con los recursos financieros establecidos en la Cláusula primera, quedará como propiedad exclusiva de la **“UNAM”** para uso del (Departamento, Laboratorio, de la Facultad, Escuela...).

17. La **“CONABIO”** y el **PNUD** podrá solicitar a la **“UNAM”**, una relación explícita de los gastos realizados, así como copia de los comprobantes de dichos gastos, en cualquier momento durante el desarrollo del proyecto y hasta un cinco después de aceptado el informe final del mismo.

18. **"LAS PARTES"** acuerdan que el presente instrumento, la información y los datos personales contenidos en el mismo, sean públicos y abiertos, con la finalidad de que **"LAS PARTES"** transparenten la información relativa a su operación y actividades que realizan, en atención a su política de rendición de cuentas sobre el ejercicio de sus recursos públicos y privados, y en cumplimiento de los principios de transparencia, transparencia proactiva y apertura institucional previstos en la legislación en la materia.

7
al
del