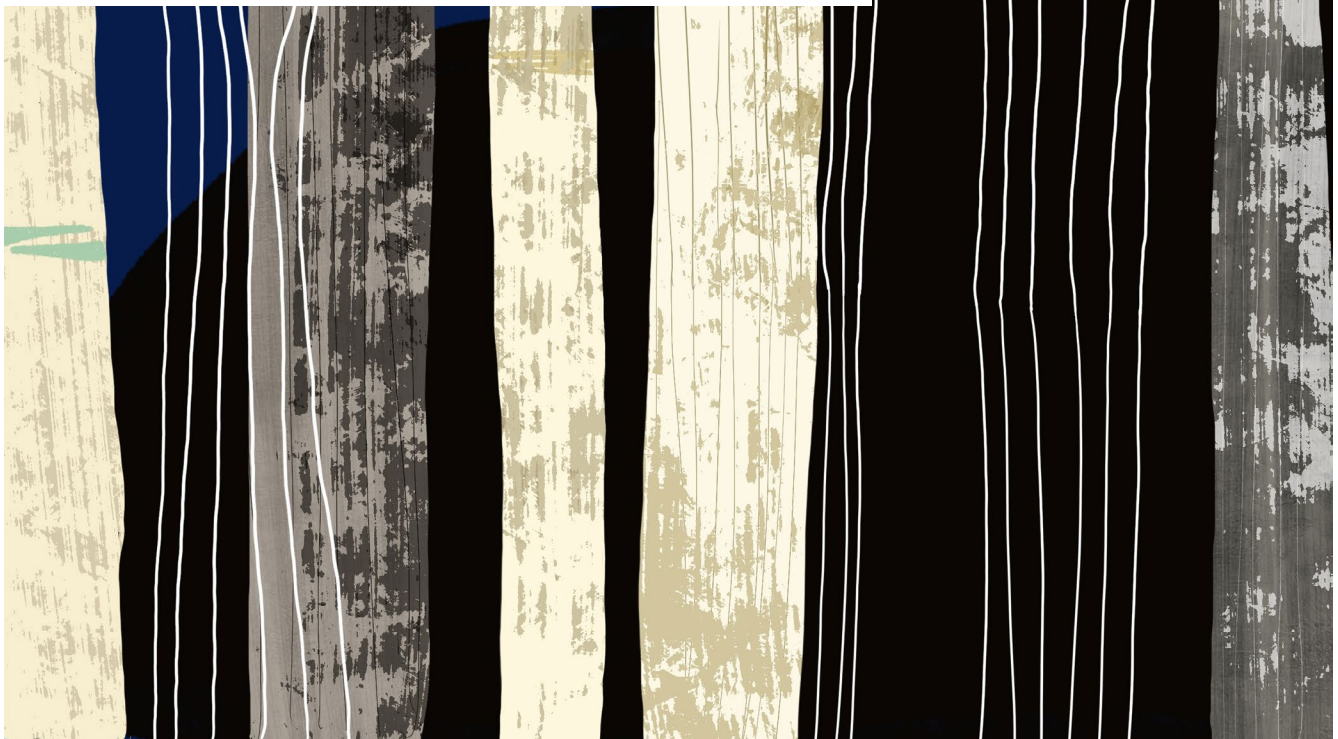


## El sector Forestal en el Estado de Quintana Roo



## El sector Forestal en el Estado de Quintana Roo

El Estado de Quintana Roo, de acuerdo con el INEGI, cuenta con una superficie aproximada de 4.4 millones de hectáreas (ha), lo que representa aproximadamente 2.2% de la superficie total de México. En el estado se han identificado 15 de las 34 clases de cobertura de suelo que existen en territorio nacional; destacan la Selva Baja y Mediana Subperennifolia con 72%, y la Selva Mediana Subcaducifolia, Manglar y Petén con 8%. La entidad se ubica en su totalidad en la ecorregión "Selvas Cálido-Húmedas"<sup>1</sup>.

En el mismo sentido, conforme a la categorización de uso general de la tierra del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), la entidad alberga 3,840,147 hectáreas de Tierras Forestales, que representan el 82% de la cobertura del suelo total. De dicho porcentaje, se estima que cerca del 78% corresponde a selvas, en tanto 8% está cubierto de manglar<sup>2</sup>. El Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF) estimó que, en 2018, el 83% de Quintana Roo se encontraba cubierto por ecosistemas forestales con alta diversidad biológica<sup>3</sup>.

Por otro lado, la degradación de la Tierra se agudiza a medida que aumenta la temperatura media del planeta; la desertificación, aumentos en el nivel del mar, pérdida de vegetación e incendios forestales son tan sólo ejemplos de ello. Las consecuencias del cambio climático han sido devastadoras y se han manifestado en todas las regiones del mundo, impactando especialmente en las zonas costeras, como es el caso de Quintana Roo.

Así, los ecosistemas forestales han fungido como captadores y almacenadores de carbono, por lo que representan una de las mejores alternativas para combatir el cambio climático al tener un papel fundamental en el ciclo del carbono. Por ello, México contempla al sector parte esencial para el cumplimiento de los compromisos y metas que se han trazado a nivel internacional en materia de mitigación.

### Problemática del sector forestal

México es uno de los países con mayor índice de deforestación y degradación ambiental en el mundo. Reportes del Global Forest Watch señalan que entre el 2002 y el 2020, Quintana Roo perdió cerca de 98.9 mil hectáreas de bosque húmedo primario, lo que significó 18% de su cobertura arbórea total. En dicho periodo la superficie total de bosque húmedo primario disminuyó 8.1%<sup>4</sup>. Los cambios en la cobertura del suelo estiman una tasa promedio de deforestación bruta anual de 12,125 ha, lo que supone la pérdida de 33 ha a diario<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Catherine Navarro, "Infomapa de cobertura de suelo de Quintana Roo 2016", [en línea], México, IDEFOR, 25 de enero, 2021. Disponible en: <https://idefor.cnf.gob.mx/documents/124>

<sup>2</sup> Ídem

<sup>3</sup> Sergio Madrid Zubirán; José Galeana Pizaña; Catherine Navarro Duarte, Análisis de los Procesos de Deforestación en Quintana Roo 2003-2018, México, CCMSS, Cofanor y CentroGeo, 2021, p. 13

<sup>4</sup> Global Forest Watch (GFW), Quintana Roo, Tasas y Estadísticas de Deforestación en México. Cambio Forestal. GFW. Disponible en <https://onx.la/807e5>.

<b>Superficies deforestadas en Quintana Roo</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Deforestación Bruta (ha)</b>	<b>Tasa anual (ha)</b>	<b>Promedio anual (ha)</b>
2003-2011	103,681	12,960	12,125
2011-2014	48,997	16,332	
2014-2016	22,835	11,417	
2016-2018	18,494	9,247	

Fuente: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. (CCMSS) y el Centro de Investigación en Ciencias de la Información Geoespacial, A.C.

Las principales causas de la deforestación en Quintana Roo se atribuyen al cambio de uso de suelo. Gracias al Análisis de los procesos de Deforestación en Quintana Roo 2003-2018, ha sido posible identificar que entre 2011 y 2018<sup>6</sup>, que 5 de los 10 municipios del estado concentraron el 82% de la deforestación.

Las zonas más críticas se ubican al sur; Othón P. Blanco y Bacalar encabezan la lista, seguidos de Felipe Carrillo Puerto y Lázaro Cárdenas, donde los cambios en sus coberturas de suelo se deben en mayor medida a las actividades agrícolas y ganaderas; mientras que el municipio de Benito Juárez se ha visto seriamente afectado por el desarrollo urbano y turístico.

<b>Municipios con mayor deforestación</b>					
<b>Principales cambios de cobertura del suelo</b>	<b>Othón P. Blanco</b>	<b>Bacalar</b>	<b>Felipe Carrillo</b>	<b>Lázaro Cárdenas</b>	<b>Benito Juárez</b>
<b>Agricultura</b>	63%	58%	85%	55%	0.3%
<b>Pastizal-Ganadería</b>	35%	41%	13%	33%	24%
<b>Uso urbano</b>	2%	1%	1%	12%	76%
<b>Total de Ha deforestadas</b>	24,373	24,346	13,395	5,911	5,292

Fuente: Elaboración propia con información del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. (CCMSS) y el Centro de Investigación en Ciencias de la Información Geoespacial, A.C.

<sup>5</sup> Sergio Madrid Zubirán; José Galeana Pizaña; Catherine Navarro Duarte, Op. Cit. p. 53.

<sup>6</sup> Ídem.

Como se ha ilustrado, la deforestación en Quintana Roo se ha potenciado con el desarrollo de la agroindustria, especialmente por el incremento de la superficie donde se produce la caña de azúcar en los territorios de Othón P. Blanco, y el cultivo de la soya que se observan en los terrenos ocupados por los menonitas en Bacalar. La ganadería es otra actividad que se ha extendido sobre las áreas forestales de Othón P. Blanco, Bacalar y José Ma. Morelos. Por el otro lado, las repercusiones de la producción porcina se manifiestan más allá del cambio de la cobertura del suelo. La inadecuada planeación y ubicación de las granjas impacta en las aguas subterráneas del estado; el suelo permeable y su poca profundidad las hace vulnerables y propensas a contaminarse. Hay que añadir la deficiente gestión de las aguas residuales y su disposición final<sup>7</sup>. Estas actividades tienen gran presencia en municipios como Bacalar, Othón P. Blanco, Lázaro Cárdenas y José María Morelos.

A pesar de las cifras anteriores, no puede obviarse que en Benito Juárez, el desarrollo de la industria inmobiliaria y del turismo impacta negativamente en el territorio y en el sector forestal, aunado a los efectos colaterales propios de estas industrias en el medio ambiente. Por último, pero no sin mayor importancia, debe señalarse el papel de los incendios forestales al acelerar la disminución de los ecosistemas y contribuir al aumento de la vulnerabilidad de la población que depende directamente de los ecosistemas forestales.

## Combate a la deforestación: instrumentos y mecanismos

Dada la magnitud y relevancia del patrimonio natural de Quintana Roo, en el estado se han desarrollado diversos instrumentos de política pública forestal orientados al desarrollo del sector forestal, así como a la conservación y reducción de las tasas de deforestación en sus selvas. Es el caso de la Ley Forestal del Estado de Quintana Roo (LFEQR), cuya reforma en 2013 promovió la desaparición del Instituto Forestal del Estado de Quintana Roo para transferir las facultades en la materia a la recién creada Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA); la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, y la Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD+) del Estado de Quintana Roo.

La participación de los ejidatarios, comuneros y posesionarios de los terrenos forestales ha sido vital para combatir al cambio climático. El manejo forestal comunitario ha favorecido la prevención de la deforestación al conservar y proteger las selvas. De acuerdo con la plataforma de Infraestructura de Datos Espaciales Forestales (IDEFOR), en Quintana Roo, alrededor de 717 mil ha de selva se encuentran bajo un esquema de manejo forestal<sup>8</sup>.

Municipios con mayor superficie bajo manejo forestal			
Felipe Carrillo Puerto	Tulum	Othón P. Blanco	Tulum
252,198 ha	20,000 ha	98,849 ha	11,000 ha

Fuente: Elaboración propia con información del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. (CCMSS) y el Centro de Investigación en Ciencias de la Información Geoespacial, A.C.

<sup>8</sup> Ibidem, p. 50.

<sup>9</sup> Artículo 44 de la LGEEPA, en Quetzalli Ramos Campos; Luciana Ludlow Paz, "¿Qué leyes e instituciones se relacionan con REDD+ en la Península de Yucatán, México?, [en línea], Costa Rica, UICN, 2015, p. 38. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2015-059.pdf>.

<sup>10</sup> SNIARN, "Áreas Naturales Protegidas decretas (hectáreas)", [en línea], México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Disponible en: [http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_BIODIV04\\_17&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce&NOMBREANIO=\\*](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_17&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*).

<sup>11</sup> Quetzalli Ramos Campos; Luciana Ludlow Paz, op. cit., p. 44.

En la misma línea, para fortalecer las acciones en la materia, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 44 señala el establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en áreas biogeográficas donde los ecosistemas originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o requieren ser preservadas y restauradas<sup>9</sup>.

Su regulación y las restricciones del uso de la tierra se sujetarán a su clasificación, sea federal, estatal o municipal. De acuerdo con el Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales (SNIARN), la entidad cuenta con alrededor de 18 ANP federales, entre reservas de la biósfera y parques nacionales<sup>10</sup>, de esta clasificación, la Reserva de la Biósfera Sian Ka'an, con más 520,000 ha, se destaca como la más grande del Caribe mexicano, además fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

En Quintana Roo, es el ejecutivo estatal quien declara las ANP estatales, mientras que la SEMA se encarga de su gestión. A nivel municipal los ayuntamientos se encargan de declararlas y gestionarlas<sup>11</sup>. Datos del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas (SEANPQR00) señalan que hasta junio de 2014, se encuentran registradas 10 Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal, entre parques naturales, parques urbanos, reservas estatales, parques ecológicos estatales y zonas sujetas a conservación ecológica; mientras que se cuenta únicamente con una reserva ecológica de competencia municipal<sup>12</sup>.

Otro de los instrumentos más importantes para fomentar la conservación es el Pago por Servicios Ambientales (PSA). A través de este se han incorporado prácticas de buen manejo para promover la conservación y el manejo sustentable de los ecosistemas, además de fomentar la provisión en el largo plazo de los servicios ambientales<sup>13</sup>. Diversas comunidades, ejidos, Asociaciones Regionales de Silvicultores y propietarios de terrenos forestales se han visto beneficiados en la creación de mercados de estos servicios. En Quintana Roo se ha beneficiado a 280 ejidos y 359,480 ha<sup>14</sup>.

<b>Pérdida de vegetación forestal</b>		
<b>Instrumento</b>	<b>Superficie total (ha)</b>	<b>Superficie deforestada (ha)</b>
<b>Áreas Naturales Protegidas (ANP)</b>	658,263	118,905
<b>Pago por Servicios Ambientales (PSA)</b>	442	106

**Fuente:** Elaboración propia con información del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. (CCMSS) y el Centro de Investigación en Ciencias de la Información Geoespacial, A.C.

<sup>12</sup> CIBIOGEM, "Áreas naturales protegidas del estado de Quintana Roo", [en línea], México, CONACYT, 2019. Disponible en: <https://conacyt.mx/cibiogem/index.php/anpl/quintana-roo>.

<sup>13</sup> Quetzalli Ramos Campos, Luciana Ludlow Paz, op. cit., p. 57.

<sup>14</sup> Anta, S. y A. Franco. 2019. "Incorporación de 75,000 hectáreas a esquemas de conservación comunitaria de predios en la Península de Yucatán: Inventario, Diagnóstico y Estrategias". TNC. Documento Interno.

<sup>15</sup> Ibidem, p. 52.

<sup>16</sup> Anta, S. y A. Franco. 2019. "Incorporación de 75,000 hectáreas a esquemas de conservación comunitaria de predios en la Península de Yucatán: Inventario, Diagnóstico y Estrategias". TNC. Documento Interno.

Por su parte, las Unidades de Manejo Forestal para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) buscan conservar el hábitat natural de las poblaciones y ejemplares de especies silvestres. Para lo anterior es necesario implementar una serie de acciones que involucren la participación tanto de las dependencias del gobierno, como de la academia y la sociedad<sup>15</sup>. En Quintana Roo se tienen 32 UMA que abarcan 197,813 ha<sup>16</sup>.

Para contribuir a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y a la conservación de la biodiversidad forestal, a nivel nacional se elaboró la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (ENAREDD+). A nivel estatal, gracias al arduo trabajo en conjunto del Grupo de Trabajo REDD+ y el Consejo Técnico Consultivo REDD+ se elaboró la Estrategia Estatal REDD+, la cual identifica los escenarios de reducción de emisiones por deforestación y degradación de la selva, impulsa la conservación e incremento de los sumideros de carbono, además promueve el manejo forestal sustentable.

No puede soslayarse la relevancia de la región Sur-Sureste del país en la materia, puesto que Campeche, Quintana Roo y Yucatán albergan una considerable extensión de la conocida como Selva Maya, por ello se cuenta con una estrategia regional para la realización de acciones conjuntas.

### **Necesidad de contar con una legislación forestal actualizada y en armonía con los compromisos en materia de cambio climático**

Como se ha advertido en líneas anteriores, el grado de vulnerabilidad del Estado de Quintana Roo incrementa a medida que los efectos adversos del cambio climático se agudizan.

Aunado a ello, las tasas de deforestación y degradación del ambiente debido al uso insostenible de los recursos forestales colocan en una posición bastante desfavorable a la población del estado. En este sentido, resulta fundamental atender las problemáticas del sector forestal al presentar una gran oportunidad para contribuir a mitigar los efectos adversos del cambio climático.

Al fungir los bosques como importantes sumideros de carbono (si se gestionan de manera sostenible), se ha ubicado al sector forestal como pieza clave para alcanzar metas y objetivos tanto en materia de mitigación como de adaptación.

Reconociendo dicho potencial y en sintonía con las disposiciones del Acuerdo de París, México presentó su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) asumiendo el compromiso no condicionado de reducir en un 22% sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y en un 51% las emisiones de Contaminantes Climáticos de Vida Corta, en particular Carbono Negro, bajo una línea base al año 2030.

Para alcanzar las metas de reducción antes descritas, la NDC de México reconoce entre los sectores estratégicos al sector forestal, trazando metas específicas como alcanzar la tasa cero de deforestación neta al 2030; consolidar el sector forestal como sumidero de carbono; mejorar el manejo forestal; fortalecer las acciones de protección y restauración de ecosistemas; reforestar las cuencas altas, medias y bajas considerando sus especies nativas; incrementar la conectividad ecológica y la captura de carbono mediante acciones de conservación y restauración; así como aumentar la captura de carbono y la protección de costas mediante la conservación de ecosistemas costeros.

Si bien, el Estado de Quintana Roo cuenta con una legislación en materia de cambio climático desde 2012 (Ley de Acción de Cambio Climático del Estado de Quintana Roo) y una en materia forestal desde 2007 (Ley Forestal del Estado de Quintana Roo), resulta indispensable que ambos ordenamientos jurídicos estén en armonía a fin de contribuir al cumplimiento de las metas y objetivos antes mencionados. En este sentido, se identifica la necesidad de fortalecer el marco jurídico del sector forestal ante los grandes retos expuestos, así como de armonizarlo con las disposiciones y compromisos en materia de cambio climático y con las recientes reformas a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Dentro del citado ejercicio de fortalecimiento al marco jurídico, se ha identificado la necesidad de promover el manejo forestal comunitario y atender las barreras<sup>17</sup> a las que se enfrentan propietarios y poseedores de terrenos forestales que pueden derivar en desalentar su participación en esquemas de conservación y manejo.

El papel de las comunidades y ejidos es fundamental para acelerar la transición hacia la gestión integral de los ecosistemas y recursos forestales pues la proporción de superficie forestal en México bajo el régimen de propiedad social es del 45%<sup>18</sup>. En Quintana Roo se tienen 116 permisos forestales a ejidos que incluyen 346,783 ha.<sup>19</sup>

En este sentido, contar con una Ley Forestal del Estado de Quintana Roo actualizada, que reconozca la importancia de las comunidades y ejidos para la conservación de los bosques y la consecución de las metas de cambio climático, así como se encuentre en armonía con las disposiciones de la Ley de Acción de Cambio Climático (LACCQROO) no sólo hará frente a las necesidades y actuales retos que enfrenta el estado, además podrá contribuir significativamente en la reducción de emisiones de GEI y, en consecuencia, a limitar el aumento de la temperatura media global.

<sup>17</sup> Entre las principales barreras para la incorporación de superficies al aprovechamiento sustentable, se encuentran el insuficiente desarrollo de condiciones habilitadoras para los propietarios y poseedores de terrenos forestales y un marco normativo y administrativo deficientes. Factores que incrementa los costos de transacción que deben asumir, lo que desalienta su participación en este esquema de conservación y manejo. SEMARNAT (2020) Programa Nacional Forestal 2020-2024.

<sup>18</sup> En 2019, 5.5 millones de hectáreas se encontraban bajo aprovechamiento forestal: 73% en bosques, 21% en selvas y 6% en zonas áridas. De esta superficie, 3.7 millones de hectáreas se encuentran en propiedad ejidal, 0.7 millones en propiedad comunal y 1.1 millones en pequeñas propiedades. Ídem.

<sup>19</sup> [https://comunidadesybosques.ccmss.org.mx/autorizaciones\\_aprovechamiento.php](https://comunidadesybosques.ccmss.org.mx/autorizaciones_aprovechamiento.php)

## Referencias:

Anta, S. y A. Franco. 2019. "Incorporación de 75,000 hectáreas a esquemas de conservación comunitaria de predios en la Península de Yucatán: Inventario, Diagnóstico y Estrategias". TNC. Documento Interno.

CIBIOGEM, "Áreas naturales protegidas del estado de Quintana Roo", [en línea], México, CONACYT, 2019. Disponible en: <https://conacyt.mx/cibiogem/index.php/anpl/quintana-roo>.

Global Forest Watch (GFW), Quintana Roo, Tasas y Estadísticas de Deforestación en México. Cambio Forestal. GFW. Disponible en <https://onx.la/807e5>.

Gobierno de México (2020), Programa Nacional Forestal 2020-2024, [en línea], México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5609275&fecha=31/12/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609275&fecha=31/12/2020)

Madrid Zubirán, Sergio; Galeana Pizaña, José; Navarro Duarte, Catherine, Análisis de los Procesos de Deforestación en Quintana Roo 2003-2018, México: CCMSS, Cofanor y CentroGeo, 2021, 59 pp.

Navarro, Catherine, "Infomapa de cobertura de suelo de Quintana Roo 2016", [en línea], México, IDEFOR, 25 de enero, 2021. Dirección URL: <https://idefor.cnf.gob.mx/documents/124>.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, art. 44, en Quetzalli Ramos Campos, Luciana Ludlow Paz, "¿Qué leyes e instituciones se relacionan con REDD+ en la Península de Yucatán, México?", [en línea], Costa Rica, UICN, 2015, p. 38. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2015-059.pdf>.

Ramos Campos, Quetzalli; Ludlow Paz, Luciana, "¿Qué leyes e instituciones se relacionan con REDD+ en la Península de Yucatán, México?", [en línea], Costa Rica, UICN, 2015, 113 pp. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2015-059.pdf>.

Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, "Quintana Roo impulsa la conservación e incremento de acervos de carbono", [en línea], México, SEMA, 07 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://qroo.gob.mx/sema/2021/12/07/quintana-roo-impulsa-la-conservacion-e-incremento-de-acervos-de-carbono/#:~:text=La%20EREDD%20%2B%20busca%20reducir%20para,de%20carbono%20en%20el%20Estado>.

SNIARN, "Áreas Naturales Protegidas decretas (hectáreas)", [en línea], México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: [http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_BIODIV04\\_17&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce&NOMBREANIO=\\*](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_17&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*)