



COMISIÓN DE
**ECOLOGÍA Y DESARROLLO
SUSTENTABLE DEL
ESTADO DE SONORA**

GOBIERNO
DE **SONORA**

Informe Anual de Actividades 2021 - 2022





COMISIÓN DE
**ECOLOGÍA Y DESARROLLO
SUSTENTABLE DEL
ESTADO DE SONORA**

GOBIERNO
DE **SONORA**

INTRODUCCIÓN

El país en materia ambiental tiene retos importantes, que podrían representar obstáculos para transitar a un desarrollo y crecimiento económico que sea sostenible. El estado de Sonora, no es ajeno a esos desafíos. Actualmente estos retos, se pueden observar en los impactos ambientales negativos que se convierten en riesgo para la salud y la calidad de vida de la población y en una amenaza constante para los ecosistemas y los recursos naturales.

Este informe, representa la acción del Estado para hacerle frente al cambio climático, a la protección del medio ambiente y a la conservación de la diversidad biológica en Sonora. Asimismo, se busca aportar acciones desde lo local, para lograr el cumplimiento de los acuerdos nacionales e internacionales, como las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en la agenda 2030 por la organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México.

El Gobierno del estado a través de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES), busca alinear sus acciones y proyectos, al cumplimiento de los 17 Objetivos de la sustentabilidad (ODS) establecidos para todos aquellos que quieran lograr un cambio y protección de la naturaleza antes que sea irreversible.

Para ello, se está trabajando con proyectos para el monitoreo, preservación y conservación de la vida silvestre, con alguna categoría en riesgo, fauna endémica, sinergia con comunidades en la protección y consumo sustentable de la misma y el monitoreo de diversas especies presentes en el estado de Sonora. Se cuenta con áreas naturales protegidas a cargo del gobierno estatal y en las cuales se están actualizando los planes de manejo y buscando nuevos mecanismos para facultar nuevas áreas naturales, así como, la actualización del instrumento de política ambiental Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Territorial del Estado del Sonora.

Como parte de la iniciativa para combatir los efectos del cambio climático e implementar acciones para la reducción y mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero se cuenta con la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) y con un Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora (PECCS), y se ha implementado en la Cédula de Operación Anual (COA), el registro de las emisiones anuales de gases y compuestos de efecto invernadero, los cuales corresponden a las emisiones provenientes de la maquinaria, equipo o actividad de competencia estatal.

Asimismo, derivado de que existe la creencia científica de que la reforestación es el método más aceptado por los expertos para mitigar los efectos del cambio climático, gracias a que la flora nativa tiene la capacidad de capturar el dióxido de carbono de la atmósfera. El Gobierno del estado cuenta con el Vivero Estatal de Sonora en donde se producen flora regional. En este espacio, se producen especies regionales como el palo verde, palo fierro, tabachín de la sierra, agave bacanora, entre otros. Las cuales se ponen a disposición de los ciudadanos y de los gobiernos municipales de los 72 municipios para su donación y se participa en distintas jornadas para la reforestación de los espacios.

En relación con los permisos, trámites y autorizaciones ambientales, que establece la legislación en materia de medio ambiente, principalmente con la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de Estado de Sonora (Ley 171; BO 2008), se busca modernizar y simplificar los procedimientos administrativos vinculados a los trámites ambientales de competencia estatal, así como facilitar la realización de los mismos. Además, con ello se pretende fomentar el cumplimiento de la regulación ambiental de los sectores productivos con la finalidad de incorporar un número mayor de empresas en los esquemas respectivos de cumplimiento de la regulación ambiental.

Por otro lado, y con el objetivo de tomar decisiones educadas al momento de realizar política pública estatal y de mejorar la calidad de vida de los sonorenses, la CEDES tiene la atribución de monitorear la calidad de aire de gases criterio en el estado. Estos gases derivan, muchas de las veces, en enfermedades respiratorias y eventualmente en un gasto al sector salud público. Para esto, se cuenta con estaciones de monitoreo en distintos puntos de Sonora las cuales generan información de los gases criterio y permiten determinar la buena o mala calidad del aire en un sitio determinado.

También se cuenta con un Programa de Educación Ambiental, mediante el cual se promueve la educación en esta materia, de forma constante y permanente en los diferentes sectores de la sociedad. Actualmente estamos comprometidos con atender eficientemente y de manera gratuita las solicitudes de instituciones educativas, ayuntamientos, dependencias, ciudadanos y empresas del estado, lo cual nos permite cumplir con el compromiso de difundir y promover la cultura y los valores ecológicos.

La protección y defensa de los animales no es un tema menor para el Gobierno d de Sonora, gestionar políticas públicas en la materia es prioritario pues vivimos momentos cruciales para impulsar una nueva cultura del cuidado y respeto por otros seres vivos que a la vez son un sector vulnerable de la sociedad. A pesar de que históricamente han sido alienados, los animales forman parte intrínseca de la comunidad misma.

Es por ello que la administración pública estatal ha creado diversos programas de cuidado y protección a los animales, apoyos con programas permanentes de salud animal y apoyos con jornadas de esterilización, que buscan atender la reproducción desmedida de la fauna

urbana y promover una cultura de cuidado y respeto hacia los animales, tema que a la vez deriva en problemáticas actuales de la salud pública.

El Centro Ecológico de Sonora (CES), al mismo tiempo de ser un espacio de esparcimiento para las familias sonorenses, es un semillero de conocimiento en cuanto al cuidado y respeto del medio ambiente y los recursos naturales. Este espacio es una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA), ya que tiene como objetivos principales la conservación, manejo, educación ambiental, exhibición y aprovechamiento extractivo tipo comercial de la flora y fauna que en el habitan.

Actualmente se llevan a cabo obras de remodelación de espacios importantes para beneficio del centro y sus visitantes, pero sobre todo de sus ejemplares. Sin duda alguna, el Centro Ecológico de Sonora se ha vuelto un lugar icónico de la capital sonorenses desde hace más de 30 años, ya que tiene mucho por ofrecer a la sociedad en el tema de la preservación y el cuidado del medio ambiente, motivo suficiente para no dejar de trabajar en el bienestar de los animales y flora que se albergan en él.

Por otra parte, el Delfinario Sonora es un Predio o Instalación que Manejan Vida Silvestre en forma Confinada (PIMVS), fuera de su hábitat natural, que de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, con propósito de reproducción controlada de especies o poblaciones para su aprovechamiento con fines comerciales. El Delfinario Sonora alberga tres delfines nariz de botella (un macho y dos hembras), así como tres lobos marinos machos, en donde se brindan terapias asistidas con delfines para personas con diferentes discapacidades, tanto motoras como neurológicas, ayudándoles a tener una mejor calidad de vida.

En ese espacio también se ofrecen presentaciones de lobos marinos y de delfines con fines educativos, así como interacciones con ellos. Se brindan pláticas, talleres y campamentos de veranos a los diferentes niveles académicos, con el fin de promover la importancia del cuidado al medio ambiente, mamíferos marinos y fomentando la educación ambiental en la niñez sonorenses.

Resumen de resultado de indicadores:

Número de indicadores	Con avance	Sin avance
5	4	1

MARCO NORMATIVO DEL INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES.

Este documento se elabora en cumplimiento con los Lineamientos para elaborar, dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, Número 24, Sección I del 24 de marzo de 2022.

En el apartado: VIII. Transparencia, numeral 28 se establece que:

Las dependencias y entidades deberán difundir y publicar en sus páginas de internet, los programas a su cargo al día siguiente de su aprobación. Así mismo, deberán publicar dentro del primer bimestre de cada año, en el mismo medio electrónico, los logros obtenidos, de conformidad con los objetivos, indicadores y metas definidos en los programas.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL: RESUMEN EJECUTIVO

Marco Normativo en materia de Ecología y Medio Ambiente

La Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora, en sus actuaciones, se rige en primera instancia por las disposiciones de carácter general de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cuyo Artículo cuarto consagra el derecho humano de todos los ciudadanos a contar con un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. En el año de 1988 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, cuyos principios generales deben ser aplicados por las entidades federativas para la formulación y conducción de la política en materia de medio ambiente y en la expedición de los instrumentos previstos en las leyes de la materia. Estos principios generales se retoman tal y como lo establece la Ley General, y en el año 2008 se publica en el Boletín Oficial del Estado, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora, que es la legislación vigente en nuestra entidad federativa la cual rige los actos de autoridad que emite la Comisión.

En ese sentido, se han capacitado en materia de Legislación Ambiental a la Asociación de Prestadores de Servicios Ambientales, a diversos municipios del estado y se organizaron talleres y foros relacionados con la actualización de los tramites ambientales, así como paneles de discusión en la materia, exponiendo temas relacionadas con modificaciones a la Ley, los Reglamentos en los que se están trabajando así como la digitalización de los trámites, siendo este el enfoque hacia dónde la CEDES dirige sus líneas de trabajo.

Por lo que se busca seguir con las acciones de impulsar la reglamentación de la Licencia Ambiental Integral, así como las diversas autorizaciones en materia de Atmósfera y Riesgo Ambiental.

Cambio Climático

El estado de Sonora tiene ciertas peculiaridades que lo clasifican como un estado altamente vulnerable al cambio climático, siendo los principales impactos, la presencia de eventos extremos de precipitación, provocando inundaciones y daños patrimoniales de gran magnitud, además se experimentan condiciones de sequía persistente, afectando las actividades productivas del sector primario, y la incidencia de enfermedades tropicales.

Por ello, la primera acción que se puso en marcha fue la elaboración del Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora (PECCS) y diversas acciones climáticas implementadas por parte de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora y 21 otras dependencias estatales, las cuales permiten que los sectores productivos reduzcan el volumen de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

En el marco de la celebración del Día Mundial contra el Cambio Climático, se llevó a cabo el Congreso Estatal contra el Cambio Climático, en donde nos adherimos al documento “Carta de la Tierra”, se impartieron una serie de conferencias, así como un taller donde se abordaron las nuevas disposiciones de la Cédula de Operación Anual y su importancia a diferentes cámaras y prestadores de servicios ambientales. En el periodo comprendido del 1 de julio de 2022 al 31 de diciembre de 2022, 358 empresas reportaron a través del formato de esta Cédula, las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Las emisiones se estimaron teóricamente a través del uso de factores de emisión, balances de masa, aproximación mediante datos históricos o modelos matemáticos de emisión.

Por otra parte, se han llevado a cabo puntualmente las Sesiones Ordinarias de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) donde se han coordinado las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal en materia de adaptación y mitigación al cambio climático, en estas sesiones se atendieron los siguientes temas:

- Se presentaron los resultados de la Consulta Pública del Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora (PECCS), atendiendo las sugerencias que ahí se señalaron. Asimismo, se informaron también las acciones climáticas pertenecientes al PECCS, las cuales contrarrestan las vulnerabilidades como incremento potencial den dengue, producción ganadera extensiva a inundaciones y estrés hídrico, producción forrajera a estrés hídrico y vulnerabilidad a inundaciones y deslaves.
- Se instaló el primer Comité Estatal de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Sonora.
- Se presentaron los resultados del Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático publicado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, detallando los tipos de vulnerabilidades a los cuales se encuentran expuestos los pobladores del estado de Sonora y se identificaron los municipios con mayor exposición al cambio climático (Benito Juárez, Bácum y Suaqui Grande).

Como parte del cumplimiento de las acciones climáticas enlistadas en el PECCS, se adquirió una nueva flota vehicular con mejor eficiencia con una inversión de más de 12 millones de pesos. Siendo 7 de estos, vehículos totalmente eléctricos derivado en cero emisiones por consumo de combustible y 10 vehículos convencionales cuyo funcionamiento resulta ser más eficiente que la flota vehicular anterior.

En temas de calidad de aire se está monitoreando actualmente, con el apoyo de ADEQ y del Programa Frontera 2025, la calidad del aire de distintos municipios fronterizos de nuestro estado. Se cuenta con tres estaciones de monitoreo de calidad de aire, en las ciudades de Agua Prieta, San Luis Río Colorado y Nogales. El monitoreo de gases contaminantes como el ozono y el óxido de azufre permite realizar políticas públicas educadas que aseguren la calidad de vida de los sonorenses.

Además de eso se están monitoreando las fuentes fijas de calidad de aire anualmente en las Cédulas de Operación Anual, donde las empresas de competencia estatal comparten a la CEDES sus resultados de emisiones tanto de gases criterio como de gases y compuestos de efecto invernadero.

Cumplimiento de la regulación ambiental.

La Gestión Ambiental, que refiere a los trámites, permisos y autorizaciones, busca resolver los principales problemas del cumplimiento de la regulación ambiental en Sonora, mediante mecanismos que ayuden a incrementar el porcentaje de resoluciones de trámites ambientales para el sector privado, con la finalidad de lograr un mayor número de empresas reguladas. Así mismo, dentro de esos mecanismos, está la posibilidad de realizar trámites ambientales de manera virtual, lo que favorecerá modernizar y simplificar los procedimientos administrativos vinculados a los trámites ambientales de competencia estatal y facilitar la realización de estos en todo el estado.

Por ello, se han llevado a cabo varias sesiones con los diferentes sectores productivos del estado y se atienden las necesidades de los sectores académicos, públicos y privados, con el fin de coordinar las acciones que realiza esta Comisión y las que pretende realizar a mediano y corto plazo, en materia de legislación Ambiental.

Durante el año 2022 se realizaron varias pláticas relacionadas con las competencias ambientales de carácter estatal, a organismos o asociaciones como el Colegio de Arquitectos, al sector Privado en la Ciudad de Nogales, de igual manera a la CANACINTRA y a la CMIC en Hermosillo.

Áreas Naturales Protegidas (ANP's), Conservación y Biodiversidad.

Sonora cuenta con cuatro áreas naturales protegidas estatales, sujetas a conservación ecológica: el Sistema de Presas Abelardo Rodríguez Luján–El Molinito; Arivechi-Cerro Las Conchas; Estero El Soldado; y la Región de San Bernardino, de las cuales solo se cuenta con planes de manejo con decreto dos de ellas.

Hemos formado el Comité Estatal de Áreas Naturales Protegidas, para el funcionamiento y la gestión adecuada de estas. Asimismo, se está trabajando en la creación de otras áreas naturales protegidas, a través de nuevos mecanismos legales como el Derecho real de conservación, en donde se incluye como un nuevo esquema de conservación las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, en beneficio de las comunidades y el medio ambiente y en el seguimiento y actualización de los planes de manejo para las mismas. Por otro lado, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Territorial del Estado del Sonora está en actualización, este instrumento tiene la finalidad de regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, para lograr la protección del medio ambiente, preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Además, como parte de las acciones para la conservación de ecosistemas en el estado se han invertido más de 3.9 millones de pesos. Con ello, se llevan a cabo proyectos, como la iniciativa del “Modelo Veracruz”, que es un enfoque novedoso para promover el conocimiento, manejo y conservación de los humedales en México, a través del entrenamiento, participación comunitaria y ayuda a la capacidad local para el conocimiento y conservación de los humedales. El modelo anteriormente mencionado, se ha utilizado para fortalecer la reforestación del manglar en el Estero El Soldado.

El monitoreo de la fauna silvestre ha sido un logro significativo para el estado de Sonora, como son los casos de éxito: Monitoreo de águila calva; monitoreo del berrendo sonorense, monitoreo del pupo del desierto, monitoreo del cuicacoche pálido; monitoreo del sapo *Bufo alvarius*; monitoreo de la curvina golfina; monitoreo en la zona serrana con cámaras trampa relacionado a la identificación de mamíferos menores y mayores con énfasis a los felinos y el oso negro; el monitoreo de perrito de la pradera, monitoreo de los murciélagos, entre otros.

Otro logro de gran importancia fue la translocación de 6 berrendos sonorenses de Estados Unidos a México, apoyando con ello la posible reproducción de berrendos en el estado de Sonora. Por otro lado, se acordaron acciones para la recuperación de la codorniz mascarita especie endémica y en peligro de extinción, las cuales se busca la recuperación de esta en vida silvestre misma que se considera extinta en vida silvestre.

Reforestación y Educación Ambiental

De acuerdo con los expertos, la reforestación es una de las principales acciones para disminuir los efectos del cambio climático, ya que los ecosistemas vegetales funcionan como un gran regulador de la temperatura del planeta, pues cuentan con la capacidad natural de fijar y absorber el dióxido de carbono de la atmósfera, el principal gas de efecto invernadero. Las especies nativas de la región sonorense tienen la capacidad de disminuir el efecto invernadero a través de dos procesos relacionados al ciclo del carbono, la fijación

o captura de carbono y la reducción de emisiones debido a la deforestación y degradación forestal. Es por esto, que a través del Vivero Estatal de Sonora se han donado más de 40 mil plantas a 54 municipios de nuestro estado. Además, se han producido alrededor de 90 mil plantas, las cuales están en crecimiento para su correcta donación a personas morales, físicas, dependencias o municipios que lo soliciten.

Como parte del compromiso de aumentar la capacidad del vivero estatal, se realizan obras de rehabilitación en las estructuras, malla sobra e instalación del sistema de riego con una inversión de más de 1.7 millones de pesos.

Con el objetivo de cumplir ordenadamente los objetivos de reforestación, se está elaborando el Programa Estatal de Reforestación de Sonora (PERS) que tiene como objetivo principal fomentar acciones de reforestación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales del estado de Sonora en el periodo comprendido entre 2023 y 2027. También es la herramienta rectora para la CEDES, quien será la institución que indicará la pauta en la producción y desarrollo de especies nativas de la región.

Otra de las partes importantes del trabajo que realiza la CEDES es el promover la cultura ambiental y los valores ecológicos. Con el objetivo de lograr esa promoción masiva, se cuenta con el Programa de Educación Ambiental a través del cual se han impartido 75 pláticas a 2,808 participantes, esto en el año 2022, entre las cuales destacan, “Basura Nuevo Tesoro”, “Reforestación”, “Cambio Climático” “3R”, “Contaminación Ambiental” y “Composta” las pláticas fueron dirigidas a participantes de preescolar, escuelas primarias, empresas y dependencias de gobierno, y se tiene como objetivo principal, el de crear conciencia proporcionando las herramientas necesarias a las personas y a los grupos sociales para que adquieran mayor sensibilidad y conocimiento acerca del medio ambiente y de los problemas a los que cotidianamente nos enfrentamos.

De la misma manera, la CEDES funge como facilitador de la Sala Audiovisual para aquellas dependencias u organismos que quieran dar algún tipo de taller o capacitación relacionado a algún tema medio ambiental. Esta Sala Audiovisual recibe desde niños hasta servidores públicos quienes tienen el interés de mejorar su educación ambiental y aprender a cuidar la flora y fauna sonorenses.

Centro Ecológico

El Centro Ecológico de Sonora, ha sido por muchos años, un espacio de educación ambiental para la comunidad escolar y la sociedad en general para pasar tiempo al aire libre donde se conoce y se aprende sobre nuestra biodiversidad y el cuidado del medio ambiente.

Durante la actual administración, se han obtenido buenos resultados para el crecimiento del parque, entre lo que podemos destacar el recibir a 10 ejemplares de Guacamaya Roja (*Ara macao*) en intercambio con Xcaret ubicado en Cancún, Quintana Roo. Así mismo se logró que PATROCIPES realizara una donación de dos ejemplares hembra de Venado bura (*Odocoileus hemionus*), y 500 ejemplares de Tilapia negra por parte del Instituto de Acuacultura de Sonora, que vienen a enriquecer la colección faunística.

El Centro Ecológico de Sonora es una UMA que ha fungido como centro depositario de ejemplares que son víctimas de malos manejos, es por ello por lo que se apoyó a PROFEPA en el decomiso y traslado de un ejemplar de Tigre de Bengala (*Panthera tigris*); además del traslado de un ejemplar hembra de Puma (*Puma concolor*) en conjunto con PROFEPA y Minas de Oroco Resources; y ejemplares de León Africano (*Panthera leo*) rescatados del santuario Black Jaguar White Tiger en el Ajusco de la CDMX.

Además, actualmente se invirtieron 8.8 millones de pesos para la realización de trabajos de rehabilitación y mantenimiento de oficinas, baños, palapas y la construcción de muros de concreto para la barda perimetral de todo el polígono del Centro para mantenerlo protegido y debidamente delimitado, esta última se logró con la colaboración de la empresa CEMEX quienes donaron cemento para la construcción. Se planea seguir con el esfuerzo de modernización y contar con espacios inclusivos para toda persona que nos guste visitar, para esto actualmente se trabaja en la elaboración de rampas más seguras, se cuenta con sillas de ruedas para todo aquel que las necesite, así como un espacio en el área del Museo de Vida Silvestre.

Delfinario Sonora.

El Delfinario Sonora, es un espacio que ofrece diferentes actividades como terapias asistidas con delfines y presentaciones educativas con lobos marinos y delfines en las que se muestran los cuidados y características de los mamíferos marinos, así como la promoción de la cultura ambiental a través de la impartición de pláticas de educación ambiental a diferentes niveles educativos.

Actualmente en el Delfinario se están realizando trabajos de rehabilitación en el área de la planta tratadora de aguas residuales, en el área perimetral de alberca de los delfines, las estructuras metálicas y mallas sombras, con una inversión de 2.9 millones de pesos, con el fin de tener las instalaciones y condiciones óptimas para los visitantes y sobre todo para los mamíferos que ahí albergan. Se logró la reapertura del área de terapias logrando en el 2022 beneficiar a 112 personas y se tuvo una afluencia de visitantes de 74,539 quienes asistieron a las presentaciones educativas de lobos marinos y delfines.

Bienestar y protección animal.

Respecto de la problemática de sobrepoblación canina y felina, hemos visto en la últimas décadas un aumento desmedido de la cantidad de animales, ocasionando un excedente en las calles que se torna difícil de atender por su crecimiento exponencial, esto a causa de la domesticación que ha impedido a la autorregulación de su reproducción, tal y como lo hacen en su estado natural. Adicionalmente la carencia de políticas públicas y otras problemáticas socio -culturales como la falta de acceso a servicios veterinarios, ha tenido como resultado la sobrepoblación de perros y gatos, un problema de gran magnitud e impacto social.

Por ello, se debe de crear una cultura de tolerancia, cuidado y respeto hacia todos los animales y especialmente, en materia de sobrepoblación canina y felina con miras a lograr un equilibrio poblacional y de salud pública donde todos podamos convivir en armonía.

Algunos de los mecanismos que ha implementado el Gobierno del estado a través de esta Comisión para solucionar tanto el número desmedido de perros callejeros y la falta de concientización entre la población sobre el tema de protección y bienestar animal ha sido la realización de Jornadas Integrales de Bienestar Animal y Jornadas de Esterilización, donde la intención de estas es brindar servicios de salud, de esterilización y formación educativa con el tema de adopción, cuidados básicos, tenencia responsable y reportes de maltrato.

ALINEACIÓN DE LA ESTRATEGIA PND-PED-PMP.

El Programa Institucional de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora en el que se basa el presente informe, sigue las líneas estratégicas aplicadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 y los objetivos del Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano 2022-2027.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019 – 2024)	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021 – 2027	PROGRAMA SECTORIAL DE INFRAESTRUCUTRA	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE LA COMISIÓN DE ECOLOGÍA Y
---	---	--	--

		Y DESARROLLO URBANO 2022-2027	DESARROLLO SUSTENTABLE 2022-2027
EJE 2: POLÍTICA SOCIAL.	EJE III: LA IGUALDAD EFECTIVA DE DERECHOS PARA TODAS Y TODOS.	Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano.	Programa Institucional de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora.
2.2. Desarrollo Sostenible	Objetivo Estratégico 7: Sostenibilidad del Desarrollo Regional	Objetivo 1: Promover un desarrollo urbano y regional sostenible.	<p>Objetivo 1: Fomentar el cumplimiento de la regulación estatal y el desarrollo de mecanismos de desempeño ambiental.</p> <p>Objetivo 2: Impulsar la resiliencia frente al Cambio Climático, generando acciones climáticas que permitan a los sectores público y privado reducir sus emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.</p> <p>Objetivo 3: Conservar la biodiversidad y el buen estado los ecosistemas con fines de aprovechar los recursos naturales indispensables para el desarrollo sustentable de Sonora.</p> <p>Objetivo 4: Promover la educación ambiental que propicie un aumento en el desarrollo de valores ambientales, que convierta</p>

			<p>a los sonorenses en una sociedad consciente sobre el cuidado del medio ambiente.</p>
--	--	--	---

OPERACIÓN DE LA ESTRATEGIA.

Objetivo 1: Fomentar el cumplimiento de la regulación estatal y el desarrollo de mecanismos de desempeño ambiental.

Estrategia 1.1: Promover el cumplimiento a la normatividad ambiental en todas las regiones del estado, brindado apoyo a los municipios y a los sectores públicos y privados.

Acciones realizadas:

- Se realizó la reducción y simplificación de la Licencia Ambiental Integral (LAI), para la aplicación de la normatividad ambiental vigente, logrando una guía más compacta y precisa.
- Se promociono la reglamentación de las diversas materias que se regulan y evalúan por parte esta Comisión, impulsando la creación de Reglamentos.
- Se realizaron capacitaciones a autoridades ambientales municipales en normatividad.


- Se realizaron estrategias para la promoción de exención de Licencia Ambiental Integral para los sectores que apliquen.
- Se participó en el Congreso Estatal contra el Cambio Climático, impulsando estrategias de mitigación y adaptación ante el cambio climático, y promoción de la Legislación Ambiental Vigente para los trámites y permisos Ambientales. Se contó con la participación de Instituciones públicas y privadas, investigadores, alumnos de media superior, superior y posgrados, así como a público en general.


Estrategia 1.2: Mejorar la calidad de vida mediante la aplicación de mecanismos de calidad el aire, de gestión integral de los residuos y para el desarrollo de infraestructura, apegados a la legislación ambiental.

Acciones realizadas:

- Se ha realizado el monitoreo constante de calidad de aire en tres ciudades fronterizas: Nogales, Agua Prieta y San Luis Río Colorado. Estos gases tienen implicaciones en la salud de los ciudadanos y es de gran importancia su monitoreo.
- En conjunto con el gobierno de Arizona y a través del programa Frontera 2025, se han atendido las reuniones periódicas y coadyuvado en temas de interés mutuo.
- Por medio de las Cédulas de Operación Anual, se les da monitoreo a las fuentes fijas las cuales provienen de procesos productivos de competencia estatal que utilizan combustible fósil para sus procesos, se reportan tanto gases criterio como gases y compuestos de efecto invernadero

Tabla. Resultados de los indicadores del Objetivo 1

Indicador	Línea base 2021	Resultado 2022	Fuente	Semáforo (respecto a Línea base)*
Porcentaje de trámites ambientales atendidos de manera virtual.	0% (2021)	0% (2022)	CEDES	

Porcentaje de resoluciones de tramites ambientales para el sector privado	100% (2022)	100% (2022)	CEDES	
---	----------------	----------------	-------	---

Objetivo 2: Impulsar la resiliencia frente al cambio climático, generando acciones que permitan a los sectores público y privado reducir sus emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

Estrategia 2.1: Contribuir a un medio ambiente sano, impulsando acciones climáticas de mitigación para los sectores productivos del estado involucrando a los actores clave de estos.


Acciones realizadas:

- Se están coordinando acciones de las dependencias y entidades de la administración pública estatal en materia de adaptación y mitigación al cambio climático.
- El día 9 de junio de 2022, se publicó en el Boletín Oficial del Estado de Sonora el Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora, instrumento rector para enfrentar al cambio climático desde una perspectiva local, con impacto nacional y global. En este se establece metas y acciones a nivel regional que van orientadas a desarrollar un camino para la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI), y la resiliencia ante los cambios que estos conlleven.
- Con el objetivo de implementar acciones para la reducción y mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y en congruencia con los objetivos globales; la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora, implementó en la Cédula de Operación Anual (COA), en su apartado “3.1.4 emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero”, el registro de las emisiones anuales de gases y compuestos de efecto invernadero, los cuales corresponden a las emisiones provenientes de la maquinaria, equipo o actividad, las cuales se obtienen a partir de la medición de emisiones de acuerdo con lo especificado en las normas oficiales mexicanas correspondientes.
- En octubre de 2022, se llevó a cabo en Hermosillo el Congreso Estatal contra el Cambio Climático, con el objetivo de impulsar estrategias de mitigación y adaptación ante el cambio climático, así como abordar la nueva realidad climática, ofreciendo un espacio donde se expresen ideas, proyectos, conferencias y talleres con la

finalidad de generar un análisis crítico de las posibles consecuencias del cambio climático en la entidad.

- Adquisición de una nueva flota vehicular con mejor eficiencia con una inversión de más de 12 millones de pesos: 7 vehículos eléctricos y 10 convencionales. Esta acción se alinea al Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora, quien delimita una acción climática con el objetivo de promover el uso de energías renovables en el sector energía. La nueva flota vehicular es un ejemplo que desde lo local se realizan acciones para reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y mejorando la calidad de aire y vida de los habitantes y está alineada con los compromisos estatales, nacionales e internacionales

Tabla. Resultados de los indicadores del Objetivo 2

Indicador	Línea base 2021	Resultado 2022	Fuente	Semáforo (respecto a Línea base)*
Número de empresas que implementan acciones para la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por parte del sector productivo de Sonora.	40 (2021)	358(2022)	CEDES	 verde

Objetivo 3: Conservar la biodiversidad y el buen estado de los ecosistemas con fines de aprovechar los recursos naturales indispensables para el desarrollo sustentable de Sonora.

Estrategia 3.1: Formular y apoyar acciones orientadas a la conservación de los ecosistemas, restauración y uso sustentable de la biodiversidad.

Acciones realizadas:

- Se cuenta con un preliminar del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, así como la gestión de la firma del convenio de colaboración entre los tres niveles de gobierno para dar forma en sus últimas etapas a la actualización del Programa.
- Se llevó a cabo la formación del Comité Estatal de Áreas Naturales Protegidas, así como la primera reunión ordinaria donde se celebró la revisión y firma del Reglamento Interno del mismo.

- Se realizó la primera traslocación del berrendo sonorense, especie en peligro de extinción y de importancia Binacional, donde seis de estos ejemplares (3 hembras y 3 machos), fueron trasladados de Arizona a la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar en el estado.
- Se ha logrado la promoción y divulgación de los resultados obtenidos en el monitoreo del berrendo sonorense a través de pláticas en la región y asistencia a congresos internacionales con la participación de Carteles.
- Sonora se sumó a los esfuerzos que la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE) está llevando con los gobiernos estatales este sexenio en materia de biodiversidad.
- Se actualizó la información sobre el estado de conservación y funcionamiento de los ecosistemas en Sonora.
- Se llevaron a cabo acciones para la conservación de ecosistemas en el estado con una inversión de más de 3.9 millones de pesos.
- Mediante la iniciativa del “Modelo Veracruz”, se fortalece las actividades para la reforestación del manglar en el Estero El Soldado.
- Se ha logrado el monitoreo de águila calva, especie en peligro de extinción y migratoria, la cual tiene poblaciones residentes solamente en el estado de Sonora para su anidación. REVISAR REDACCIÓN
- Se cuenta con un programa de monitoreo del pupo del desierto, un pez de agua dulce en peligro de extinción, el cual se logró establecer los mecanismos necesarios para mejorar su hábitat.
- Se realiza el monitoreo del cuicacoche pálido, un ave que ha sido poco estudiada en México y monitoreada en la comunidad Comcaac, logrando con ello la participación directa de los pobladores locales.
- Se ha observado el monitoreo del sapo *Bufo alvarius* debido a que existe una falta de estudios de los anfibios a nivel nacional creando la necesidad de estudiar esta especie endémica de la entidad.
- En colaboración con las comunidades, se ha monitoreado a la curvina golfina buscando una pesca sustentable, mediante estudios constantes para conocer el crecimiento o reducción de la población de la especie.
- La zona serrana del estado, se está monitoreando con cámaras trampa con el objetivo de identificar mamíferos menores y mayores con énfasis en los felinos y el oso negro.
- Aliados con el gobierno de Arizona y de ONG's, se está observando al perrito de la pradera, para activar el monitoreo de esta especie en el estado.
- Se llevó a cabo acciones con la Alianza Francesa a través de BIOCONNET, para establecer el Derecho Real de Conservación, afianzados con el apoyo de Wildlands Netwok.
- Con el apoyo de Sonoran Joint Venture se están acordando acciones para la recuperación de la codorniz mascarita, especie endémica del estado de Sonora y

en peligro de extinción. Con ello se busca la recuperación de la misma en vida silvestre ya que se encuentra extinta y solamente se puede observar en cautiverio.

- Se llevó a cabo la firma del convenio con OVIS, el cual en busca establecer estrategias de conservación y el monitoreo de los murciélagos en Sonora.
- Se estableció el Derecho real de conservación como un esquema normativo de conservación enfocado a establecer las áreas destinadas a la conservación, a través del Congreso del Estado, en la Ley General del Equilibrio Ecológico del Estado de Sonora, en el capítulo de Áreas Naturales protegidas estatales.
- Se desarrollan 14 proyectos de monitoreo de especies con categoría especial en la NOM059-SEMARNAT-2010.

Tabla. Resultados de los indicadores del Objetivo 3

Indicador	Línea base 2021	Resultado 2022	Fuente	Semáforo (respecto a Línea base)*
Número de estudios técnicos de diagnóstico y monitoreo de la diversidad biológica terrestre de Sonora.	8 (2021)	8 (2022)	CEDES	 Amarillo

Objetivo 4: Promover la educación ambiental que propicie un aumento en el desarrollo de valores ambientales, que convierta a los sonorenses en una sociedad consiente sobre el cuidado del medio ambiente.

Estrategia 4.1: Fomentar y ejecutar acciones educativas enfocadas a crear cultura ambiental en las instituciones de educación y en la sociedad civil, así como el desarrollo de programas en centros destinados a la educación ambiental.

Acciones realizadas:

- El día 25 de enero del 2022, se llevó a cabo el concurso de dibujo infantil 2022 “¿Cómo cuidas el medio ambiente?” dirigido a niños y niñas de educación básica, contando con la participación de 75 niños.
- Se convocó a estudiantes de educación secundaria a participar en el concurso de video juvenil “No es mi basura, pero sí mi estado”. La premiación se realizó el 27 de mayo del 2022 donde los jueces evaluaron la creatividad de los adolescentes y los mejores 6, recibieron un premio por su trabajo. Se contó con la participación 102 concursantes.

- El estado de Sonora se adhirió al documento “Carta de la Tierra”, documento el cual establece una base ética para la conformación de una sociedad amparada en la sustentabilidad, el respeto hacia la naturaleza, los derechos universales, la justicia económica y la cultura de la paz mundial.
 - Al periodo de consulta, se han llevado a cabo 3,348 charlas de educación ambiental en distintas escuelas, dependencias gubernamentales y espacios de difusión ambiental con el objetivo de llevar los valores ecológicos y la conciencia ambiental a los sonorenses.
 - Se impulsó atención veterinaria gratuita en varios municipios del estado, mediante la realización de 13 Jornadas Integrales de Bienestar Animal, teniendo un total de 1,349 animales atendidos y beneficiados entre felinos y caninos.
 - Se llevaron a cabo un total de 636 cirugías de esterilización/castración gratuita a caninos y felinos en Hermosillo y San Pedro.
 - Se promovió la cultura de adopción, importancia de la esterilización, cuidados básicos de los animales caninos y felinos, tenencia responsable y orientación sobre los reportes de maltrato, mediante la implementación de programas Educativos llevados a cabo con la realización de cuatro charlas informativas brindadas en diferentes comunidades del estado, teniendo un registro de 217 personas asistentes y que fueron beneficiadas con el conocimiento de estos temas.
 - Se invirtieron 8.8 millones de pesos en trabajos de rehabilitación y mantenimiento de oficinas, baños, palapas y la construcción de muros de concreto para la barda perimetral para proteger y delimitar el Centro Ecológico de Sonora (CES).
-
- CES: En beneficio de la protección de especies de fauna tanto nativas como exóticas, se brinda el apoyo directo a la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), con personal para el manejo y traslado de diferentes organismos a las instalaciones del Centro Ecológico, entre los que podemos destacar a varios felinos: Tigre de Bengala; Puma, algunas aves como Búho cornudo, Halcón cola roja, Lechuza de campanario; Venado cola blanca; Coati; Cocodrilo moreletti; y los más recientes cuatro ejemplares de León Africano como parte de un decomiso que se realizó al Santuario Black Jaguar White Tiger por aparente maltrato y abandono, siendo este uno de los casos más sonados a nivel nacional y donde varios zoológicos levantamos la mano para recibir y cuidar de los ejemplares.
 - CES: En el período comprendido del mes de septiembre del 2021 al mes de diciembre del 2022, se atendieron a 28,220 visitantes, donde pudieron apreciar un recorrido con flora y fauna representativa del estado de Sonora y especies exóticas.
 - CES: Para brindar mejor atención a nuestros visitantes, se iniciaron trabajos de remodelación de baños y palapas de servicio (1,3 y 4).
 - CES: En el periodo reportado se han realizado varios intercambios de especies con otros zoológicos que vienen a enriquecer nuestra colección faunística, entre los que

podemos destacar: Guacamaya roja, Águila Real, Venado bura, Martucha, Emu, Lémur de cola anillada.


- CES: La reproducción exitosa ha estado presente en nuestros organismos desde el nacimiento de víboras de cascabel, pumas, borrego cimarrón, borrego muflón, canguro rojo, codornices, ciervo del padre David, antílope Eland, jabalí de collar, búfalo acuático, entre otros.
 - CES: Se ha apoyado a instituciones, con el préstamo de nuestras instalaciones de sala audiovisual y logística, para que se lleven a cabo distintos cursos y talleres, tales como CECOP, PROAES y CONAFOR.
 - CES: En este tiempo logramos reabrir el museo de vida silvestre donde se brinda información a los visitantes y se cuenta con una exhibición de pieles, cráneos y cornamentas; así como la tienda de souvenirs.
 - CES: Como parte del bienestar animal y su protección, se elaboraron sombras nuevas para varios exhibidores, tales como: venado bura, venado cola blanca, puerco espín, zorra gris y ciervo sika. Así mismo ya se trabaja en las estructuras para colocar sombras en exhibidor de dromedario, jabalí europeo y jabalí de collar.
 - CES: Se realizaron cambios en la entrada a nuestro aviario con el fin de modernizar nuestras instalaciones y ofrecer a nuestros visitantes algo novedoso y divertido.
 - Se invirtió 2.9 millones de pesos en el Delfinario para trabajos de rehabilitación en el área de la planta tratadora de aguas residuales, en el área perimetral de alberca de los delfines, las estructuras metálicas y mallas sombras.
-
- Para Delfinario Sonora (DS), se promovieron visitas escolares, recibiendo más de 10 mil niños de diferentes escuelas.
 - DS: Se logró la reapertura del área de terapias logrando beneficiar a 112 personas
 - DS: Se tuvo una afluencia de visitantes de 74,539 quienes asistieron a las presentaciones educativas de lobos marinos y delfines.
 - DS: Se gestionaron convenios con diferentes sectores de la comunidad tanto empresarial, como del sector educativo y del ramo turístico con el fin de tener mayor afluencia de visitantes.
 - DS: Se invitó a sectores vulnerables de la sociedad a disfrutar de las presentaciones educativas exento de pago, como asilo de ancianos y casas hogar.
 - DS: Se recibieron grupos de niños del programa de seguridad pública contra la violencia con el fin de contrarrestar la situación de violencia que se vive en estos momentos.
 - DS: Se inició el ciclo de terapias, llevando beneficios a las personas con discapacidad.
 - DS: Se obtuvo un transporte con función específica para trasladar personas que asisten a terapias y facilitar su transportación al delfinario.
 - DS: Se realizaron trabajos de pintura para mayor embellecimiento de las áreas de servicio.

Estrategia 4.2: Promover actividades de reforestación y el aumento de áreas verdes urbanas en el estado.

Acciones realizadas:

- Se han donado más de 40 mil plantas a 54 municipios de nuestro estado.
- Además, se han producido alrededor de 90 mil plantas, las cuales están en crecimiento para su correcta donación a personas morales, físicas, dependencias o municipios que lo soliciten.
- Se está elaborando el Programa Estatal de Reforestación de Sonora (PERS) quien tiene como objetivo principal fomentar acciones de reforestación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales del estado de Sonora en el periodo comprendido entre 2023 y 2027.
- Se llevan a cabo obras de rehabilitación en las estructuras, malla sombra e instalación del sistema de riego con una inversión de más de 1.7 millones de pesos.

Tabla. Resultados de los indicadores del Objetivo 2

Indicador	Línea base 2021	Resultado 2022	Fuente	Semáforo (respecto a Línea base)*
Porcentaje de pláticas y talleres de promoción de la cultura y valores ambientales que impulsen el cuidado y la preservación del medio ambiente.	100% (2021)	100% (2022)	CEDES	 verde

PROYECTOS ESTRATÉGICOS.

Nombre del Proyecto	Descripción
Simplificación y uso de nuevas tecnológicas para realizar trámites ambientales en línea	Consiste en el desarrollo de una plataforma digital para realizar trámites, que busca aumentar el cumplimiento de la normatividad ambiental, facilitando la elaboración de los trámites ambientales para todas las personas a través de un sistema electrónico.
Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora	Constituye el instrumento rector para enfrentar al cambio climático desde una perspectiva local, con impacto nacional y global. Establece metas y acciones a nivel regional que van encaminadas a desarrollar un camino para la limitación de emisiones de GyCEI, y la resiliencia ante los cambios que estos conlleven.
Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora.	Regular el uso del suelo y las actividades productivas en la zona costera del Estado para lograr la preservación, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir de un análisis de las tendencias de deterioro y la potencialidad de aprovechamiento de los mismos.

Proyecto 1: Simplificación y uso de nuevas tecnológicas para realizar trámites ambientales en línea

En relación al desarrollo de la plataforma digital para realizar trámites ambientales de manera remota con el fin de la elaboración de los trámites ambientales para todos los sectores de competencia Estatal, se ha avanzado en cuanto a la elaboración del software, sin embargo, en cuestiones legales, estamos a la espera de la actualización de la nueva Ley de Firma electrónica avanzada.

Proyecto 2: Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora

El 9 de junio de 2022, se publicó en el Boletín Oficial el Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora, el instrumento rector para enfrentar al cambio climático desde una perspectiva local, con impacto nacional y global. Establece metas y acciones a nivel regional que van orientadas a desarrollar un camino para la reducción de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI), y la resiliencia ante los cambios que estos conlleven.

Estas metas tienen congruencia con el compromiso adquirido por el país de reducir el 22% de las emisiones de gases de efecto invernadero a 2030 y el 51% de las emisiones de carbono negro establecidas en la postulación de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) (SEMARNAT, 2018).

El programa formula la trayectoria de acción climática para el estado donde se describen los beneficios, desafíos y oportunidades tanto ambientales, sociales y económicas para lograr abordar el cambio climático y sus consecuencias, promoviendo esquemas de desarrollo sustentable. Se proyectan dos objetivos concretos: el primero es establecer medidas de mitigación para los diferentes sectores principalmente energía, transporte, residuos y tratamiento de aguas residuales, agropecuario y el sector transversal que incluye el desarrollo urbano y la gestión administrativa de las emisiones del GyCEI. El segundo objetivo se avoca a la transversalización de las políticas y acciones climáticas a las dependencias gubernamentales de la administración pública estatal con fines de disminuir los efectos del cambio climático y unir esfuerzos para obtener mejores resultados en la aplicación de esta política pública. El PECCS busca el bienestar de la población al mitigar los efectos adversos del cambio climático y crea las bases para adaptarse a los conflictos que posiblemente se agudizarán por problemas sociales en el uso de recursos escasos como el agua y de salud que están conectados con el cambio climático.

Proyecto 3: Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Territorial del Estado del Sonora

En revisión el convenio de colaboración entre CEDES, SEMARNAT-MÉXICO- CONANP y los municipios del estado de Sonora, en donde se encuentran Áreas Naturales Protegidas

de índole federal, actualmente está en análisis por parte de la **Consejería Jurídica del Gobierno de Sonora** para validarse y posteriormente llevarse a cabo la firma de convenio. Se cuenta ya con el documento de la actualización del Programa Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora (POETS) y se ha solicitado el apoyo de revisión de este por la parte académica y de investigación de la UES y UNISON, quienes forman parte del apoyo como actores externos.

También se sostuvieron reuniones virtuales a finales del 2022 con personal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Dirección General de Política Ambiental, Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS), acordando que dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, se deberá incluir territorios étnicos. Por ello, se trabaja en generar dicha información, que será un insumo que se integrará en la actualización del POETS.

GLOSARIO.

Acciones climáticas: Son cualquier política, medida o programa con miras a reducir los gases de efecto invernadero, construir resiliencia al cambio climático o apoyar y financiar esos objetivos.

Adaptación ante el Cambio Climático: Son las acciones que se orientan a reducir los riesgos, limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales.

Áreas Naturales Protegidas: Son zonas del territorio nacional, acuáticas o terrestres, sobre las que la nación o el estado, ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas.

Biodiversidad: Conocida también como diversidad biológica es la variedad de la vida. Este reciente concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

Cambio Climático: Se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, por ejemplo, a través de las variaciones del ciclo solar. Pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas.

CEDES: Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora es la responsable de la ejecución y evaluación de la política ambiental del estado a través de la promoción de la participación y responsabilidad de la sociedad civil e iniciativa privada en la formulación de la política ecológica la aplicación de sus instrumentos, las acciones de información y en general, las acciones ecológicas.

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático: Es una comisión intersecretarial y permanente que tiene por objeto coordinar, proponer e implementar políticas públicas tendientes a disminuir las causas del cambio climático en México.

Desarrollo Sostenible: Es el proceso de desarrollo en el que las necesidades básicas de la población se satisfacen desde un punto de vista económico, social y ambiental, sin poner en riesgo la subsistencia de las próximas generaciones.

Desarrollo Sustentable: Es el desarrollo que hace referencia a la preservación de los recursos naturales para que puedan ser aprovechados en el presente y el futuro.

Ecosistemas: Es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes.

Educación Ambiental: Es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente.

Emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI): Son sustancias que contribuyen al efecto invernadero. Los gases más importantes que contribuyen al cambio climático son vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), ozono y óxido de nitrógeno (N₂O), que también están presentes de forma inherente en la naturaleza.

Licencia Ambiental Integral: Mejor conocida por sus siglas como L.A.I., es el documento que concentra los actos administrativos como lo son la licencia, permiso, autorización y cualquier otro acto similar en materia ambiental, con el objeto de otorgarlos mediante un solo procedimiento, sin embargo, esta licencia se otorga sin perjuicio de los permisos, concesiones, autorizaciones y demás actos similares que se deban tramitar ante autoridades distintas a las ambientales.

Medio Ambiente: Conjunto de circunstancias o factores físicos y biológicos que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento.

Política Ambiental: Se refiere a las acciones que el gobierno toma para cuidar o proteger el medio ambiente, como resultado de la interacción de los intereses políticos económicos y sociales, para conservar las bases naturales de la vida humana y conseguir un desarrollo sostenible.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial: Es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región.

Recursos Naturales: Constituyen los elementos materiales necesarios para satisfacer los requerimientos de alimentación, vestido, vivienda, energía y demás productos de la población actual pero también deben de garantizar el bienestar de las generaciones futuras.

Reforestación: Es un conjunto de actividades que comprende la planeación, la operación, el control y la supervisión de todos los procesos involucrados en la plantación de árboles.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es la responsable de regular y promover la protección de los recursos de fauna y flora silvestres en el territorio del Estado. Declarar las áreas naturales protegidas de interés Estatal. Fomentar, ejecutar y en su caso, operar parques y áreas verdes. Administrar, vigilar y controlar los parques naturales.

Valores Ambientales: Hacen referencia a la conducta que tienen las personas con el medio ambiente, los cuales vienen determinados por actuaciones positivas destinadas a hacer uso de los recursos naturales de forma responsable, así como para conservar, mantener y proteger el entorno natural y los seres vivos.

ANEXOS.

INDICADORES

CÉDULA DE INDICADORES			
Unidad responsable:	Comisión de ecología y desarrollo sustentable del estado de sonora	Unidad ejecutora:	Dirección general de gestión y política ambiental
Objetivo sectorial, institucional o transversal:	Fomentar el cumplimiento de la regulación estatal y el desarrollo de mecanismos de desempeño ambiental.		
CARACTERÍSTICAS			
Indicador:	Porcentaje de trámites ambientales atendidos de manera virtual.		
Objetivo del indicador:	Modernizar y simplificar los procedimientos administrativos vinculados a los trámites ambientales de competencia estatal, y facilitar la realización de estos en todo el estado.		
Descripción general:	El indicador representa el porcentaje de solicitudes de trámites ambientales que se realizarán de forma virtual, comparado con el número total de solicitudes. Los tipos de solicitudes de trámites ambientales son: licencia ambiental integral, cedula de operación anual, registro como generador de residuos de manejo especial y permiso de transporte y manejo de residuos.		
Método de cálculo:	$(\text{Número de solicitudes de trámites ambientales en formato virtual} / \text{total de solicitudes de tramites ambientales}) \times 100.$		
Sentido del indicador:	Ascendente		
Frecuencia de medición:	Bienal		
Fuente:	Dirección General de Gestión y Política Ambiental	Unidad de medida:	Porcentaje
Referencia adicional:	Información recabada en CEDES		
Línea base 2021		2022	
0% (2021)		0%	

CÉDULA DE INDICADORES			
Unidad responsable:	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora	UNIDAD EJECUTORA:	Dirección General de Gestión y Política Ambiental
Objetivo sectorial, institucional o transversal:	Fomentar el cumplimiento de la regulación estatal y el desarrollo de mecanismos de desempeño ambiental.		
CARACTERÍSTICAS			
Indicador:	Porcentaje de resoluciones de trámites ambientales para el sector privado.		
Objetivo del indicador:	Incorporar un número mayor de empresas en los esquemas respectivos de cumplimiento de la regulación ambiental en Sonora.		
Descripción general:	Se orienta a fomentar el cumplimiento de la regulación ambiental de los sectores productivos en al menos cuatro procedimientos como lo son en materia de autorizaciones de la licencia ambiental integral, cédulas de operación anual, registro como generadores de residuos de manejo especial y permisos de transporte y manejo de residuos		
Método de cálculo:	$(\text{Número de resoluciones de tramites ambientales de empresas} / \text{número de solicitudes de tramites ambientales por parte de empresas}) \times 100$		
Sentido del indicador:	Ascendente		
Frecuencia de medición:	Anual		
Fuente:	Dirección General de Gestión y Política Ambiental	Unidad de medida:	Porcentaje
Referencia adicional:	Información recabada en CEDES		
Línea base 2021		2022	
100%		100%	

CÉDULA DE INDICADORES			
Unidad responsable:	Comisión de ecología y desarrollo sustentable del estado de sonora	Unidad ejecutora:	Dirección general de cambio climático y cultura ambiental
Objetivo sectorial, institucional o transversal:	Impulsar la resiliencia frente al cambio climático, generando acciones climáticas que permitan a los sectores público y privado reducir sus emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.		
CARACTERÍSTICAS			
Indicador:	Número de empresas que implementan acciones para la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por parte del sector productivo de Sonora.		
Objetivo del indicador:	Mide el número de empresas que implementan acciones de mitigación implementadas por el sector productivo de Sonora		
Descripción general:	Impulsar la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por parte del sector productivo en Sonora mediante la implementación de medidas de mitigación de emisiones. Las medidas de mitigación se plasman en los referendos anuales de la cedula de operación anual y se fomentaran a través de los resolutive de la licencia ambiental integral.		
Método de cálculo:	Número de empresas que manifiestan acciones de mitigación del año actual		
Sentido del indicador:	Ascendente		
Frecuencia de medición:	Anual		
Fuente:	Dirección General de Cambio Climático y Cultura Ambiental	Unidad de medida:	Número de empresas (valor absoluto)
Referencia adicional:	La información se obtiene en base a la Cédula de Operación Anual		
Línea base 2021		2022	
40		358	

CÉDULA DE INDICADORES			
Unidad responsable:	Comisión de ecología y desarrollo sustentable del estado de sonora	Unidad ejecutora:	Dirección general de conservación
Objetivo sectorial, institucional o transversal:	Conservar la biodiversidad y el buen estado los ecosistemas con fines de aprovechar los recursos naturales indispensables para el desarrollo sustentable de Sonora.		
CARACTERÍSTICAS			
Indicador:	Número de estudios técnicos de diagnóstico y monitoreo de la diversidad biológica terrestre de Sonora.		
Objetivo del indicador:	Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y detener la pérdida de biodiversidad mediante la realización de estudios y diagnósticos técnicos que apoyen la acertada toma de decisiones.		
Descripción general:	El indicador describe el número de estudios o diagnósticos técnicos realizados sobre el comportamiento poblacional y condiciones de los ecosistemas de especies con importancia biológica, social y ambiental de Sonora.		
Método de cálculo:	Número total de estudios de carácter técnico que coadyuven en la toma de decisiones y la planeación de estrategias de conservación de la biodiversidad biológica a mediano y largo plazo.		
Sentido del indicador:	Ascendente		
Frecuencia de medición:	Anual		
Fuente:	Dirección General de Conservación	Unidad de medida:	Número de estudios elaborados
Referencia adicional:	Información recabada en CEDES		
Línea base 2021		2022	
8		8	

CÉDULA DE INDICADORES

Unidad responsable:	Comisión de ecología y desarrollo sustentable del estado de sonora	Unidad ejecutora:	Dirección general de cambio climático y cultura ambiental, dirección general de gestión y política ambiental, dirección general centro ecológico de sonora, dirección general del delfinario sonora, gestión y dirección general de conservación.	
Objetivo sectorial, institucional o transversal:	Promover la educación ambiental que propicie un aumento en el desarrollo de valores ambientales, que convierta a los sonorenses en una sociedad consiente sobre el cuidado del medio ambiente.			
CARACTERÍSTICAS				
Indicador:	Porcentaje de pláticas y talleres de promoción de la cultura y valores ambientales que impulsen el cuidado y la preservación del medio ambiente.			
Objetivo del indicador:	Fomentar el cuidado del medio ambiente mediante la impartición de pláticas y talleres colectivos sobre la realidad ambiental y las condiciones de los ecosistemas de Sonora.			
Descripción general:	El indicador busca formar ciudadanos consientes sobre las condiciones ambientales reales de Sonora que propicie el desarrollo de valores y actitudes de cuidado de los recursos naturales que disminuya la degradación del medio ambiente.			
Método de cálculo:	Con la siguiente formula: (Número de pláticas y talleres de promoción de la cultura y valores ambientales realizadas en el año / Número de pláticas y talleres de promoción de la cultura y valores ambientales programadas y o solicitadas en ese año) X 100			
Sentido del indicador:	Ascendente			
Frecuencia de medición:	Anual			
Fuente:	Dirección General de Cambio Climático y Cultura Ambiental, Dirección General de Gestión y Política Ambiental, Dirección General Centro Ecológico de Sonora, Dirección General del Delfinario Sonora, y Dirección General de Conservación.	Unidad de medida:	Porcentaje	
Referencia adicional:	Información recabada en CEDES			
Línea base 2021		2022		
100 %		100%		

