**CASO DE ÉXITO. TEMA: Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) o Monitoreo y Evaluación (M&E)**

# SISTEMA DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN Y MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LAS AGENDAS DE CAMBIO CLIMÁTICO DE VERACRUZ

## 1 DESCRIPCIÓN

### 1.1 UBICACIÓN

| | |
|---|---|
| **Estado** | **Veracruz** |
| **Región** | **Sur Sureste** |

### 1.2 RESUMEN

El Gobierno del Estado de Veracruz cuenta con un marco jurídico e institucional en materia de cambio climático desde el año 2009, con el Programa Veracruzano ante el Cambio Climático (PVCC) y posteriormente, en el año 2010, con la Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático.

En el año 2012, el Ejecutivo Estatal realizó la instalación del Consejo Veracruzano para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, cuya función principal es generar y revisar la Política Climática del Estado. A través del mismo, se acordó que sería la Secretaría de Medio Ambiente del Estado (SEDEMA), la encargada de coordinar los esfuerzos para la construcción de las Agendas Sectoriales de Cambio Climático 2012-2016 (Gobierno del Estado de Veracruz, 2013).

La SEDEMA diseñó los lineamientos para la Elaboración de las Agendas Sectoriales de Cambio Climático de las dependencias de la Administración Pública Estatal, en su primer periodo 2012-2016 y en el segundo 2016-2018.

La SEDEMA tuvo acercamiento con la Alianza Mexicana Alemana de Cambio Climático de la Cooperación Alemana al Desarrollo (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ) para solicitar el apoyo para la realización de un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de las Agendas Sectoriales de Cambio Climático, robusto a medidas de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) y adaptación al

cambio climático, que fueran priorizadas por las Dependencias estatales.
El Sistema MRV y M&E pretende elaborar una propuesta metodológica para monitorear y reportar los avances de las acciones establecidas en las Agendas Sectoriales que permita evaluar de manera periódica, transparente y confiable su cumplimiento. De esta forma, se persigue dar seguimiento y evaluación a los indicadores de seguimiento, así como a los de resultados de las distintas acciones contempladas en dichas Agendas.

### 1.3 DURACIÓN

- Primer periodo 2012-2016.
- Actualización en el segundo periodo 2016-2018.

## 2 OBJETIVO

- Un sistema de MRV debe contemplar el monitoreo o seguimiento de las reducciones de emisiones de GEI, como resultado de las medidas y acciones implementadas. Además, se deben llevar a cabo reportes para informar de los avances realizados en la etapa de monitoreo. Y, por último, es necesaria la verificación de las acciones realizadas.
- Por lo tanto, el MRV apoya en el conocimiento sobre el grado de cumplimiento de las metas establecidas, debido a que de forma continua evalúa la situación y los cambios que se van produciendo, determinando así la efectividad de las acciones implementadas. Además, es útil para realizar un seguimiento del presupuesto invertido en las acciones definidas, permitiendo al gobierno evaluar y mejorar su política pública en la materia

## 3 BENEFICIARIOS

- Dependencias del Gobierno estatal
- Beneficiarios directos por cada medida desarrollada
- Beneficiarios indirectos por cada medida desarrollada

# 4 PRESUPUESTO

| Etapa / Año | Fuente de Recursos | Recursos Autorizados (Pesos Mexicanos) |
|---|---|---|
| 2012-2016 | Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ) | |
| 2016-2018 | Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ) | |
| | | |
| | | |
| **TOTAL** | | |

# 5 ACTORES CLAVE

- Consejo Veracruzano para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático
- Secretarios de Despacho
- Enlaces permanentes por cada Dependencia del estado de Veracruz
- Academia
- Sociedad Civil

Un total de 19 dependencias del Gobierno del Estado de Veracruz estuvieron involucradas en la transversalización del cambio climático en las políticas sectoriales para el periodo 2012-2016, resultando 18 Agendas Sectoriales de Cambio Climático.
A partir de las medidas integradas en dichas Agendas de Cambio Climático, durante el año 2013 se realizaron algunos talleres con el respaldo de GIZ para priorizar las medidas en dichas Agendas. Lo que constituyó el antecedente para el trabajo realizado posteriormente.

Entre de 2015, se mantuvieron más de 30 reuniones con las 18 dependencias implicadas, donde se analizaron, revisaron y priorizaron las Agendas de Cambio Climático originales. El resultado de este proceso dio como resultado una nueva versión, que fue la que se trasladó al Sistema MRV y M&E.
Para el periodo 2016-2018, se realizaron talleres de capacitación y solicitud de la designación de los enlaces permanentes por las Secretarias de despacho. Obteniendo 19 Agendas Sectoriales de Cambio Climático.

Se gestionó el apoyo técnico de la Agencia Alemana de Cooperación para realizar la

actualización del Sistema de Monitoreo y Evaluación.

Los siguientes pasos es la instalación del Consejo Estatal de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático para presentar dicho Sistema y los primeros avances.

# 6 RESULTADOS E IMPACTOS

## 6.1 RESULTADOS GENERALES

- 2012-2013. Se realizaron 19 Agendas Sectoriales de Cambio Climático, de cada una de las Dependencias de la Administración Pública del Estado de Veracruz, en las cuales se plantean 377 acciones distribuidas en 7 ejes.

- 2016. El sistema reportó la siguiente información de los años 2013, 2014 y 2015:
- 1.397 millones de toneladas de CO2e reducidas.
- 4 millones de personas capacitadas

- 2016-2018. La SEDEMA público los Lineamientos para la elaboración de Agendas Sectoriales (publicados el 18 de mayo de 2017, Gaceta Oficial del Estado).

- 2016-2018. Se realizaron 19 Agendas Sectoriales de Cambio Climático, de cada una de las Dependencias de la Administración Pública del Estado de Veracruz, en las cuales se plantean 146 medidas, 86 de adaptación y 60 de mitigación, con 288 acciones. Una vez actualziado el sistema, se podrá contar con los resultados de toneladas de CO2e reducidas.

## 6.2 BENEFICIOS AMBIENTALES

- 1.397 millones de toneladas de CO2e reducidas.

## 6.3 BENEFICIOS SOCIALES

- 4 millones de personas capacitadas

## 6.4 BENEFICIOS ECONÓMICOS

-
-
-

### 6.5 Vínculo con Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

| Objetivo | |
|---|---|
| **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1-17**<br>Para mayor información puede consultar:<br>http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html | ☐ ODS 1 – No a la pobreza<br>☒ ODS 2 – Poner fin al hambre<br>☒ ODS 3 – Salud y bienestar<br>☒ ODS 4 – Educación de calidad<br>☒ ODS 5 – Equidad de género<br>☒ ODS 6 – Agua potable y saneamiento<br>☒ ODS 7 – Energía accesible y limpia<br>☐ ODS 8 – Trabajo decente y desarrollo económico<br>☒ ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura<br>☐ ODS 10 – Reducción de inequidad<br>☒ ODS 11 – Ciudades y comunidades sustentables<br>☒ ODS 12 – Producción y consumo sustentables<br>☒ ODS 13 – Acción climática<br>☐ ODS 14 – Vida debajo del agua<br>☐ ODS 16 – Paz, justicia e instituciones fuertes<br>☒ ODS 17 – Alianzas para las metas |

*Referencia: BID, GIZ, IUCN, 2018. Plataforma PANORAMA. Disponible en: http://www.panorama.solutions/about_us*

## 7 CLASIFICACIÓN

### 7.1 Temática

| Temática | |
|---|---|
| ☒Agricultura | ☐Conocimiento indígena / tradicional |
| ☒Biodiversidad | ☒Mantenimiento de infraestructura |
| ☒Adaptación al Cambio Climático | ☐Manejo de tierras |
| ☒Mitigación al Cambio Climático | ☒Restauración del paisaje |
| ☐Manejo Espacial Costero y Marino | ☐Modos de vida (livelihoods) |
| ☐Reducción de Riesgo de Desastre | ☒Manejo de Áreas Protegidas |
| ☒Educación y Sensibilización | ☐Planificación Regional |

| Temática | |
|---|---|
| ☐Prevención de Erosión | ☐Manejo Espacial |
| ☐Financiamiento | ☒Turismo |
| ☐Pesquerías y Acuacultura | ☐Planificación Urbana |
| ☒Seguridad Alimentaria | ☒Provisión y manejo del agua |
| ☒Manejo de Bosques | ☐Manejo de cuencas |
| ☒Salud | ☒Residuos |
| ☐Movilidad | ☐ Asentamientos Humanos y Vivienda |
| ☒ Energía (uso y generación) | ☐ Otro (por favor especifique): |

*Referencia: BID, GIZ, IUCN, 2018. Plataforma PANORAMA. Disponible en: http://www.panorama.solutions/about_us*

## 7.2 ESCALA

| Escala | |
|---|---|
| ☒Municipal | ☐Regional |
| ☐Metropolitano | ☐Intermunicipal |
| ☒Estatal | ☐Interestatal |

# 8 MONITOREO Y EVALUACIÓN

¿QUE? Indicadores, variables, tecnología, desarrollo de capacidades, financiamiento

- Sistema de Monitoreo, Reporte Y Verificación (MRV y M&E): Otorga indicadores de seguimiento y resultado en la implementación de medidas de mitigación y adaptación.

¿QUÉN? Institución y persona responsable; alguien con cierto nivel de control

- Mediante el Gobierno del estado de Veracruz.
- Enlaces de las Dependencias del Gobierno Estatal.

¿CUÁNDO?

- En el periodo 2012-2018.
- Con reportes anuales de avances

¿CÓMO?

- Ayuda a la toma de decisiones ya que genera datos, para los responsables de la formulación de políticas, sobre la eficacia de las políticas y las medidas adoptadas.
- Para dar seguimiento e informar avances sobre la mitigación de una manera transparente, exacta, exhaustiva, coherente y comparable entre planes o programas estatales y a nivel nacional.
- Señalar si el estado está bien encaminado para alcanzar los objetivos relacionados con el

cambio climático.

- Destacar las lecciones aprendidas y las buenas prácticas.
- Potenciar la probabilidad de obtener apoyo para las medidas de mitigación y adaptación. Facilitar la implementación y verificación de acciones y resultados de los planes estatales, locales y el nacional.

# 9 DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

## 9.1 MATERIALES Y MÉTODOS DE DIFUSIÓN

-Página Web de la SEDEMA
http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/smrv/

-Documentos: Agendas Sectoriales
MRV Resumen
MRV Extenso
MRV Manual de usuario
MRV Manual técnico

***Página WEB***




*http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/smrv/*

***Sistema MRV. Doc. Extenso***



## 9.2 MATERIAL FOTOGRÁFICO Y LOGOTIPOS



Figura 1. Enlaces de las Agendas Sectoriales de Cambio Climático, Enero 2017.



Figura 2. 1er. Taller de capacitación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, Enero 2017.

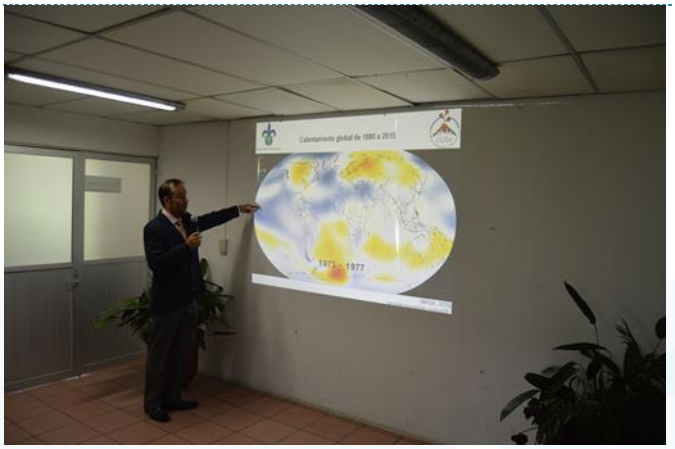

Figura 3. Taller de capacitación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, Enero 2017.



Figura 4. Segundo Taller de capacitación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación Julio, 2017



Figura 5. Segundo Taller de capacitación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, Julio, 2017



Figura 6. Tercer Taller de presentación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación Febrero, 2018



Figura 7. Tercer Taller de presentación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, Febrero, 2018

## 9.3 HERRAMIENTAS

http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/smrv/

# 10 LECCIONES APRENDIDAS

| *Lección aprendida* | Barreras | Área de mejora |
|---|---|---|
| ***Necesidad de conocimiento técnico sobre cambio climático*** | Sobre todo en el área de adaptación al cambio climático, pero también en el de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), es necesario generar un mayor conocimiento en las dependencias del Gobierno Estatal, de cara a orientar las medidas y acciones a actuaciones directas y no únicamente a la generación de conocimiento. | Para ello, la capacitación en materia de cambio climático debería ser una medida en sí misma, que actúe de forma transversal en todo el Gobierno a través de un programa establecido.<br><br>Para la definición de las medidas dirigidas a la adaptación al cambio climático, puede ser interesante que las personas responsables de cada dependencia se apoyen en las cadenas de impacto (como los mostrados en el Anexo VI) que les ayuden a visualizar la problemática derivada del cambio climático y asociada a su ámbito de actuación. Esto podría estar contenido en ese programa de capacitación permanente. |
| ***Necesidad de priorización de medidas*** | Aunque las actuaciones para la mitigación de emisiones de GEI y la adaptación al cambio climático son numerosas, por la propia transversalidad del fenómeno, y las dependencias del gobierno estatal son también diversas, es importante acotar a un número manejable la cantidad de medidas y acciones que van a ser objeto de monitoreo, reporte y verificación. | Una buena práctica en este sentido es la identificación de aquellas medidas y acciones que tienen un impacto directo en las emisiones de GEI o en la reducción de la vulnerabilidad y en el aumento de la capacidad adaptativa del sector al que van dirigidas. De esta forma, se estarán dirigiendo los esfuerzos hacia las medidas y acciones más relevantes de cara al MRV de las agendas en su conjunto. |
| ***Importancia de la definición del alcance del Sistema MRV y M&E*** | Cuando se plantea el desarrollo de un sistema de MRV y M&E, sabiendo que las agendas sectoriales definidas tienen un periodo limitado, de alrededor de cinco años, la definición de un número elevado de medidas y acciones conlleva un esfuerzo importante para su seguimiento, que puede suponer una barrera para el proceso. Ello es debido a que por cada acción suele ser necesario definir al menos un indicador de seguimiento y otro de resultado, que es necesario actualizar | En este sentido, las medidas y acciones dirigidas a la generación de conocimiento, ya sea a través del desarrollo de estudios nuevos, actualización de existentes o a la capacitación de personas, podrían incluirse en una segunda etapa, una vez que ya están contempladas las que tienen un efecto más directo sobre la mitigación y/o la adaptación. Con esto no se quiere decir que estas medidas no sean relevantes, ya que constituyen la base para las actuaciones futuras, sino que no son tan interesantes de cara al proceso de monitoreo, reporte y |

| | | |
|---|---|---|
| | normalmente cada año. | verificación de las mismas. |
| ***Necesidad de consenso en las metodologías de cálculo*** | Aunque a nivel internacional las directrices del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) están reconocidas como metodologías de cálculo de emisiones de GEI, existen diversos marcos donde se han desarrollado variantes y ajustes a las mismas.<br><br>Por otro lado, un punto clave en la aplicación de cualquier metodología de cálculo es la selección de los factores de emisión. | En la medida en la que se disponga de un inventario de GEI, las metodologías de cálculo de emisiones deben seguir lo estipulado en el inventario, ya que el sistema MRV debe calcular anualmente las reducciones de emisiones de GEI que podrían imputarse anualmente como consecuencia de la implementación de medidas de mitigación de GEI. Y, en todo caso, las metodologías de cálculo tienen que ir ligadas a las directrices marcadas por el IPCC para los inventarios nacionales de emisiones de GEI. |
| ***Importancia de la medición de los resultados ligados a la capacitación*** | Medir el resultado que pueden tener las acciones que implican capacitación o difusión en términos cuantitativos puede llegar a ser complicado, por la falta de herramientas. | Una buena práctica es aplicar tests sencillos de conocimiento al final de la capacitación, de forma que se incite a los asistentes a retener los aspectos más relevantes de la misma. El análisis de las respuestas plasmadas en los tests puede apoyar en la mejor orientación de las prácticas de capacitación, lo que también repercutirá en un mayor aprendizaje futuro. |
| ***Necesidad de un índice global de adaptación al cambio climático*** | La falta de existencia de un indicador común de resultado para el área de adaptación al cambio climático, complica el análisis y comunicación de los resultados ligados a la misma. | Aunque se han planteado algunas propuestas en el ámbito nacional (ver PECC 2014-2018), es importante avanzar en este sentido. Para ello, es necesario definir las variables multisectoriales que deberán tenerse en cuenta, así como la ponderación de las mismas con base en criterios objetivos y medibles.<br><br>Las recomendaciones de GIZ están orientadas a ir capturando aquellos indicadores relacionados con la adaptación que ayuden a los sectores a medir su avance en la reducción de la vulnerabilidad. Para esto es necesario respaldarse de 1) un diagnóstico previo de la vulnerabilidad, 2) elaborar cadenas o mapas de impacto, 3) detectar la actividad o medida de adaptación a realizar en el territorio y que responda a esa vulnerabilidad identificada, 4) describir detalladamente la medida de adaptación para su óptima implementación y 5) definir indicadores tipificando si son indicadores de |

| | | |
|---|---|---|
| | | seguimiento o de resultados y 6) dar seguimiento del avance en la implementación.<br><br>Por otro lado, es necesario continuar trabajando en la definición de un único indicador que permita medir la vulnerabilidad al cambio climático en su conjunto. |
| ***Relación entre los equipos informáticos y los equipos técnicos*** | Una vez que el sistema MRV y M&E ha sido desarrollado desde los equipos técnicos encargados, es necesario traducir esta información a un lenguaje informático. Debido a la complejidad y particularidades principalmente de los cálculos de reducción de emisiones de GEI (indicador de resultado del área de mitigación), es importante que los equipos técnicos e informáticos trabajen de forma conjunta, realizando pruebas de los resultados y comprobando la funcionalidad de la herramienta antes de su aprobación final. | Desde un inicio se debe trabajar de manera conjunta entre los equipos técnicos y los equipos del área de informática para que éstos últimos estén siempre sensibles a los resultados que el usuario requiere. De esta forma se facilita la tarea de trasladar al lenguaje informático a los requerimientos técnicos necesarios. |

Fuente: GIZ, 2015

## 11 DATOS DE CONTACTO


| | |
|---|---|
| **Nombre** | **MTRO. LEONARDO DANIEL RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ** |
| **Cargo** | **JEFE DE LA UNIDAD DE CAMBIO CLIMÁTICO** |
| **Dependencia** | **SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE** |
| **Entidad** | **VERACRUZ** |
| **Correo electrónico:** | **ucc.sedema.ver@gmail.com**<br>**lrodriguezh@veracruz.gob.mx**<br>**paulinavirues@gmail.com** |