



Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) y Monitoreo y Evaluación (M&E) de las Agendas Sectoriales de Cambio Climático del Estado de Veracruz

Resumen



VERACRUZ
GOBIERNO DEL ESTADO



SEDEMA
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
DEL ESTADO DE VERACRUZ

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Este estudio ha sido financiado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, organismo de cooperación al desarrollo del gobierno alemán, mediante fondos de la Iniciativa Internacional del Clima (International Climate Initiative (IKI)). Desde 2008, la IKI del Ministerio Federal del Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) del Gobierno Alemán, ha financiado proyectos de cambio climático en países de desarrollo y emergentes, así como países en transición.

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Domicilios de la sociedad

Bonn and Eschborn, Germany
T +49 228 44 60-0 (Bonn)
T +49 61 96 79-0 (Eschborn)

Agencia de la GIZ en México
Torre Hemicor, PH
Av. Insurgentes Sur No. 826
Col. De Valle
03100 México, D.F.
T +52 5536 2344

Coordinación y Supervisión:

SEDEMA: Beatriz Del Valle Cárdenas, Paulina Virues Contreras y Gerardo Javier Alvarez Gorostieta
GIZ: Yuriana González Ulloa, Camilo De la Garza Guevara, Miriam Faulwetter, Andrea Kuhlmann y Sofía Muñoz Alarcón

Autor:

Factor CO₂: Kepa Solaun Martínez, Paola Del Rio Villegas, Itxaso Gómez Coca, María Jesús Muñoz Cachón; Julie Marie Urban; Marco Antonio Moras Jiménez; Daniela Alejandra Cruz Pastrana, Eduardo Robelo González, Juan Carlos Arredondo Brun y Mariela Juárez.

Durante el proceso de análisis y priorización de las agendas sectoriales de cambio climático se ha contado con la participación de Adalberto Tejeda Martínez.



México, D.F., Noviembre del 2015

Índice

1. Contexto	6
2. Sistema de MRV y M&E	7
3. ¿Cómo se aplicó en el Estado de Veracruz?	8
4. ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas?	9
5. ¿Cuáles son los próximos pasos?	12

1. Contexto

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, con apoyo de la Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN) diseñó los Criterios para la Elaboración de las Agendas Sectoriales de Cambio Climático 2012-2016 de las dependencias de la Administración Pública Estatal¹. Este proceso permitió concretar un total de 373 medidas, dentro de las 18 Agendas Sectoriales.

En 2013, 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. En 2014, se inició una consultoría específica, por parte de la empresa Factor CO₂, para realizar un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (Sistema MRV y M&E) 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 las Agendas Sectoriales de Cambio Climático.

Este documento es el resumen ejecutivo del informe más extenso, estructurado en tres secciones principales: (1) la presentación del proceso que se llevó a cabo para la conformación del Sistema MRV y M&E; (2) las lecciones aprendidas durante el proceso y las recomendaciones; y (3) descripción de las actividades realizadas; y un conjunto de anexos con la información a detalle.

¹ Publicados en la Gaceta Oficial del Estado Número 171, el 25 de mayo del 2012, bajo el Acuerdo SEDEMA 001/2012.

2. Sistema de MRV y M&E

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.

En el ámbito de la adaptación al cambio climático, se debe contar con un sistema similar para realizar el seguimiento y medir el resultado de las medidas. En este caso, debe estar más centrado en el Monitoreo y la Evaluación (M&E) de las medidas de adaptación, debido a que el monitoreo, en el caso de la adaptación al cambio climático, puede ser complejo, ante la ausencia de un indicador común universal que permita medir la vulnerabilidad global al cambio climático².

Además, hay que tener presente que en la adaptación al cambio climático no existen metodologías tan bien definidas como en el caso de la mitigación de gases de efecto invernadero y la evaluación para el caso de la aplicación de las acciones de adaptación no es fácilmente cuantificable. Otra razón de la dificultad en la medición de estas acciones de adaptación, es el enfoque multi-factorial y multi-escalar en las unidades de medición, porque se aplican en diferentes sectores o áreas de actuación y a diferentes escalas geográficas.

² Como se especificará más adelante en el presente documento, tanto el Gobierno del Estado de Veracruz, como la GIZ, se encuentran ya trabajando en esta línea.

3. ¿Cómo se aplicó en el Estado de Veracruz?

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.

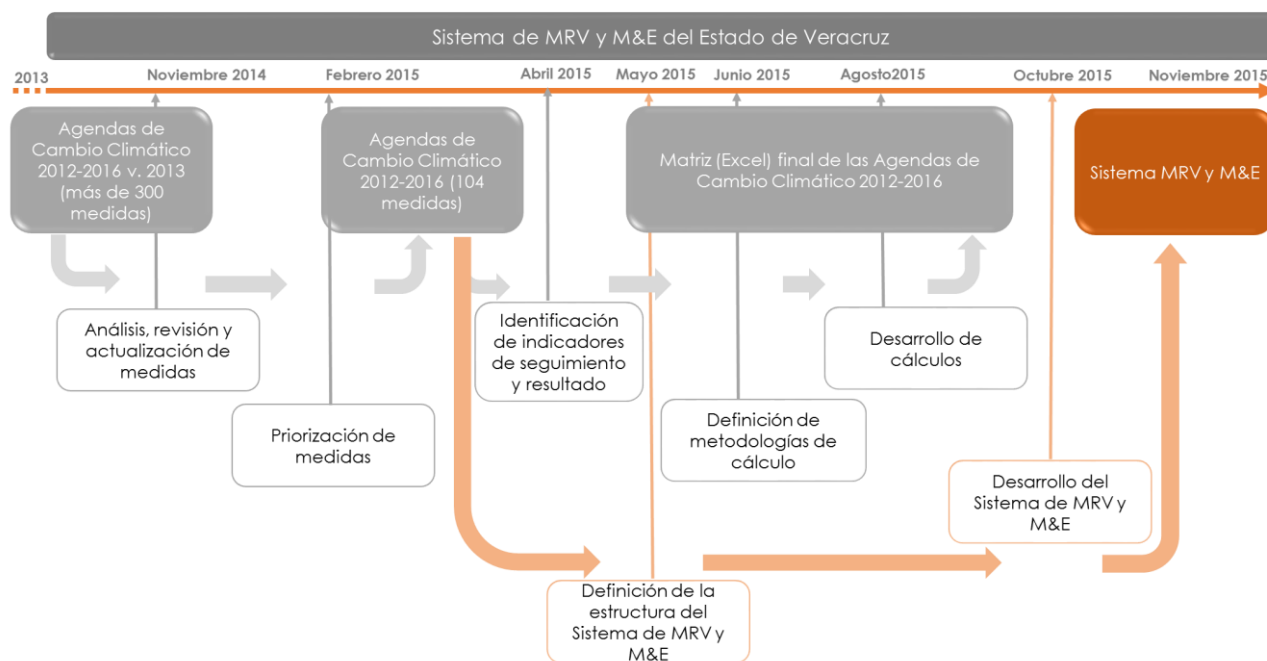
Entre noviembre de 2014 y febrero de 2015, se mantuvieron más de 30 reuniones con las 18 dependencias implicadas, donde se analizaron, revisaron y priorizaron las Agendas de Cambio Climático originales. El resultado de este proceso dio como resultado una nueva versión, que fue la que se trasladó al Sistema MRV y M&E.

En una segunda etapa del proceso, entre mayo y septiembre de 2015, se definió la estructura del Sistema MRV y M&E y se elaboró la información individual de cada medida y acción contemplada. Por último, en la tercera y última etapa (octubre-noviembre de 2015) se desarrolló la parte informática del Sistema y se procedió a la captura de la información.

En la siguiente figura se muestra el proceso llevado a cabo.

Figura 1: Proceso de elaboración del Sistema MRV y M&E del Estado de Veracruz.

Fuente: Elaboración propia.



4. ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas?

Como en todo proceso que se lleva a cabo por primera vez, se han identificado una serie de aspectos que conviene recoger para el desarrollo de otros sistemas similares, tanto en el Estado de Veracruz como en otros estados mexicanos. A continuación se especifican las lecciones aprendidas, así como las barreras encontradas.

Tabla 1: Lecciones aprendidas.

Fuente: Elaboración propia.

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. 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	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

Lección aprendida

Barreras

Área de mejora

	<p>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 normalmente cada año.</p>	<p>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 verificación de las mismas.</p>
<p>Necesidad de consenso en las metodologías de cálculo</p>	<p>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.</p> <p>Por otro lado, un punto clave en la aplicación de cualquier metodología de cálculo es la selección de los factores de emisión.</p>	<p>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.</p>
<p>Importancia de la medición de los resultados ligados a la capacitación</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Necesidad de un índice global de adaptación al cambio climático</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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</p>

Lección aprendida

Barreras

Área de mejora

		<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Relación entre los equipos informáticos y los equipos técnicos</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>

5. ¿Cuáles son los próximos pasos?

Una vez que se dispone del programa informático del Sistema MRV y M&E, el último paso es su implementación en el Gobierno del Estado de Veracruz para poder medir periódicamente el avance tanto en materia de mitigación, como de adaptación al cambio climático.

Para ello, es necesario tener en cuenta distintos puntos, que se indican en la siguiente tabla.

Tabla 2: Próximos pasos.
Fuente: Elaboración propia.

Próximos pasos	Observaciones
Identificación de enlaces en cada dependencia implicada	<p>Aunque ya se ha avanzado en la identificación de personas que actúen como enlaces para los aspectos de cambio climático en las diferentes dependencias implicadas y se ha trabajado con ellas en la definición de las agendas sectoriales, es importante generar un protocolo que asegure la existencia de este tipo de enlaces.</p> <p>Esta necesidad está ligada, principalmente, a los cambios de personal que suelen sufrir las dependencias. La creación de un protocolo, que defina las características básicas que debe tener el enlace (como por ejemplo formación técnica o experiencia previa en materia de cambio climático) se pueden solventar algunas de las barreras encontradas durante este tipo de procesos y que se detallan más adelante en el presente documento.</p>
Procedimiento de capacitación técnica relacionada con el Sistema MRV y M&E	<p>Aunque el último paso del desarrollo del Sistema MRV y M&E es la capacitación de las personas implicadas en su utilización, es una realidad de toda administración pública que los equipos de trabajo en ocasiones se ven modificados con el tiempo. Por ello, una buena práctica es diseñar el material que pueda servir para la formación de personal futuro de las diferentes dependencias.</p> <p>Este material puede fundamentarse en los productos derivados del proyecto en el que se ha desarrollado el Sistema, pero es necesario que se incorpore dentro de los protocolos de capacitación de las áreas implicadas en su uso. Ligado a ello, puede ser interesante indicar siempre una persona de contacto o enlace dentro de la SEDEMA que pueda resolver las dudas o cuestiones que surjan en la utilización del Sistema.</p>
Proceso de actualización del Sistema MRV y M&E	<p>Es importante definir el proceso que se va a llevar a cabo para realizar el monitoreo, reporte y verificación de las agendas sectoriales. Este proceso debe incluir la periodicidad (que deberá ser anual, teniendo en cuenta la lógica de los indicadores definidos), así como los pasos necesarios. Estos pasos incluyen la introducción de información por parte de los usuarios de cada dependencia (es decir, los enlaces definidos para tratar los aspectos de cambio climático), la verificación por parte del personal de la SEDEMA y el reporte de los avances por dependencia</p>

Próximos pasos

Observaciones

	<p>y en su conjunto.</p>
Identificación de los principales mensajes a comunicar	<p>Una vez que se obtienen los resultados sobre el avance de las agendas sectoriales, derivados del proceso de actualización anual del Sistema MRV y M&E, la dependencia encargada de su análisis y comunicación (en este caso, la SEDEMA), deberá traducir la información técnica en mensajes claros que puedan ser comunicados al resto del Gobierno de Veracruz, así como a la ciudadanía y grupos de interés.</p> <p>Para ello será necesario primero proceder al análisis de los diferentes resultados e identificar los mensajes clave que se quieren comunicar a cada público objetivo (resto de dependencias del Gobierno del Estado de Veracruz, otros estados mexicanos y gobierno federal, agentes privados sectoriales y ciudadanía en general). Por ejemplo, se puede pensar en centrar los mensajes en los resultados que se obtengan en términos de reducción de emisiones de GEI o de reducción de la vulnerabilidad.</p> <p>En este punto es importante también aprovechar para establecer un marco común de terminologías, definiendo cuando sean necesarios aquellos términos más técnicos que puedan ocasionar alguna incompreensión en el público.</p>
Estrategia para la socialización y difusión	<p>Es importante una socialización y difusión efectivas para construir un vínculo comunicativo entre las medidas definidas y las demandas sociales de la ciudadanía y sectores productivos. Para ello, la mejor práctica es definir una estrategia para este caso concreto o incluir esta temática dentro de la estrategia más amplia que pueda tener la SEDEMA.</p> <p>Una vez identificado el público objetivo (indicado en el anterior paso), es importante definir el tiempo, es decir el proceso de socialización requiere de un desarrollo en distintas etapas, con resultados marcados en el largo (20 años), mediano (10 años) y corto plazo (5 años)(Cardona, 2001).</p> <p>Por último, para que el mensaje alcance al grupo objetivo adecuado y la acción de comunicación sea eficaz, es necesario que se haga una descripción adecuada de cada una de las medidas de difusión y su alcance, de tal manera que se pueda hacer una valoración conjunta con los distintos públicos para conseguir divulgar y transmitir de la manera más adecuada y eficaz.</p>
Definir un canal de comunicación bidireccional	<p>Es necesario mantener un canal de difusión y socialización bidireccional, que permita mantener una participación activa entre la entidad coordinadora (en este caso, la SEDEMA) y el resto de públicos objetivos identificados.</p> <p>Esto permitirá obtener distintas opiniones sobre la ejecución y resultados de las medidas y acciones. Como es sabido, involucrar a los diferentes agentes en el proceso permite establecer un compromiso, en el que se consigue un mayor involucramiento y participación sobre las decisiones que se vayan a tomar permitiendo una aceptación y ejecución eficaz y perdurable(Encalada, 2005).</p>
Actualización de las Agendas de Cambio Climático	<p>Debido a que las Agendas de Cambio Climático son una planificación continua en el tiempo, una vez que finalicen las actuales en el año 2016, será necesario realizar un análisis de los resultados obtenidos y proceder</p>

Próximos pasos

Observaciones

a partir de 2017	<p>a su reformulación para el siguiente período.</p> <p>La ventaja de haber realizado un proceso de análisis a mitad del periodo de implantación, para el desarrollo del Sistema MRV y M&E, es que las diferentes dependencias han llevado a cabo una reflexión previa de hacia dónde se están enfocando los esfuerzos tanto para la mitigación, como para la adaptación.</p> <p>Es posible que muchas de las medidas reformuladas para el Sistema MRV y M&E se mantengan al menos en los primeros años del siguiente período. Otras, sin embargo, habrán sido ya implementadas y será necesario definir nuevas.</p> <p>Para la definición de nuevas medidas y acciones es importante tomar en cuenta las lecciones aprendidas en el proceso. Principalmente en lo que se refiere a la adaptación al cambio climático y la capacitación.</p> <p>Por un lado, en la adaptación, a través de la utilización de los mapas y cadenas de impacto, las fichas metodológicas y análisis de los indicadores de resultado, así como el avance que se le haya dado al indicador global de adaptación al cambio climático que actualmente está desarrollando la SEDEMA, el objetivo será lograr una batería de medidas que vayan más dirigidas a la acción. En este sentido, deberán ser medidas que refuercen la capacidad de adaptación de los sectores o reduzcan su exposición o sensibilidad a los impactos.</p> <p>Por otro lado, en las medidas de capacitación se deberá incluir un procedimiento que permita medir los resultados de las mismas, como factor a tener en cuenta para poder dirigir los esfuerzos hacia las metas fijadas tanto en mitigación, como en adaptación al cambio climático.</p>
Actualización del Sistema MRV y M&E	<p>Además de incluir las nuevas medidas y acciones, puede ser necesario incluir nuevas ecuaciones de cálculo tanto para nuevos tipos de medidas de mitigación que hayan podido ser definidas, como para el nuevo índice global de vulnerabilidad al cambio climático, en el que actualmente se está trabajando.</p> <p>En este sentido, puede ser interesante desarrollar una segunda fase de la herramienta en la que se creen los formularios necesarios para que el usuario pueda dar de alta nuevas medidas, acciones y fórmulas de cálculo, sin necesidad de tener conocimientos altos de informática.</p>