



Estado del arte del monitoreo y evaluación para la adaptación al cambio climático en el Perú

22 de noviembre de 2017

Estado del arte del monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático

Responsable: Brenda Bucheli

Apoyo técnico: Madeleine Obando

Noviembre 22, 2017

Contenidos

Siglas y Acrónimos.....	4
1. Introducción.....	5
2. Antecedentes	6
3. Marco conceptual de la ACC.....	8
4. Situación actual del M&E de la ACC	18
5. Experiencias de sistemas de M&E nacionales	30
6. Identificación de sistemas de información en sectores priorizados	46
7. Conclusiones y recomendaciones	59
8. Anexos	61

Siglas y Acrónimos

AbE	Adaptación al Cambio Climático Basada en Ecosistemas
ACC	Adaptación al Cambio Climático
AbC	Adaptación al Cambio Climático Basada en la Comunidad
CBD	Convenio de Diversidad Biológica
CC	Cambio Climático
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención, y Reducción del Riesgo de Desastres
CEPLAN	Centro de Planeamiento Estratégico
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CND	Contribuciones Nacionalmente Determinadas
COP*	Conferencia de las Partes
DGCCD	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación
ENCC	Estrategia Nacional ante el Cambio Climático
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GEF	Global Environment Facility
GRD	Gestión de Riesgo de Desastres
IISD*	Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable
INDC*	Contribuciones Nacionales Previstas y Determinadas
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPCC*	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAM	Ministerio del Ambiente
M&E	Monitoreo y Evaluación
NDC*	Contribuciones Nacionalmente Determinadas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organismo No Gubernamental
PACC	Programa de Adaptación a Cambio Climático
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNUD	Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas
PP	Programa Presupuestal
PPCR*	Pilot Program for Climate Resilience
PMERL*	Participatory, Monitoring, Evaluation, Reflection & Learning
USAID*	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

*Siglas en inglés

1. Introducción

Como parte de los compromisos asumidos bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Gobierno de Perú, en el marco de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC por sus siglas en inglés), está formulando su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), para orientar sus objetivos de adaptación en el mediano y largo plazo, así como una programación tentativa (u hoja de ruta) para propiciar las condiciones habilitantes que faciliten su implementación.

A la par se prevé el diseño, y posterior implementación, de un sistema de monitoreo y evaluación correspondiente al PNACC. En este esfuerzo, el Gobierno Peruano está siendo apoyado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable, quien gestiona el Programa de Apoyo al País, auspiciado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Este documento es un insumo inicial para orientar el proceso mencionado, especialmente relevante considerando la aún poca experiencia en la formulación e implementación de los PNACC y sus sistemas de monitoreo y evaluación complementarios en los países. El documento ha sido elaborado en base a la revisión de fuentes secundarias, y visitas a representantes de los sectores priorizados para el PNACC en Perú, para partir de referencias y aprendizajes previos.

Resume en primer lugar las principales características del Programa de Apoyo al País, su duración, modalidad, y actividades previstas. Seguidamente, se reseñan algunos elementos clave del marco conceptual de la adaptación al cambio climático (ACC), enfatizando aquellos relacionados con el desarrollo del tema en Perú. Se presenta luego una vista panorámica sobre cómo se está abordando actualmente el monitoreo y evaluación de la ACC, un tema muy vigente, que tiene desafíos y peculiaridades que lo diferencian de otras intervenciones. Se identifican tendencias y buenas prácticas que serán de utilidad para la tarea encomendada.

A continuación, se incluyen algunos ejemplos de sistemas de monitoreo y evaluación (M&E) nacionales, ubicados en el contexto global, y de la región de América Latina. En Perú, ante la ausencia de un caso similar, se presentan dos iniciativas de sector público en curso y la experiencia de un programa relevante, que podrían alimentar el proceso a nivel de país.

Seguidamente se describen los resultados del sondeo realizado con representantes de los sectores priorizados para el PNACC sobre los sistemas de información con los que actualmente cuentan, que podrían respaldar el monitoreo y evaluación de aspectos relacionados con adaptación.

Finalmente, se destacan las principales conclusiones del análisis realizado, y se plantean recomendaciones, a la luz del próximo diseño del sistema de monitoreo y evaluación del PNACC de Perú.

2. Antecedentes

Desde 1992 hasta 2005, las decisiones de las Conferencias de las Partes (COP) estuvieron orientadas a definir acciones de mitigación. Los planes de adaptación fueron establecidos en el Marco de Adaptación de Cancún en la COP16 (2010) para así abordarla con la misma prioridad que la mitigación. En la plataforma de Durban en 2011, se propusieron, dos objetivos: i) reducir la vulnerabilidad de los países en desarrollo a los impactos del cambio climático mediante la construcción de la capacidad de adaptación y resiliencia; y ii) facilitar la integración de la adaptación en las actividades, programas y políticas existentes y, en particular, en la planificación del desarrollo¹.

Se recomendó también en Durban, que, en base a sus Planes de Acción o avances en Adaptación, los países inicien una planificación de la adaptación a mediano y largo plazo e integrado a la planificación del desarrollo. Estos aspectos han sido ratificados en las negociaciones del Acuerdo de París en el año 2015.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático es un proceso estratégico desarrollado bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que se formula en base a las actividades y capacidades existentes en cada país, y ayuda a integrar el cambio climático en la toma de decisiones a nivel nacional. Demanda contar con un enfoque de adaptación integrado y coordinado con todos los sectores y niveles gubernamentales.

El Gobierno de los Estados Unidos ofrece ayuda a los países en desarrollo en la implementación de sus acciones de adaptación, para que se aborden las prioridades identificadas mediante los procesos de PNACC. Lo hace a través del Programa de Apoyo a los Países, el cual es administrado por el IISD, organismo anfitrión del Secretariado de la Red Global PNACC. Este se desarrolla en colaboración con USAID².

El Programa Estadounidense de Apoyo para Perú, convenido con la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD) del Ministerio del Ambiente (MINAM), se diseñó para abordar las necesidades y las prioridades del país en términos de la implementación de la adaptación, contribuyendo a allanar el camino hacia un futuro más resiliente. Tiene una duración de tres años (2016-2019) y consta de tres áreas de apoyo principales:

- Creación de conciencia y coordinación entre donantes
- Apoyo técnico específico
- Asesoramiento técnico.

¹En <http://solucionescambioclimatico.org/la-plataforma-de-durban-2011/>

² Mayor información en <http://napglobalnetwork.org/2016/05/united-states-country-nap-support-program/#chapter-1>

El desarrollo de las capacidades nacionales para monitorear, evaluar, y aprender del progreso e impacto alcanzados en la adaptación del país al cambio climático, forma parte de los temas priorizados para el Programa de Apoyo para Perú. En esta línea se ha contratado una consultoría liderada por la Mtr. Brenda Bucheli, para el diseño e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación correspondiente al PNACC de Perú.

La revisión y análisis del estado del arte del monitoreo y evaluación de sistemas nacionales a nivel global y nacional es el precedente para sentar las bases del mencionado trabajo. En este producto se contó con el apoyo técnico de la consultora Madeleine Obando, también contratada por IISD.

3. Marco conceptual de la ACC

3.1. Fundamentos de la Adaptación al Cambio Climático

Por cambio climático (CC) se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables (IPCC, 2014).

En los últimos años se ha incrementado la temperatura promedio en la atmósfera y en los océanos, elevándose además el nivel medio del mar por deshielos y expansión térmica, ha disminuido la extensión de hielo en los glaciares, y han aumentado las concentraciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera. La influencia humana en la variación climática es inequívoca, y se requiere reducir de manera drástica las emisiones para mantener, en el largo plazo, el incremento de la temperatura promedio por debajo de los 1.5°C o sin exceder, en todo caso, los 2°C (MINAM, 2015).

Las actuales manifestaciones del cambio climático (CC) ya se están produciendo con un incremento promedio de 0.8°C en relación a la era preindustrial. Esto se puede observar, por ejemplo, en la intensificación e incremento de la frecuencia de fenómenos climáticos extremos a nivel mundial (inundaciones, huracanes y tifones, plagas y desplazamiento de vectores de enfermedades, alteración de condiciones de producción de alimentos). Asimismo, se está originando una elevación de las temperaturas del mar, aumento de estratificación termal, acidificación oceánica y expansión de las zonas con mínimo oxígeno. Todos estos fenómenos agudizan las condiciones críticas y devienen en factores limitantes para el desarrollo humano, como la migración forzada, la pobreza y la inequidad social, y la falta de seguridad alimentaria (IPCC, 2014).

Es preocupante también la forma en que el CC exacerba la degradación ecosistémica (es decir, los cambios en la cobertura de suelos, la sobreexplotación, la contaminación) y causa alteraciones sustanciales en la estructura y la función de los ecosistemas, a un nivel que les impide brindar servicios ecosistémicos tales como la disponibilidad de agua dulce, la protección de las costas en caso de inundación y el control de la erosión.

Por otra parte, la degradación de los ecosistemas suele propiciar más desastres y reduce las capacidades de la naturaleza y la población humana de resistir los impactos del CC, ya que la degradación limita las capacidades de los ecosistemas para ofrecer amortiguamiento en situaciones de inundación, fuertes lluvias o en el incremento del nivel del mar.

La adaptación frente a los efectos del CC, de acuerdo a la CMNUCC, hace referencia a los ajustes en los sistemas sociales, ecológicos o económicos como una respuesta a los impactos actuales o esperados derivados del cambio climático. Se refiere a las adecuaciones en los procesos, prácticas y estructuras para moderar el daño potencial o para aprovechar las oportunidades.

En tal sentido, en la medida que se incrementa el conocimiento del clima, de su variabilidad natural y del cambio climático, es posible establecer las bases para la adaptación desde un enfoque de gestión del riesgo, minimizando las probabilidades de daños y pérdidas (impactos) como consecuencia de la ocurrencia de determinados peligros (o amenazas) derivados del clima (MINAM, 2016a).

Otros conceptos clave relacionados con la ACC son: vulnerabilidad, resiliencia, y capacidad adaptativa. Éstos no tienen definiciones estándares, pero pueden ser entendidas como:

- **Vulnerabilidad**: es la propensión o predisposición a ser afectado adversamente. La noción de vulnerabilidad abarca una variedad de conceptos y elementos, incluyendo la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la carencia de capacidad para hacer frente y adaptarse a los impactos. Un amplio conjunto de factores tales como la riqueza, el status social, y la condición de género determinan la vulnerabilidad y la exposición al riesgo causado por el cambio climático (IPCC, 2014).
- **Resiliencia**: se refiere a la capacidad de un sistema para absorber las perturbaciones y reorganizarse. Relacionada con medio ambiente, es la capacidad de los ecosistemas para persistir en el estado original, aun cuando éste puede estar sujeto a perturbaciones³.
- **Capacidad adaptativa**: es el potencial -o la capacidad- de un sistema de adaptarse a los estímulos climáticos o a sus efectos o impactos, esto es de modificarse para satisfacer mejor las necesidades de la adaptación (IPCC, 2014). También se refiere a la habilidad de un sistema (humano) de ajustarse al cambio climático, incluyendo a la variabilidad y los extremos climáticos, para moderar los potenciales daños, aprovechar las oportunidades y hacer frente a las consecuencias⁴.

³ Fuente: Página web de Adaptacion en <https://sector.iadb.org/es/adaptacion-al-cambio-climatico/pages/resiliencia>

⁴ Fuente: Página web de Adaptacion en <https://sector.iadb.org/es/adaptacion-al-cambio-climatico/pages/capacidad-adaptativa>

3.2. Enfoques relacionados a la Adaptación al Cambio Climático

Existen diferentes formas de comprender cómo funciona la adaptación al cambio climático, los aportes de sus diferentes elementos clave - tales como resiliencia, capacidad de adaptación o vulnerabilidad -, y cómo reconocer cuándo ésta es exitosa. Este panorama presenta un desafío en la implementación y justificación de medidas y acciones de adaptación, y como se verá en la siguiente sección, también dificulta el diseño y operacionalización de los sistemas de monitoreo y evaluación de ACC.

De manera ilustrativa se presentan brevemente tres reconocidos enfoques sobre ACC, los cuales no necesariamente son excluyentes y pueden ser sinérgicos entre sí. En la siguiente sección del documento se hallarán otros más, a la base de las distintas aproximaciones al monitoreo y evaluación revisadas.

Adaptación al Cambio Climático basado en Comunidades (AbC)

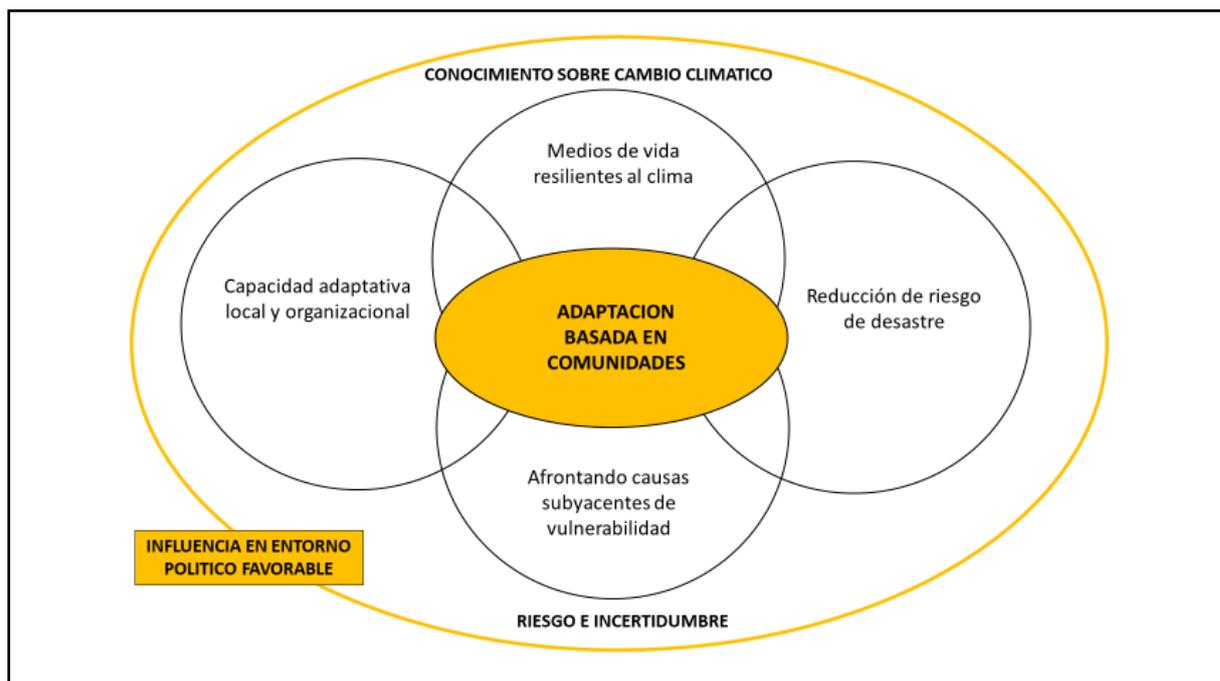
El enfoque basado en comunidades (AbC) es definido como “un proceso liderado por la comunidad que se basa en las prioridades, necesidades, conocimientos y capacidades, el cual debe empoderar a personas a planear para los impactos del cambio climático, y superarlos” (MINAM, 2016b).

El AbC requiere un enfoque integrado que combine el conocimiento tradicional con estrategias innovadoras para abordar la vulnerabilidad actual, a la vez que fortalece la capacidad adaptativa para enfrentar nuevos retos dinámicos. El proceso de AbC comprende cuatro estrategias interrelacionadas:

- Promoción de estrategias de medios de vida resilientes al clima en combinación con la diversificación de los ingresos y el fortalecimiento de la capacidad para la planificación y una mejor gestión de riesgos;
- Estrategias de reducción de riesgos para disminuir el impacto de las amenazas, especialmente sobre los individuos y hogares vulnerables;
- Desarrollo de capacidades de la sociedad civil y las instituciones públicas locales para que puedan prestar mayor apoyo a las comunidades, hogares e individuos en sus esfuerzos de adaptación; y
- Realizar incidencia política y movilización social para abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad, tales como la mala gobernabilidad, la falta de control sobre los recursos o el acceso limitado a servicios básicos⁵.

⁵ Fuente: Página web de Proyecto Glaciares de Perú, <http://www.proyectoglaciares.pe/proyecto-glaciares/enfoque/>

Figura 1. Adaptación Basada en Comunidades (AbC)



Fuente: Página web de CARE Climate Change, <http://careclimatechange.org/tool-kits/cba-framework/>

Si bien usualmente se ubica al enfoque AbC en el plano local, sus practicantes señalan que recientemente este enfoque ha demostrado que también puede ser utilizado a una escala mayor, siempre que las comunidades permanezcan como un componente principal del planeamiento y la acción. Por ello es posible integrar este enfoque en la planificación gubernamental y los procesos de gestión de gobierno a diferentes escalas.

En este sentido, bajo este enfoque un planeamiento para la adaptación con éxito requiere la consideración de los distintos factores locales, la comprensión precisa del continuo rural-urbano muy relevante en numerosos países en desarrollo, y la colaboración con los grupos de la población más vulnerables, incluida la identificación clara de las relaciones entre los esfuerzos de adaptación y los orientados a la disminución de la pobreza⁶.

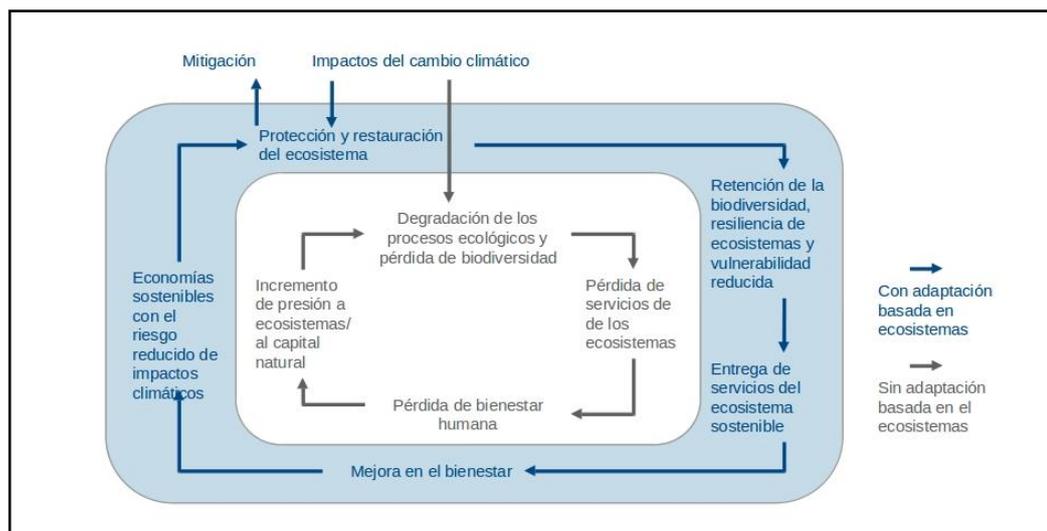
Adaptación al Cambio Climático basado en Ecosistemas (AbE)

La adaptación al cambio climático bajo este enfoque utiliza la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. La Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) pone a las personas en el centro y utiliza métodos participativos y culturalmente adecuados para abordar los retos, pero con un mayor énfasis en las soluciones ecológicas y naturales.

⁶ Fuente: Página web de Adaptación en <https://sector.iadb.org/es/adaptacion-al-cambio-climatico/pages/la-adaptaci%C3%B3n-basada-en-comunidades>

La AbE, en la definición adoptada por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), usa la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en una estrategia integral de adaptación. Incluye el manejo sostenible y la conservación y restauración de los ecosistemas para proveer servicios que ayuden a los pueblos a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Una estrategia así puede ser costo-efectiva, generar co-beneficios sociales, económicos y culturales, a la vez que contribuir a la conservación de la biodiversidad.⁷

Figura 2. Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE)



Fuente: Página web de Adaptacion en <https://sector.iadb.org/es/adaptacion-al-cambio-climatico/pages/la-adaptaci%C3%B3n-basada-en-ecosistemas>

El esquema según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), la adaptación basada en ecosistemas usa la capacidad de la naturaleza para los sistemas humanos de los impactos adversos al cambio climático. Sin considerar la AbE, el cambio climático podría causar la degradación de los procesos ecológicos que provocarían pérdida en el bienestar humano. Sin embargo, la implementación de la AbE puede reducir o compensar efectos adversos, lo que resulta en un ciclo favorable que tiende a reducir los riesgos asociados al cambio climático.

En el Acuerdo de París⁸, en su texto preambular, las Partes observan la importancia de garantizar la integridad de todos los ecosistemas, el Acuerdo sostiene que ésta es un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático y contribuye a esa respuesta, cuyo fin es proteger a las personas, los medios de vida y los ecosistemas.

⁷ Fuente: Página web de Adaptacion en <https://sector.iadb.org/es/adaptacion-al-cambio-climatico/pages/la-adaptaci%C3%B3n-basada-en-ecosistemas>

⁸ Acuerdo de París, 2015. Artículo 7, ACC

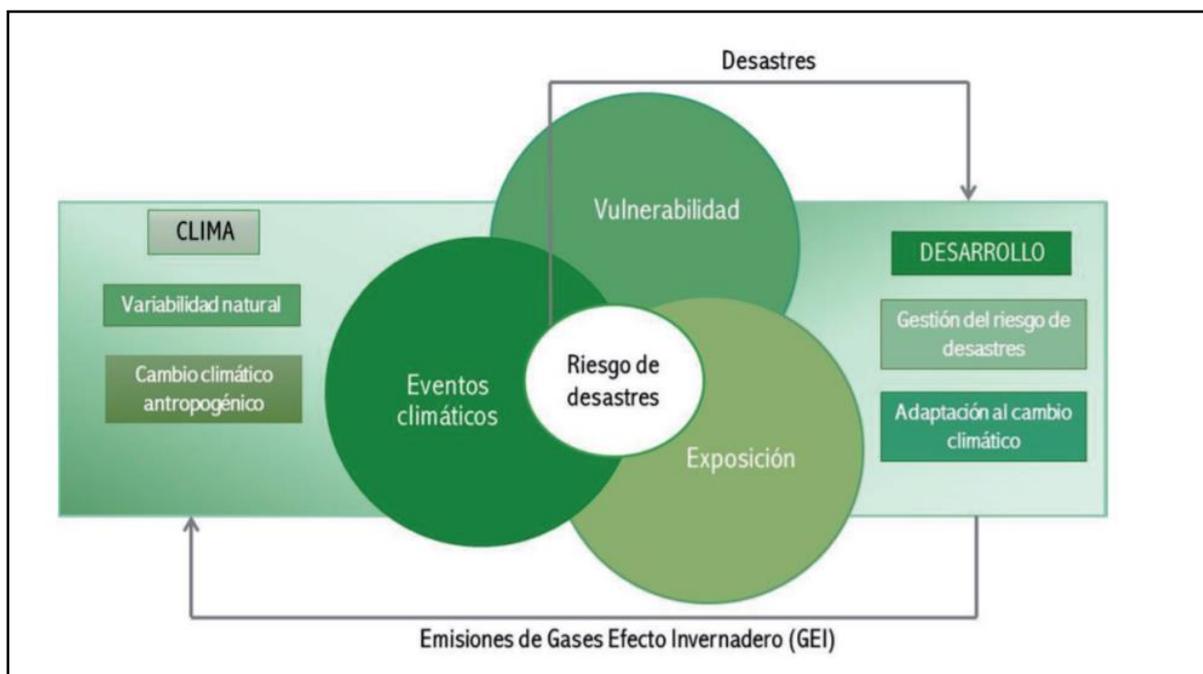
Más recientemente, las conclusiones de la cuadragésimo cuarta sesión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico⁹ solicita a las Partes que, en lo que concierne a los ecosistemas y los recursos hídricos, remitan para enero de 2017 información sobre lecciones aprendidas y buenas prácticas en el monitoreo y la evaluación de la implementación de adaptación basada en ecosistemas; y de herramientas para evaluar los beneficios de la mitigación y la adaptación, para mejorar la resiliencia y reducir emisiones que adaptación basada en ecosistemas aporta.

Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático

Desde esta perspectiva, la exposición y la vulnerabilidad ante los eventos climáticos determinan qué tan factible es que sucedan desastres (riesgo de desastres) y cuáles son los impactos sobre el desarrollo. Los patrones de desarrollo y asentamiento determinan esos niveles de vulnerabilidad y exposición, al ser el riesgo una construcción social, económica y ambiental.

Igualmente, la gestión del riesgo de desastres (GRD) y la adaptación al cambio climático son factores determinantes de dichos niveles. Adicionalmente, el desarrollo humano a través de las emisiones de gases de efecto de invernadero genera un cambio climático antropogénico que exacerba la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos, incrementando el riesgo de desastres (PNACC Colombia, 2016). El siguiente diagrama ubica los elementos mencionados y las interacciones que presentan.

Figura 3. Conceptos clave de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático



Fuente: PNACC Colombia, 2016

9 (SBSTA44, según las siglas en inglés)

Los cambios en los eventos climáticos al igual que los cambios en la vulnerabilidad y la exposición se combinan para construir el riesgo de desastres. Por lo tanto, es necesario incorporar tanto la gestión del riesgo de desastres como la adaptación al cambio climático dentro de los procesos de desarrollo, para lograr enfrentar de forma efectiva un clima cambiante.

Separar la gestión del riesgo de la ACC es difícil. Ambos tienen el objetivo común de reducir el riesgo climático, lo que se logra mediante la reducción de la exposición y la vulnerabilidad ante eventos climáticos. Para esto se deben identificar cuáles son las amenazas, determinar el grado de exposición analizando los lugares donde deben realizarse las actividades correspondientes y establecer cuáles son los factores que juegan un papel importante en la susceptibilidad de afectación de una zona, infraestructura, población, sistema productivo y/o ecosistema ante un evento climático (PNACC Colombia, 2016).

Según el Dr. Lavelle, reconocido experto internacional, la Gestión del Riesgo de Desastre cubre una gama mucho más amplia de tipos de amenaza que la Adaptación al Cambio Climático, dado que incluye las geológicas, oceanográficas (más allá del aumento del nivel del mar) y geomorfológicas, así como los riesgos tecnológicos. La ACC se ocupa no sólo de la variabilidad climática y sus extremos o eventos no rutinarios, sino también de los cambios en las normas y los promedios del clima y sus potenciales impactos en la población y la producción, los cuales ya se convierten en elemento de nuevo estrés o de riesgo, a diferencia del contexto histórico, donde los promedios eran la base de los recursos del clima que daba sustento a la sociedad de forma regular y predecible.

Ambos se refieren a patrones de la variabilidad climática que se expresan en la existencia y el aumento potencial en el número, la intensidad, la escala o la recurrencia de eventos climáticos o hidrometeorológicos que cubren un amplio espectro desde lo extremo a la pequeña escala no habitual, que afectan poblaciones, sus medios de subsistencia, sus condiciones sociales de vida e infraestructura, aumentando las pérdidas y daños y reduciendo la sostenibilidad del desarrollo (MINAM, 2016b).

3.3. La Adaptación al Cambio Climático en el Perú

Las características naturales ponen al país en una situación proclive a ser afectado por los efectos del cambio climático. El Perú presenta hasta siete de las nueve características reconocidas por la CMNUCC para calificar a un país como “particularmente vulnerable”: zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, zonas expuestas a inundaciones, sequías y desertificación, ecosistemas montañosos frágiles, zonas propensas a desastres, zonas con alta contaminación atmosférica urbana y economías dependientes en gran medida de los ingresos generados por la producción y uso de combustibles fósiles (MINAM, 2015).

La vulnerabilidad del Perú ante los eventos climáticos se debe, entre otras razones a que: i) sus ecosistemas son diversos y variados; ii) el 60% de la población vive en la zona de costa; iii) 60% de la agricultura es de secano y depende de los regímenes de lluvia; iv) los glaciares son muy sensibles al cambio de temperatura; v) el 70% de la energía eléctrica es generada por fuentes hídricas; vi) el 45.2% de la población rural se encuentra en situación de pobreza¹⁰.

Por ello, Perú forma parte de la CMNUCC desde 1992. Desde entonces, ha tenido avances importantes en el cumplimiento de los compromisos asumidos, dirigidos a la promoción de la gobernanza, la institucionalidad y los aspectos normativos en cambio climático, con miras a construir un país climáticamente responsable que se adapta a los efectos adversos como el incremento de la intensidad y frecuencia de eventos climáticos extremos, el retroceso glaciar y el acceso a los recursos hídricos asociados, la variación inusual de las temperaturas en el territorio y en el mar, el cambio de los patrones históricos de precipitación pluvial y en el afloramiento costero. Aprovecha las oportunidades que impone este fenómeno global, sentando las bases para un desarrollo sostenible bajo en carbono¹¹.

Entre los hitos importantes de progreso está la aprobación de la Estrategia Nacional al Cambio Climático (ENCC, 2015), que tiene un objetivo específico para la adaptación: La población, los agentes económicos y el Estado incrementan la conciencia y capacidad adaptativa para la acción frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático. También están las Estrategias Regionales aprobadas por ordenanza regional¹² que identifican las medidas de ACC, y que además forman parte de los instrumentos de planificación e inversión regional y local. Todo ello refleja el compromiso y actuar frente al cambio climático de manera integrada, transversal y multisectorial, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por el Perú ante la CMNUCC, y teniendo en cuenta de manera especial los esfuerzos de previsión y acción para adaptar los sistemas productivos, los servicios sociales y la población, ante los efectos del cambio climático.

La atención hacia la adaptación al cambio climático se ha redoblado con el Acuerdo Nacional, el Plan bicentenario y el Informe de la Comisión Multisectorial. El MINAM, a través de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación en su calidad de ente rector en la gestión del cambio climático, es la entidad que lidera, promueve, facilita y brinda asistencia técnica a los sectores, gobiernos regionales y locales para la inclusión de la adaptación al CC en la planificación e inversión nacional, regional y local, siguiendo los lineamientos previstos en la ENCC actualizada y aprobada oficialmente¹³, desarrollada en coordinación con la Comisión Nacional sobre CC.

¹⁰ Revisado en: https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/nota-de-prensa-n074_2016-inei.pdf, el 21 de abril de 2016.

¹¹ Fuente: Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de la ONU sobre Cambio Climático (2016)

¹² 18 regiones cuentan con Estrategias Regionales aprobadas con Ordenanza Regional y aguardan correspondencia con los Objetivos de desarrollo regional y local (MINAM, 2016b).

¹³ Aprobada con Decreto Supremo 011-2015-MINAM.

También se han notado avances significativos en adaptación como consecuencia de integrar el componente climático en la planificación e inversión, la generación de escenarios futuros y el análisis de vulnerabilidades. Esto ha permitido un avance hacia la adaptación desde los diferentes sectores: Economía y Finanzas, Agricultura, Salud, Pesca, y los gobiernos regionales, que vienen incorporando el cambio climático en sus políticas o instrumentos de planificación y han aumentado las inversiones para proyectos que contribuyan a la adaptación del cambio climático.

3.4. Contexto y orientación del PNACC de Perú

El Perú, como país parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, ha asumido la misión global conjunta de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. En ese sentido nuestras Contribuciones Nacionalmente Determinadas responden a la urgencia y al alto nivel de responsabilidad para cumplir los compromisos internacionales del país. Se creó para este fin el Grupo Técnico Multisectorial¹⁴, que tiene como objetivo elaborar una programación tentativa que permita propiciar condiciones habilitantes para la implementación eficiente de las NDC en el corto, mediano y largo plazo.

En ese contexto, en el Perú se suma el proceso del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, concebido como un instrumento que parte de las estrategias políticas e institucionales del país. Su desarrollo está siendo un proceso continuo que se va nutriendo de los aprendizajes generados a partir de los acuerdos y consensos entre los diversos actores para gestionar el PNACC, y de las capacidades adquiridas en los tomadores de decisión para fomentar un desarrollo sostenible y resiliente frente a un clima cambiante¹⁵.

El PNACC es liderado por el Ministerio del Ambiente a través de la DGCCD, y el éxito de esta estrategia depende de una adecuada articulación y del compromiso de los diferentes niveles de gobierno, así como del sector privado, las ONG y la sociedad civil.

A nivel general, se cuenta con una versión preliminar de PNACC Marco¹⁶, aún no aprobada, que toma en cuenta las directrices generales dadas por la CMNUCC, e incluye entre los enfoques de sustento al AbC y AbE vistos anteriormente, así como enfoques diferenciales de género e interculturalidad, coherentes con el Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú, desarrollado por MINAM y aprobado en 2016. También considera el enfoque de gestión de resultados orientados hacia el servicio al ciudadano, basado en los fundamentos de la Modernización del Estado sobre la “gestión por resultados”.

¹⁴ Mecanismo de Coordinación Multisectorial cuyo periodo de vigencia es de 18 meses. Fuente: Resolución Suprema N° 005-2016-MINAM.

¹⁵ MINAM (2016b). Proceso de formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – NAP.

¹⁶ Durante el evento “Perú se adapta al cambio climático: Plan Nacional de Adaptación”, realizado en Lima, Perú, el 6 y 7 de diciembre de 2016.

Este documento considera además las orientaciones metodológicas del planeamiento estratégico del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), de manera que se asegure la articulación de la adaptación al cambio climático en los planes sectoriales, incluido el presupuesto, así como, su integración en la planificación del desarrollo, en los niveles de gobierno subnacional, regional y local (MINAM, 2016c).

Siguiendo el objetivo de adaptación trazado por la ENCC, para el PNACC Marco se proponen los siguientes objetivos, que serán implementados en el territorio nacional, tomando en cuenta los Lineamientos Estratégicos Sectoriales o Temáticos, Lineamientos Estratégicos Transversales y, las definiciones en las áreas temáticas priorizadas de las NDC en adaptación:

1. Reducir la vulnerabilidad del Perú a los impactos negativos del cambio climático, capitalizando los impactos positivos.
2. Incrementar las capacidades adaptativas y de resiliencia de grupos sociales, actividades y ecosistemas priorizados.
3. Facilitar la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación sectorial y territorial, para un desarrollo sostenible y bajo en carbono.

En esta línea, para continuar con el proceso PNACC, los cinco sectores involucrados en las NDC (agua, pesca y acuicultura, salud, agricultura, bosques) están actualizando, con el apoyo de MINAM, las metas propuestas originalmente en el 2015¹⁷, revisando a la par las medidas de adaptación relacionados con su cumplimiento.

A fines del 2017, como parte de la implementación de las NDC, se prevé contar con un marco conceptual de ACC específico para cada sector, donde se sustenten las medidas identificadas, así como los indicadores y metas asignados para dar seguimiento al progreso en la implementación.

Con este insumo deberá retomarse el PNACC Marco a nivel nacional, para enlazar y dar coherencia a ambos niveles, siguiendo así el desarrollo de un PNACC integrado para Perú.

¹⁷ En MINAM. (2015). Contribución Previstas y Determinada a Nivel Nacional (iNDC) de la República del Perú, en <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Peru%20First/iNDC%20Per%C3%BA%20castelano.pdf>

4. Situación actual del M&E de la ACC

4.1. Principios generales del monitoreo y evaluación

Repasando algunos conceptos básicos, el monitoreo (o seguimiento) y evaluación son complementarios entre sí, y acompañan a la implementación de toda intervención, sea ésta un programa, proyecto, política, o plan. Según el glosario de OCDE (2010), estos términos se definen de la siguiente manera:

Monitoreo o Seguimiento: Función continua que utiliza una recopilación sistemática de datos sobre indicadores especificados para proporcionar a los administradores y a las partes interesadas principales de una intervención para el desarrollo, indicaciones sobre el avance y el logro de los objetivos, así como de la utilización de los fondos asignados.

Evaluación: Apreciación sistemática y objetiva de un proyecto, programa o política en curso o concluido, de su diseño, su puesta en práctica y sus resultados. El objetivo es determinar la pertinencia y el logro de los objetivos, así como la eficiencia, la eficacia, el impacto y la sostenibilidad para el desarrollo. Una evaluación deberá proporcionar información creíble y útil, que permita incorporar las enseñanzas aprendidas en el proceso de decisiones de beneficiarios y donantes.

Tanto el monitoreo como la evaluación implican una comparación con objetivos propuestos. Éstos están planteados en la “teoría de cambio” de la intervención, es decir, la secuencia lógica que explica cómo, desde la perspectiva de los involucrados, las actividades a realizar van a generar ciertos productos o servicios, que conducirán a determinados resultados, efectos o impactos. La “teoría de cambio” – también llamada marco o modelo lógico, cadena de resultados o de valor – identifica además los factores fuera de control que podrían afectar los resultados esperados.

Para la puesta en marcha del monitoreo y evaluación se requiere indicadores¹⁸, con los que se pueda demostrar avances y el logro de los objetivos propuestos, a lo largo de los distintos niveles de la “teoría de cambio”. Por cada uno de ellos debe especificarse las definiciones operativas, procedimientos, instrumentos, y otros detalles técnicos necesarios para su implementación, además de garantizar los recursos necesarios.

Todos estos elementos forman parte de un sistema de monitoreo y evaluación, definido por OCDE como un “conjunto de procesos (planificación, acopio y síntesis de información, reflexión, y preparación de informes), de condiciones y capacidades complementarias necesarias para que los productos del seguimiento y de la evaluación aporten una valiosa contribución a la adopción de decisiones y al aprendizaje”.

¹⁸ Según OCDE (2010) es una “variable o factor cuantitativo o cualitativo que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros, reflejar los cambios vinculados con una intervención o ayudar a evaluar los resultados de un organismo de desarrollo”.

4.2. Desafíos del monitoreo y evaluación de la ACC

En la ACC el monitoreo y evaluación también sigue los principios antes señalados, aunque con particularidades y complejidades propias, según el enfoque desde el cual se aborde a la adaptación, y el énfasis que se le dé al sistema de monitoreo y evaluación.

Diversos autores señalan que existe una creciente atención a este tema, y al mismo tiempo diversos desafíos. Como menciona Brooks (2014), se están desarrollando metodologías de monitoreo y evaluación de la ACC en distintos programas, gobiernos, y entidades financiadoras, enfrentando una serie de retos, entre ellos:

- Los plazos potencialmente prolongados durante los cuales pueden surgir respuestas y adaptación al cambio climático
- La falta de parámetros de medición y criterios claros para evaluar el “éxito” de la adaptación
- La naturaleza de la adaptación, dependiente del contexto
- La necesidad de evaluar el éxito en un contexto de condiciones climáticas cambiantes e inciertas.

Además de los mencionados, se identifican otros desafíos relacionados con el M&E de la ACC (Price-Kelly, et.al., 2017, Christiansen, 2016, Viggh, 2015):

- Las limitaciones para la atribución de los cambios deseados a una intervención de adaptación
- La “mala adaptación”, que conduce a efectos negativos y no siempre es detectada y analizada.
- La falta de estándares sobre cómo medir la adaptación, que en buena parte se debe a la falta de una definición operacional común sobre resiliencia, capacidad de adaptación o vulnerabilidad.
- La dificultad para establecer líneas de base (y contrafactuales) para la evaluación de impacto, cuando la naturaleza de la adaptación es cambiante e incierta.
- La falta de disponibilidad de datos en los cambios a monitorear cuando se requieren, o que deben ser recolectados de distintas fuentes y en diferentes niveles.

Hammill y Dekens (2014a) indican que, en la última década, a la par del creciente interés en la ACC como una prioridad pública, se ha aumentado el interés por el seguimiento y evaluación de la adaptación, conforme se avanza en la implementación. Resaltan que el debate principal en torno al M&E de la adaptación ha estado centrado a nivel de programas y proyectos, y que se ha dado poca atención a niveles más agregados – como nacional, regional, internacional -, donde necesitan resolverse cuestiones más estratégicas como:

- ¿Cómo está cambiando el clima?
- ¿Cuáles son los impactos observados del cambio climático?
- ¿Cuál es el avance hacia el cumplimiento nacional/ regional de la adaptación y los objetivos de desarrollo?
- ¿Cuál es el avance en la implementación de actividades de adaptación que responden a los impactos del clima?
- ¿Cuáles son los beneficios o resultados de la implementación de estas actividades de adaptación?
- ¿Qué funciona en la adaptación al cambio climático y por qué?

Ante el panorama descrito, Price-Kelly, et.al., (2017) concluye que no hay un enfoque único que se aplique a todos los sistemas de M&E de la adaptación, y que la experiencia muestra que los tomadores de decisiones de diferentes países han decidido enfoques muy diferentes, dependiendo del contexto específico en que debe operar cada sistema.

4.3. Buenas prácticas emergentes

Existe un amplio consenso en reconocer la naturaleza altamente situacional y específica de los sistemas de monitoreo y evaluación de ACC. No obstante, se han identificado en la literatura actual algunas buenas prácticas vinculadas a los desafíos descritos en la sección anterior, que pueden orientar el quehacer en este campo (Christiansen, 2016, Supriya, 2016, Vighh, 2015, Smith, 2014, World Bank, 2011). Éstas se presentan a continuación, organizadas bajo cuatro grandes temas: enfoque, indicadores, métodos e instrumentos, y evaluación de impacto:

Enfoque

- El sistema de M&E de la adaptación debe comprender la dimensión de aprendizaje, no estar solamente enfocada en la rendición de cuentas. Por ejemplo, con el fin de estar alerta a lo que no funciona bien, la “mala adaptación” o casos de fracasos también deberían formar parte del sistema de monitoreo y evaluación.
- Dado que los resultados de la adaptación se manifiestan en el corto y largo plazo, se recomienda incluir en los sistemas de M&E el seguimiento del éxito y reducción de vulnerabilidad de manera continuada, identificando cambios dinámicos que evolucionan a través del tiempo (como en las capacidades), y el impacto incluso después de la terminación del proyecto.
- Es útil contar con una “teoría de cambio”, porque ayuda a tener una visión estratégica de cómo se espera que funcione la intervención, y a establecer los hitos importantes para observar el progreso.

Indicadores

- Se han hecho algunos intentos para diseñar e implementar un conjunto genérico de indicadores de adaptación, para contar con medidas escalables y aplicables a distintas intervenciones. Éstos deben ser considerados como complementarios y no reemplazar a los indicadores específicos que requieren las intervenciones.
- El uso de indicadores proxy referidos a la capacidad institucional está siendo muy usado, como una manera de demostrar el progreso hacia la adaptación. También se recomienda la medición complementaria de aspectos como la percepción del riesgo o de resiliencia, indicadores proxy de los resultados de la adaptación, y los cambios en el contexto socio-político.
- Los indicadores bien diseñados miden la efectividad de la adaptación y dan seguimiento a las inversiones. Para ello se requiere de una combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos, que permitan una mirada comprehensiva de la adaptación.
- Los indicadores seleccionados suelen estar restringidos por la disponibilidad de información. El integrar fuentes de información disponibles a nivel nacional es clave, para reducir costos, evitar duplicaciones, y puede ampliar el monitoreo y evaluación más allá del foco del programa o proyecto. Sin embargo, puede requerirse información adicional complementaria para el sistema previsto.

Métodos e instrumentos

- Existen distintos enfoques y métodos para el sistema de M&E de la adaptación, pero la elección del más apropiado dependerá de los objetivos y especificidades de cada intervención.
- El uso de modernas tecnologías de detección remota ofrece ventajas frente a técnicas tradicionales, especialmente para el monitoreo de cultivos, degradación de suelos, sistemas de irrigación y drenaje, entre otros. Son técnica y económicamente viables.
- La información proveniente de informantes clave (como representantes de la comunidad, ancianos, extensionistas, ONGs, etc), obtenidas mediante entrevistas, encuestas, y/o grupos focales, son una buena fuente para detectar cambios en la disponibilidad y uso de servicios e insumos, el uso de sistemas de alerta temprana, estrategias para afrontar desastres y riesgos, entre otros.

Evaluación de impacto

- Se destaca la importancia de realizar evaluaciones de impacto y levantar líneas de base. Como una manera de hacerlas viables en intervenciones de ACC, se sugiere encontrar alternativas a los contrafactuales en la medición del impacto, como por ejemplo la utilización de evaluaciones cualitativas basadas en el conocimiento local, la observación de la instalación de capacidades para resistir y responder a impactos climáticos, el uso simulación y modelamiento de escenarios alternativos, entre otros.
- Dada la gran cantidad de factores y actores que intervienen en la ACC y están fuera del control de las intervenciones, se recomienda enfocar en la contribución antes de la atribución. Es decir, en demostrar que se ha aportado a los cambios identificados, pero no que se puede clamar completa autoría.

4.4. Enfoques para el M&E de la ACC

Como se mencionó anteriormente, existen diferentes opciones metodológicas para realizar el monitoreo y evaluación de la adaptación, y se carece además de una forma única de hacerlo.

Viggh (2015) hace una revisión de distintos enfoques utilizados en el M&E de la adaptación, y concluye que éstos frecuentemente reflejan un enfoque de arriba hacia abajo, basados en los requerimientos de los mecanismos financieros y donantes. Una excepción es el enfoque de Adaptación Basado en la Comunidad, que tiende a ir en sentido inverso, y se aplica usualmente para la gestión de riesgos y desastres y de medios de vida, desde una perspectiva de vulnerabilidad de la población.

Señala además que últimamente se está utilizando más un enfoque combinado, que considera componentes en ambas direcciones (arriba-abajo y abajo-arriba), e identifica un creciente interés en el fortalecimiento de la resiliencia, mayor que hacia la adaptación.

Son 14 los enfoques identificados por este autor y se resumen en la siguiente tabla. Cada uno de ellos implica criterios para la definición de las características principales del sistema de monitoreo y evaluación.

Tabla 1. Enfoques para el monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático

Enfoques	Características
1. Enfoque del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Se organiza según 6 áreas temáticas, reconocidas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático como las prioridades de desarrollo climáticamente sensibles: agua, agricultura, salud, reducción de riesgos de desastres, recursos naturales, costa. Permite la agregación de datos desde el nivel de proyectos hasta el de portafolio. Considera un conjunto de indicadores estándar comunes a nivel de proyectos y portafolio, e indicadores complementarios específicos a las áreas temáticas.
2. Haciendo que la adaptación cuente (WRI/GIZ)	Enfatiza en la conexión entre un programa y aspectos socioeconómicos, medioambientales, climáticos, institucionales, entre otros. Propone un marco alrededor de tres elementos que contribuyen a la adaptación: capacidad, acciones, y desarrollo sostenido en un clima cambiante.
3. Aprendiendo a adaptar (Villanueva)	Enfoca el monitoreo y evaluación en la interfase entre el cambio climático, gestión del riesgo, y desarrollo. Su audiencia principal está en los responsables a nivel nacional. Entre los principios de este enfoque están las evaluaciones enfocadas en el proceso, donde se busca comprender por qué se dan los cambios y su contexto, más que en aspectos cuantitativos.
4. Fondo de Adaptación – a nivel de proyectos (CMNUCC)	Provee instrucciones sobre cómo plantear el marco lógico y sistema de monitoreo y evaluación alineado con el Marco Estratégico de Resultados del Fondo de Adaptación. Se distingue entre indicadores clave del Fondo, usados para agregar información de distintas intervenciones, y los indicadores propios de los proyectos. Los indicadores clave giran en torno al desarrollo resistente al clima (climate proofing development en inglés), cubriendo cambios incrementales en riesgos existentes.
5. Caja de herramientas AdaptME (UKCIP)	Contiene una serie de preguntas - sobre el tipo de evaluación que se requiere según el uso previsto, la lógica y supuestos subyacentes a la intervención de adaptación, y los retos y limitaciones durante la evaluación - que orientan el diseño del sistema de monitoreo y evaluación alrededor de elementos críticos de la adaptación.
6. Herramienta AMAT (GEF)	Facilita la medición de resultados a nivel de portafolio, y su agregación a nivel internacional. Incluye la medición de un grupo de indicadores comunes a lo largo del tiempo, para identificar el progreso y medir resultados, especialmente a nivel de productos y efectos. Estos se desagregan por género según sea pertinente.
7. Adaptación hecha para la medición (GIZ)	Adapta el manual anterior de GIZ, Haciendo que la Adaptación Cuente. Comprende la medición de tres dimensiones: fortalecimiento de la capacidad adaptativa, acciones de adaptación para reducir la vulnerabilidad, y logros en desarrollo al margen del cambio climático.
8. TAMD (IIED)	Combina la medición de qué tan bien están siendo gestionados los riesgos climáticos por las instituciones, con la de qué tan exitosas son las intervenciones de adaptación en reducir la vulnerabilidad y continuar el desarrollo. Está siendo validado en varios países y cuenta con una serie de materiales de apoyo para su implementación. Comprende 4 categorías de indicadores: gestión de riesgo climático, resiliencia, bienestar humano, e índices climáticos.
9. TANGO para la medición de resiliencia (FAO/ PMA)	Integra un enfoque de medios de vida, reducción de riesgos ante desastres, y varios elementos de cambio climático para afrontar la vulnerabilidad. Los indicadores para medir resiliencia se refieren al mejoramiento de la capacidad para afrontar riesgos (de corto y largo plazo), a la capacidad adaptativa, para promover el desarrollo. Agrupa indicadores bajo 4 categorías: línea de base de bienestar y condiciones básicas, indicadores de perturbación que miden choques y tensiones, indicadores de respuesta a resiliencia, y medición final de bienestar y condiciones básicas.
10. Resiliencia Climática y Seguridad Alimentaria (IISD)	Enfoca en el monitoreo de la resiliencia del sistema alimentario en un clima cambiante, y presenta una herramienta conceptual para evaluar los sistemas alimentarios a lo largo del tiempo. Introduce dos ruedas giratorias, independientes y complementarias: la primera sobre los elementos del sistema alimentario importantes para la comunidad, y la segunda sobre aspectos clave que hacen resiliente al sistema alimentario. Propone el software CRISTAL para apoyar el trabajo a nivel de comunidad. Distingue entre indicadores a nivel nacional para informar políticas, y a nivel comunitario para orientar actividades de los hogares.

Enfoques	Características
11. Programa Global de Investigación en Vulnerabilidad al Cambio Climático, Impactos y Adaptación -PROVIA (UNEP)	Comprende tres documentos, incluyendo un manual comprensivo, un reporte sobre la medición de vulnerabilidad, impactos y adaptación al cambio climático, y un documento sobre las prioridades de la investigación aplicada en adaptación al cambio climático. El manual presenta un marco estructurado a lo largo de cinco etapas iterativas del ciclo de aprendizaje para la adaptación: 1) identificación de necesidades, 2) identificación de opciones, 3) evaluación de opciones, 4) planificación e implementación de opciones, 5) monitoreo y evaluación de la adaptación. La sección de M&E provee una mirada general de diferentes enfoques y propósitos para el M&E. Enfatiza en aquellos que promueven el aprendizaje y reflexión.
12. Caja de herramientas de Pilot Program for Climate Resilience - PPCR (CIF)	Ayuda a los países en desarrollo a integrar la resiliencia climática al desarrollo. Presenta un modelo lógico y marco de resultados. Da instrucciones para que los gobiernos implementen los programas PPCR, y como completar el proceso de monitoreo según los requerimientos. El modelo lógico incluye 5 indicadores clave: 1) grado de integración de cambio climático en la planificación nacional y sectorial, 2) evidencia de fortalecimiento de la capacidad de gobierno y mecanismos de coordinación para integrar cambio climático, 3) calidad y grado en que los instrumentos/ modelos de inversión en respuesta a cambio climático son probados y evaluados, 4) grado en que los vulnerables (hogares, comunidades, empresas, servicios públicos) usan las herramientas PPCR, instrumentos, estrategias, actividades, para responder a variabilidad climática, 5) número de personas apoyadas por PPCR para afrontar efectos de cambio climático.
13. Herramienta COBRA (PNUD)	Se centra en la medición de las características de la resiliencia a nivel comunal y de hogares. Presenta indicadores que se pueden usar a este nivel. Los resultados de la recolección de datos de indicadores pueden agruparse en 5 categorías sobre medios de vida sostenibles: capital físico, capital humano, capital financiero, capital natural, y capital social. La guía enfoca en los elementos cualitativos del enfoque, pero también presenta el reporte de los indicadores clave bajo la forma de diagramas de radar o de telaraña.
14. Participatory Monitoring Evaluation and Learning - PMERL para adaptación a nivel comunitaria (CARE)	El manual reconoce la importancia de un enfoque de M&E que acompañe a intervenciones participativas de adaptación basadas en la comunidad. Presenta un proceso donde unas de las primeras etapas es decidir qué se va a monitorear: resultados, prácticas, o contexto. Para el desarrollo participativo de indicadores proponer 4 preguntas orientadoras: 1) qué indicadores cuentan más sobre resultados/ prácticas/ contexto, 2) cuáles indicadores responden a necesidades de más actores clave, 3) existen indicadores que den información sobre los efectos en los más pobres y marginados, incluyendo mujeres, 4) algunos indicadores deben ser adaptados a lo largo del tiempo por los cambios en contexto. Incluye la perspectiva de género en el M&E.

Fuente: Elaboración propia, en base a Viggh, 2015; Brooks, 2014, Hinkell, 2013.

4.5. Indicadores sobre adaptación a cambio climático

Al igual que con otro tipo de intervenciones, los indicadores para la adaptación al cambio climático siguen pautas generales y buenas prácticas propias de la disciplina del monitoreo y evaluación. Una de ellas es que los indicadores requieren de algún modelo lógico (también llamado marco lógico, cadena de valor, teoría de cambio, etc.), donde se explica cómo, desde las actividades propuestas, se espera alcanzar los productos, efectos e impactos previstos. En base a este marco de referencia, los indicadores señalan hitos de avance y logros de los procesos y resultados esperados.

Varios de los enfoques revisados en el punto anterior sugieren indicadores a considerar según la lógica implícita, y en la literatura pueden hallarse más ejemplos. A modo ilustrativo, se presenta la categorización de indicadores de adaptación según Viggh (2015), que comprende tres tipos: área focal, dimensión, y capacidad.

Por área focal

Se refiere a la clasificación de indicadores según el área o sector al cual afecta o se relaciona la adaptación. Hay diferentes propuestas de cuáles son estas áreas o sectores clave para la adaptación. Por ejemplo, para PNUD son 7 las áreas temáticas relevantes: agricultura/ seguridad alimentaria, recursos y calidad del agua, salud pública, gestión del riesgo de desastres, desarrollo de la zona costera, gestión de recursos naturales, e infraestructura.

Por dimensión

Se identifican tres dimensiones hacia las que se orientan las intervenciones en adaptación:

- 1) *Capacidad Adaptativa*: los indicadores miden el éxito de las acciones de adaptación en la preparación de personas, organizaciones, o sistemas ante cambios y variabilidad del clima;
- 2) *Acciones de Adaptación*: estas acciones son las que directamente manejan o reducen los impactos biofísicos del cambio climático, que se orientan al riesgo o vulnerabilidad climática. Dos tipos de indicadores miden acciones de adaptación: (a) de riesgo climático. mide la exposición de población meta, los peligros climáticos que ponen en riesgo a comunidades y sistemas, y (b) de factores que impulsan la vulnerabilidad, que enfoca en la vulnerabilidad climática en relación con factores no climáticos, como variaciones en salud, equidad social, disponibilidad de alimentos, educación.

- 3) *Desarrollo Sostenible*: los indicadores de desarrollo sostenible dan seguimiento al desarrollo, y al co-beneficio del desarrollo, que se manifiesta como resultado de las intervenciones de adaptación. Dos tipos de indicadores frecuentemente usados son: (a) de servicios ecosistémicos, con los que se evidencia cómo estos servicios apoyan a la economía local y hogares vulnerables, y (b) de medios de vida, que muestran la seguridad alimentaria, y si las necesidades presentes y futuras están cubiertas.

Por capacidad

Alude a las capacidades que quedan instaladas con la intervención de adaptación, buscando fortalecer la resiliencia en el largo plazo. Son tres las capacidades que se distinguen, y cada una implica cierto tipo de indicadores, donde debe enfocarse en lo que se “hace” en cada caso, y no tanto en lo que se “tiene”.

- 1) *Capacidad de absorción*: se refiere a las estrategias que realizan los individuos, hogares, y comunidades para amortiguar los efectos negativos del cambio climático en sus medios de vida y necesidades, cómo minimizan la exposición con medidas preventivas.
- 2) *Capacidad de adaptativa*: implica la adopción de opciones informadas y proactivas de estrategias de medios de vida alternativos, sobre la base de la comprensión de las condiciones cambiantes.
- 3) *Capacidad transformativa*: se centra en cómo crear un nuevo sistema cuando los factores ecológicos, económicos, estructuras sociales, son insostenibles. Involucra a los mecanismos de gobierno, políticas, redes comunitarias, infraestructura, entre otros.

De manera práctica, Hammill y Dekens (2014b) organizaron un repositorio de indicadores sobre adaptación - provenientes de sistemas de M&E regionales, nacionales, y subnacionales existentes - bajo cuatro categorías:

- *Parámetros climáticos*: provee información sobre condiciones climáticas observadas que ayudan a monitorear el contexto en el que se implementan las acciones de adaptación. Por ejemplo, temperatura.
- *Impactos climáticos*: la información se refiere a cambios observados en la variabilidad climática y sistemas socio-ecológicos. Por ejemplo, número de personas desplazadas por inundaciones.
- *Medida de adaptación*: se recoge información sobre la implementación de las medidas. Por ejemplo, número de talleres de sensibilización organizados.

- *Resultados de adaptación*: permite evaluar los resultados alcanzados con las acciones y estrategias realizadas. Por ejemplo, aumento en el rendimiento del cultivo por hectárea durante la estación seca.

Además de los indicadores individuales, pueden utilizarse índices o indicadores compuestos. Entre los índices sobre adaptación más usados actualmente a nivel nacional y de programas están los de Adaptación Global de la Universidad de Notre Dame (ND-GAIN por sus siglas en inglés), el Monitor de Vulnerabilidad Climática, y el Índice de Vulnerabilidad de Cambio Climático. Estos indicadores son útiles porque brindan una única medida de aspectos complejos, pero pueden encubrir los factores individuales que intervienen en la adaptación (Viggh, 2015).

4.6. Agregación en el M&E de la adaptación al cambio climático

Se ha notado en la literatura revisada una práctica muy difundida entre financiadores y donantes de programas y proyectos: la de contar con un conjunto de indicadores clave, estándar y predefinidos, para facilitar el cumplimiento de los requisitos de información y la agregación de datos a niveles superiores (como portafolio, sector, o país).

Los sistemas nacionales de monitoreo y evaluación, con los que los gobiernos dan cuenta de los avances de sus compromisos y resultados hacia la adaptación, tienen desafíos adicionales a los enfrentados por programas y proyectos, que dificultan la integración vertical de la información (Price-Kelly, 2017):

- Puede involucrar una doble mirada, hacia el proceso de implementación de inversiones relacionadas con la adaptación, políticas, planes, e intervenciones (*proceso*), y además hacia los impactos que éstos puedan tener (*resultados de adaptación*).
- Como el cambio climático implica un amplio rango de sectores que son críticos para el desarrollo general de un país - como agricultura, agua, salud, e infraestructura -, el monitoreo y evaluación demanda información proveniente de varios sectores.
- Además, la adaptación involucra intervenciones en distintos niveles, como municipios, comunidades, o proyectos.

Según indican Prakriti (2015) y Hammill (2014a), varios países, desarrollados y en vías de desarrollo, han empezado a diseñar sus sistemas nacionales de M&E de la ACC conforme avanzan en la implementación de sus planes nacionales de adaptación. Los tomadores de decisión y gestores de fondos están tratando de comprender el valor de sus inversiones en la adaptación, y si éstas están alcanzando los resultados deseados.

Tras analizar distintas experiencias existentes, ambos autores coinciden en señalar que aún son experiencias iniciales, que se están definiendo según los contextos específicos, y que pocos sistemas de M&E están plenamente establecidos y en funcionamiento.

En este escenario, se hallaron algunas referencias sobre cómo integrar la información verticalmente, y cómo construir sistemas nacionales M&E de adaptación. GIZ e IISD son dos instituciones que han realizado esfuerzos en esta línea, auspiciando distintas publicaciones (como Price-Kelly, et.al., 2017, Dazé, et.al., 2016, Hammill y Dekens, 2014 a,b, GIZ, 2013).

Hay bastante consenso en señalar que no hay una forma única de articular los sistemas nacionales de M&E de la ACC. Estas decisiones dependerían, entre otros aspectos, de aspectos contextuales como (GIZ, 2013):

- El nivel de aplicación: nacional, subnacional, portafolio, programas, proyectos
- El objetivo y uso previsto del sistema: por ejemplo, dar seguimiento al progreso en la implementación, monitoreo de impactos en cambio climático, reporte a convenciones internacionales.
- Capacidades y recursos de instituciones implementadoras

Entre las recomendaciones para la creación de un sistema de monitoreo y evaluación en los niveles agregados se plantean las siguientes (Hammill y Dekens, 2014a):

1. Antes de desarrollar un sistema de M&E para la adaptación, es importante tener una comprensión sólida de cómo se percibe y gestiona el M&E en general en la región, el país o el programa de foco, y construir sobre ese entendimiento.
2. Alinear el M&E de la adaptación a los procesos de toma de decisiones e incorporarlo en las estructuras de M&E existentes.
3. No se preocupe acerca de iniciar de manera relativamente modesta e ir progresando gradualmente.

4. Conocer y negociar posibles compensaciones entre la simplicidad y la comprensión detallada.
5. Limitar y contextualizar los indicadores y vincularlos a una teoría de cambio.
6. Invertir en participación
7. Fomentar vínculos científicos y de política en todo el desarrollo e implementación de los sistemas de M&E.
8. Recordar que los datos cuentan
9. Desarrollar flexibilidad.
10. Explorar las sinergias entre la adaptación y la mitigación
11. Institucionalizar e incentivar el aprendizaje de M&E para la adaptación – ¡no sólo la adaptación en sí!

5. Experiencias de sistemas de M&E nacionales

Partiendo de que no hay una manera única de plantear los sistemas nacionales gubernamentales de monitoreo y evaluación, se presentan a continuación algunas experiencias más avanzadas, que han sido documentadas y analizadas, para ilustrar con casos concretos cómo se manifiestan estos sistemas en la práctica. Se presentan a nivel global, de América Latina, y Perú.

5.1. Nivel global

El análisis comparativo de diez sistemas nacionales realizado Hammill y Dekens (2014a) parece ser el más completo hasta el momento. En la tabla que se presenta a continuación se resumen las principales características de los distintos sistemas revisados.

Esta fuente menciona además que la mayoría de estos sistemas se asocia con una lista de indicadores, que van desde cinco para el caso de Nepal, hasta más de cien como sucede con el sistema de Alemania, lo cual evidencia la gran variedad de métricas para representar la adaptación a distintas escalas. También anota que en casi la mitad de los sistemas se explicita el marco de resultados (o modelo lógico) implícito, pero que no es un requisito previo para el uso de indicadores de adaptación.

El Ministerio del Ambiente es a menudo la principal institución responsable de desarrollar y coordinar el sistema de monitoreo y evaluación para la adaptación, pero se involucra fuertemente a distintos sectores.

Tabla 2. Visión general de los sistemas nacionales de monitoreo y evaluación

País	Enfoque	Estatus	Instituciones principales	Indicadores y fuentes
Australia	Identifica riesgos a servicios esenciales (como energía y agua), y la distribución de responsabilidades a personas u organizaciones mejor ubicadas para hacer frente a los riesgos.	Marco de Medición de Adaptación Nacional bajo desarrollo, set inicial de 12 indicadores identificados y actualmente sujeto a consulta. Bajo revisión.	No disponible	Indicadores de impulsores de adaptación, actividades, y resultados. Datos nuevos y existentes
Alemania	Impactos de cambio climático e indicadores de respuesta para 15 acciones y campos trans sectoriales para monitorear la adaptación. Evaluación periódica de la Estrategia Alemana de Adaptación.	Sistema de indicadores bajo revisión. Se espera que reporte inicie en 2015.	Centro de Competencia sobre los Impactos Climáticos y de Adaptación (Kompass) de la Agencia Federal Alemana de Medio Ambiente (UBA), dependiente del Ministerio Federal de Medio Ambiente en colaboración con diversas agencias gubernamentales y no gubernamentales, implementación conjunta, en coordinación con varias agencias que proporcionan los datos.	Indicadores de impacto, indicadores de respuesta. Datos existentes
Francia	Indicadores de proceso y algunos indicadores de resultados para 20 sectores prioritarios.	Sistema de indicadores refleja las 230 medidas identificadas por el Plan Nacional de Adaptación Francés de 2011 – 2015. Operativo y en marcha.	Observatorio Nacional sobre los Efectos del Cambio Climático (ONERC), dependiente del Ministerio de Ecología y Ministerios relevantes	Indicadores de proceso y resultados. Sistemas sectoriales de monitoreo y evaluación existente, y bases de datos enfocan en información simple y de acceso rápido.
Kenia	Sistema de indicadores basados en resultados y proceso, monitoreo – reporte – verificación (MRV) de acciones medidas a nivel nacional y de condados.	Plan Nacional de Acción ante Cambio Climático de Kenia, con indicadores de arriba-abajo y abajo-arriba identificados a nivel nacional y de condado.	Secretaría de Cambio Climático, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Minerales y Ministerios, agencias	Indicadores de proceso y resultados Datos nuevos y existentes

País	Enfoque	Estatus	Instituciones principales	Indicadores y fuentes
		Sistema actualmente bajo revisión.	y departamentos relevantes	
Marruecos	Usan indicadores para monitorear cambios en vulnerabilidad, progreso en adaptación y sus impactos. Alrededor de 30 indicadores en cada una de las dos regiones piloto.	Sistema de indicadores para las 2 regiones integradas al Sistema de Información Regional de Medio Ambiente (SIRE). Bajo revisión.	Observatorios Regionales sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (OREDDs) establecidos en cada región Y Red Regional de Intercambio de Información Ambiental (RREIE), integrada principalmente por representantes de los servicios sectoriales descentralizados	Indicadores para monitorear cambios en vulnerabilidad, progreso en adaptación, y sus impactos. Datos nuevos y existentes
Mozambique	Monitoreo de impactos de cambio climático e informe de asignaciones del presupuesto nacional y financiamiento internacional climático.	Borrador de marco propuesto, incluyendo un conjunto de indicadores. En desarrollo. Implementación completa esperada para el 2020.	No disponible	En desarrollo No aplica
Nepal	Indicadores a nivel de programa. Sistema de indicadores piloteados para 8 proyectos de cambio climático, e indicadores relacionados a las prioridades de Programas de Acciones Nacionales de Adaptación (NAPA), vinculados con indicadores individuales a nivel de proyectos. Documentación cualitativa de lecciones aprendidas. 149 indicadores “ambientalmente amigables” para diferentes sectores (incluyendo clima) y escalas (desde hogar a distrito)	En desarrollo, pero piloteado para 8 proyectos grandes sobre cambio climático, que son clave en el Programa de Cambio Climático de Nepal.	(Nivel subnacional) El Ministerio de Asuntos Federales y Desarrollo Local Y (MoFALD) Y Organismos locales (por ejemplo: hogares, pueblos, municipios, distritos)	Indicadores vinculados a prioridades de NAPA y proyectos nacionales climáticos. Fuentes de datos existentes
Noruega	Monitoreo de proceso e impactos usando encuestas repetidas de exposición y capacidad de adaptación.	El Sistema enfoca en el “aprender haciendo”, está estructurado alrededor de	Agencia Noruega de Medio Ambiente Y Programa Noruego de Adaptación al Clima	Indicadores de proceso e impacto Datos nuevos y existentes

País	Enfoque	Estatus	Instituciones principales	Indicadores y fuentes
		mediciones regulares de vulnerabilidad y adaptación a nivel nacional. Operativo		
Filipinas	Indicadores relacionados a cadenas de resultados para 7 sectores estratégicos priorizados. Índices de Vulnerabilidad ante Cambio Climático para la medición, monitoreo y evaluación de vulnerabilidad y adaptación local.	Conjunto preliminar de indicadores de procesos más desarrollados. Bajo revisión.	Comisión de Cambio Climático (CCC), organismo autónomo adscrito a la Presidencia de la República	Indicadores de proceso Fuentes de datos existentes
Sudáfrica	Sistema establecido en base a resultados que serán usados para monitorear impactos de cambio climático a un nivel espacial apropiado de densidades y frecuencias. Reporte de progreso en la implementación de acciones de adaptación.	Fase preparatoria, por ejemplo, el equipo de monitoreo y evaluación está siendo conformado, las acciones de cambio climático están mapeadas, y la base de datos nacional de respuesta ante el cambio climático está siendo actualizada.	No disponible	Indicadores de resultados Fuentes de datos existentes
Reino Unido	Combinación de enfoques: mediciones regulares y detalladas de vulnerabilidad ante cambio climático; indicadores para monitorear cambios en riesgos climáticos; adopción de acciones de adaptación e impactos climáticos; análisis de toma de decisiones para evaluar si el grado de adaptación es suficiente para combatir los riesgos climáticos actuales y futuros.	Evaluaciones regulares y detalladas de adaptación para monitorear los cambios en riesgos climáticos usando indicadores, y evaluando la preparación para futuros cambios climáticos, analizando procesos de toma de decisiones. Operativo.	Subcomité de Adaptación (ASC) del Comité sobre el Cambio Climático (órgano consultivo independiente para el Parlamento)	Indicadores de progreso e impacto Fuentes de datos existentes

Elaboración propia en base a Prakriti, 2015, Hammill y Dekens, 2014a.

5.2. Nivel América Latina

Según Prakriti, et.al. (2015), gran parte de los países de América Latina¹⁹ han desarrollado al menos una estrategia o plan para la adaptación al cambio climático, que establece objetivos, roles y responsabilidades institucionales. Estos instrumentos de largo plazo orientan las acciones de los gobiernos en cambio climático o adaptación, determinan las prioridades sectoriales, y reconocen la importancia de los indicadores para evaluar el progreso o éxito en la adaptación. Sin embargo, pocos de ellos incluyen definiciones sobre cómo implementar los indicadores y el monitoreo y evaluación.

Centrando el análisis en los sistemas nacionales de monitoreo y evaluación gubernamental, este autor revisa la experiencia de 7 países y sus respectivos instrumentos de planificación:

- Argentina: Estrategia Nacional de Cambio Climático – Metas e indicadores para medidas de adaptación (ENCC-ARG)
- Brasil: Plan Sectorial de Salud para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PSS)
- Chile: Evaluación intermedia del Plan Nacional de Acción en Cambio Climático (PNACC)
- Colombia: Plan de Cartagena de las Indias para la Competitividad y Compatibilidad con el Cambio Climático (Plan 4C)
- Honduras: Indicadores de Cambio Climático con un enfoque socioeconómico (ENCC-HOND)
- México: Indicadores para el monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático (IACC)
- Panamá: Plan de Acción para la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)

Las dos tablas que se presentan a continuación los sectores y temas que se ha incluido en cada país, así como el tipo de indicadores considerados.

¹⁹ En el análisis realizado consideró 6 experiencias de América Central (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá), y 11 de América del Sur (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, y Venezuela).

Tabla 3. Sectores y temas enfatizados en sistemas nacionales de monitoreo y evaluación para adaptación de cambio climático analizados en América Latina

Sectores o temas enfatizados	Estrategias y planes						
	ENCC-ARG	PSS	PNACC	Plan 4C	ENCC-HOND	IACC	PNCC
Salud pública	X	X	X		X	X	Trans versal
Agricultura y seguridad alimentaria	X		X		X	X	
Pesca			X			X	
Agua y medio ambiente	X		X	X	X	X	
Gestión de riesgos	X				X	X	
Transportes y comunicaciones			X			X	
Vivienda y desarrollo urbano	X		X	X		X	
Energía, industria, y servicios	X		X		X	X	
Marco político e institucional			X			X	

Fuente: Prakriti, et.al., 2015

Tabla 4. Número de indicadores asignados a distintos aspectos del proceso de adaptación en los sistemas de monitoreo y evaluación para adaptación de cambio climático analizados en América Latina

Modelo lógico de intervención	Elementos de vulnerabilidad por cambio y variabilidad climática	Estrategias y planes						
		ENCC-ARG	PSS	PNACC	Plan 4C	ENCC-HOND	IACC	PNCC
Acciones de mitigación	Amenazas	2				10		4
Impactos	Exposición		1		1	1	2	
	Impactos	3	6		3	8	23	
	Sensibilidad	17			1	8	8	
	<i>Condiciones contextuales</i>	11			1	2	5	
Resultados	<i>Medidas de reducción de sensibilidad</i>	6				6	3	
	Capacidad adaptativa	1	8		4	2	3	1
Productos		14		27	6	2	6	16
<i>Investigación y desarrollo</i>		11		20	1	1	3	7
<i>Educación, capacitación, y comunicación</i>		1		3	2			2
<i>Identificación de prioridades y estrategias</i>				2				2
<i>Fortalecimiento y coordinación con organizaciones</i>				2	2	1	2	3
<i>Políticas y normas</i>		2			1	1		2
Insumos (recursos humanos y financieros)		5	1	1	2	3		
Total de indicadores		42	16	28	17	33	45	16

Fuente: Prakriti, et.al., 2015

Una experiencia cercana y avanzada en la región es la de Colombia. Bouroncle, et.al. (2016) documenta la experiencia en la construcción del Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático de Colombia (SNIACC), el cual complementa al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de ese país.

El objetivo del SNIACC es la provisión de información relevante y confiable para la adaptación al cambio climático de diferentes sectores, regiones y ciudades de Colombia. El sistema facilitará información sobre aspectos de contexto que no variarán a corto plazo, pero que son importantes para la planificación, como las tendencias de cambio del clima (amenazas) y los impactos de estos cambios en la población y sus recursos (riesgos), así como su distribución en lugares con más afectados (exposición). Asimismo, el sistema proveerá también información sobre aspectos de la sociedad y sus recursos que se pueden modificar a mediano plazo (sensibilidad y capacidad adaptativa).

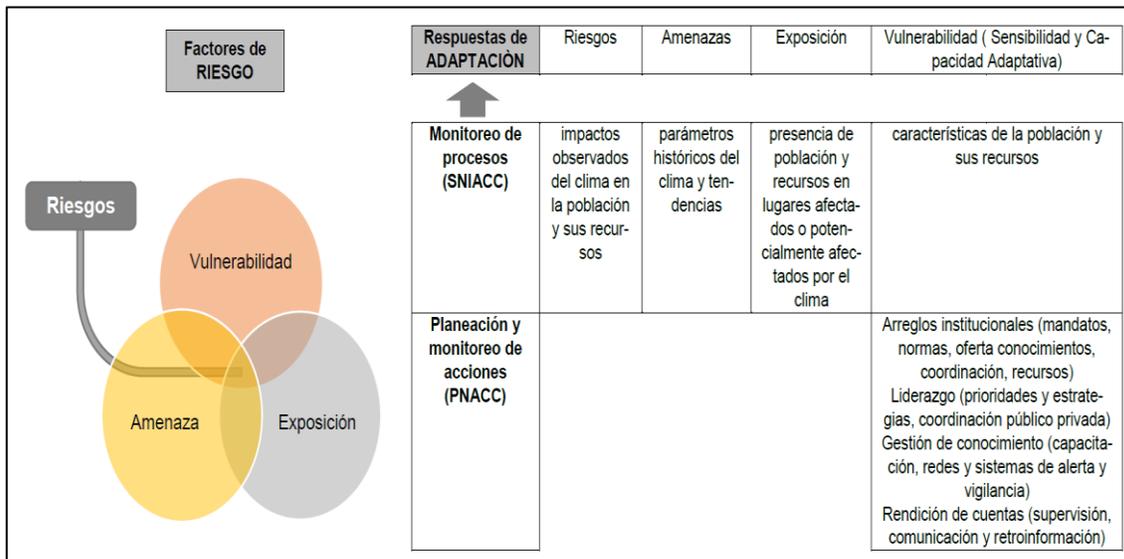
El SNIACC forma parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), un sistema que gestiona información acerca del estado ambiental, el uso y aprovechamiento, la vulnerabilidad y la sostenibilidad ambiental de los recursos naturales en el país.

Sus antecedentes se remontan al año 2014, con revisiones de proyectos realizados a nivel nacional e internacional a cargo de consultores, un taller nacional de expertos, y reuniones de trabajo posteriores con expertos de diferentes sectores del gobierno para obtener lineamientos sobre indicadores prioritarios.

Se logró priorizar, de manera preliminar, a 38 indicadores, de más de 100 indicadores identificados en la revisión de experiencias previas, y de 60 indicadores discutidos en el taller nacional mencionado. Los principales criterios usados para su priorización fue su correspondencia al esquema de análisis de riesgo y sectores prioritarios, la disponibilidad de datos de manera consistente para todo el país o las áreas relevantes de análisis (indicadores que ya son medidos de manera sistemática). Se intentó eliminar redundancia entre indicadores para mantener el menor número posible y así contribuir a la sostenibilidad del sistema.

El enfoque conceptual del SNIACC y los indicadores considerados se muestran a continuación.

Figura 4. Enfoques conceptuales usados para el diseño de SNIACC



Fuente: Bouroncle, et.al. (2015)

Tabla 5. Indicadores de SNIACC

Indicadores de Amenazas y Exposición	
Amenazas	Exposición
1. Cambios proyectados de la precipitación media anual	10. Tipos de cobertura natural en zonas con cambios de distribución
2. Cambios proyectados de la temperatura media anual (media, máxima y mínimas)	11. Cambio del Índice de Aridez
3. Área inundada por el ascenso previsto del nivel del mar	12. Área expuesta a cambios en el Índice de Calidad del Agua (ICA)
4. Pérdida de glaciares	13. Área de cultivos principales en zonas donde se estima pérdida de aptitud
5. Anomalía prevista de caudales	14. Población en zonas de reporte de malaria y dengue, según cotas altitudinales
6. Susceptibilidad a inundaciones (grado de riesgo)	15. Área urbana expuesta a inundaciones, ascenso del nivel del mar y/o remoción de masa
7. Susceptibilidad a eventos de remoción de masa (grado de riesgo)	16. Ciudades con más de 100,000 habitantes con riesgo de desabastecimiento por sequía
8. Susceptibilidad de cobertura natural a incendios (grado de riesgo)	17. Red vial primaria con riesgo frente a fenómenos hidrometeorológicos extremos
9. Cambio de escorrentía media anual	

Indicadores de Vulnerabilidad	
Sensibilidad	Capacidad adaptativa
18. Tasa de deforestación (bosque / no bosque)	26. Representatividad del sistema de áreas protegidas
19. Pérdida / degradación de ecosistemas estratégicos (manglares, páramos, bosques y humedales)	27. Relación deforestación y restauración (en proceso de recuperación)
20. Conflicto de uso del suelo	28. Índice de eficiencia en el uso del agua
21. Índice de Retención y Regulación Hídrica	29. Índice de presión hídrica a ecosistemas
22. Proporción de la PEA que depende de la agricultura, ganadería y pesca como fuente primaria de empleo (rural y urbano)	30. Índice de agua no retornada a la cuenca
23. Índice de Pobreza Multidimensional	31. Índice de uso del agua superficial
24. Densidad poblacional (para ciudades con más de 100,000 habitantes)	32. Proporción de pequeños propietarios que acceden a créditos agropecuarios
25. Área verde por habitante (para ciudades con más de 100,000 habitantes)	33. Planes de ordenación territorial urbanos que incluyen aspectos de cambio climático
	34. Inversión municipal en gestión de riesgo
Indicadores de riesgo	
35. Índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH, fragilidad del sistema hídrico para mantener la oferta del agua)	37. Mortalidad y morbilidad actual por enfermedades asociadas a vectores y EDA
36. Pérdidas actuales de productividad de cultivos principales para la seguridad alimentaria y el empleo de pequeños y medianos productores	38. Pérdidas por eventos extremos de infraestructura urbana / viviendas (para ciudades con más de 100,000 habitantes)

Fuente: Bouroncle, et.al. (2015).

Al 2017, el SNIACC ha seguido avanzando hacia la generación de una propuesta final del sistema de indicadores, con protocolos de colaboración y uso de datos e información. Se han seguido depurando los indicadores considerando preguntas orientadoras, como las que se muestran a continuación. También se han hecho progresos hacia la construcción de una línea de base (MINAMBIENTE, 2017).

Tabla 6. Preguntas orientadoras para definir indicadores del SNIACC

Amenazas del clima	Exposición a las amenazas	Sensibilidad	Capacidad Adaptativa	Riesgos o impactos
•¿Cuáles fenómenos del cambio climático influyen en la expansión de las ETV y EDA?	•¿Dónde se reportan las ETV y EDA ahora? •¿Dónde se reportarán las ETV y EDA?	•¿Cuáles características de la población hacen que sea más susceptible a la expansión de las ETV y EDA?	•¿Cuáles esfuerzos del sector salud muestran su capacidad para prevenir la expansión de ETV y EDA?, ¿cómo medir esos esfuerzos?	•¿Cómo expresa el sector el impacto de las ETV y EDA en la población?
•¿Cuáles fenómenos del cambio climático influyen en el estado de la infraestructura vial?	•¿Dónde y qué proporción de la red vial está expuesta actualmente a estos fenómenos? •¿Cómo será la exposición de la red vial a estos fenómenos?	•¿Cuáles procesos no climáticos hacen que la red vial sea más susceptible a los efectos del clima?	•¿Cuáles esfuerzos del sector muestran su capacidad para reducir la sensibilidad y exposición de la red vial?, ¿cómo deberían medirse esos esfuerzos?	•¿Cómo expresa el sector la pérdida de infraestructura?
•¿Cuáles son los principales fenómenos del cambio climático y la variabilidad climática afectan a las zonas urbanas?	•¿Dónde están las ciudades más afectadas por procesos del cambio climático? •¿Dónde se intensificarán estos procesos?	•¿Cuáles características del sector hace que sea más susceptible a los efectos del clima?	•¿Cuáles esfuerzos del sector muestran su capacidad para promover su adaptación?, ¿cómo deberían medirse esos esfuerzos?	•¿Cómo expresa el sector las pérdidas de infraestructura urbana causadas por el cambio climático?

Fuente: MINAMBIENTE, 2017

5.3. Nivel Perú

Si bien Perú ha tenido avances importantes en cuanto a políticas y planes - por ejemplo, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y un Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático – así como compromisos referentes a la adaptación – por ejemplo, las contribuciones nacionalmente determinadas, actualmente en proceso de actualización -, no cuenta aún con un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático aprobado, ni con un sistema de monitoreo y evaluación correspondiente.

Tampoco se ha hallado algún otro sistema de monitoreo y evaluación relacionado con adaptación a nivel nacional. Sin embargo, hay dos experiencias en curso que podrían sentar las bases y complementar los esfuerzos del M&E del PNACC.

En primer lugar, cabe destacar los cuatro indicadores previstos en la ENCC para el objetivo de adaptación propuesto²⁰, que se encuentran enunciados en este documento oficial, pero no están operacionalizados, ni implementados:

1. Incremento de la proporción de personas que saben qué acciones tomar para la gestión de riesgos en un contexto de CC y para la adaptación ante el CC.
2. Incremento de la inversión privada y aumento de la calidad de gasto público para la adaptación al CC. Reducción de pérdidas de vidas humanas y económicas por la ocurrencia de desastres de origen climático.
3. Reducción de pérdidas de vidas humanas y económicas por la ocurrencia de desastres de origen climático.
4. Incremento de la producción de investigación científica y desarrollo tecnológico como base y guía para la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático y la adaptación al cambio.²¹

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística e Informática está conduciendo la implementación de un conjunto de indicadores, con los cuales se dará seguimiento a los compromisos asumidos por el Gobierno de Perú en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). De manera específica, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 adopta medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, entre ellos:

- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
- Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
- Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible.

²⁰ La población, los agentes económicos y el Estado incrementan conciencia y capacidad adaptativa para la acción frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático

²¹ Tercera Comunicación Nacional PNUD (2016)

- Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.
- Los desafíos que presenta la agenda nacional del cambio climático hacen indispensable contar con instituciones públicas y privadas, informadas y con capacidad de planificar e implementar acciones para afrontar esta problemática, con los procesos en marcha, con el objetivo de sentar las bases para un desarrollo sostenible, inclusivo, bajo en carbono y resiliente al clima²².

Para el ODS 13, INEI plantea los siguientes indicadores²³:

1. Número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local
2. Número de personas fallecidas, desaparecidas y afectadas por cada evento
3. Número de países que han comunicado el establecimiento o la puesta en marcha de una política, estrategia o plan integrados que aumenta su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, y promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos (como un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional, una comunicación nacional, un informe bienal de actualización o similar)
4. Número de países que han comunicado el establecimiento o la puesta en marcha de una política, estrategia o plan integrados que aumenta su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, y promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos (como un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional, una comunicación nacional, un informe bienal de actualización o similar)
5. Número de países que han comunicado una mayor creación de capacidad institucional, sistémica e individual para aplicar la adaptación, la mitigación y la transferencia de tecnología, y las medidas de desarrollo
6. Suma en dólares de los Estados Unidos movilizada por año a partir de 2020 como parte del compromiso de los 100.000 millones de dólares

²² En <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

²³ Fuente: INEI. 2016. Línea de Base de los principales indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1429/index.html

7. Número de países menos adelantados y pequeños Estados insulares en desarrollo que están recibiendo apoyo especializado, y cantidad de apoyo, en particular financiero, tecnológico y de creación de capacidad, para los mecanismos encaminados a aumentar la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático, incluidos los centrados en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas

Según las referencias consultadas (Doombos, 2011; Prakriti, et.al., 2015), el Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC)²⁴ ofrece una interesante experiencia sobre el monitoreo y evaluación de la adaptación en el país, que merece ser revisada, en el marco de la construcción de un sistema nacional.

En el informe final sobre el sistema de monitoreo y evaluación de la primera fase (PACC, 2012), se menciona que se midieron indicadores de contexto, resultados, e impactos, desagregados por familias, comunidades y niveles (local, regional, nacional). Destacan en este informe el carácter pionero del sistema en cuanto a la medición de impactos de las medidas de adaptación al cambio climático.

El sistema de monitoreo y evaluación de PACC comprendió los siguientes sectores y temas (Prakriti, et.al., 2015):

- Agricultura y seguridad alimentaria
- Agua y ambiente
- Gestión del riesgo
- Política e institucionalidad
- Organización civil

Adicionalmente, se identifica la distribución de los indicadores alrededor del siguiente modelo lógico de intervención (Prakriti, et.al., 2015):

²⁴ Este programa se desarrolló en Cusco y Apurímac, entre los años 2009 – 2016, con el auspicio de la cooperación suiza. Para mayor información visite la página web www.paccperu.org.pe

Tabla 7. Número de indicadores asignados a distintos aspectos del proceso de adaptación en el sistema de monitoreo y evaluación para adaptación de cambio climático de PACC

Modelo lógico de intervención	Elementos de vulnerabilidad por cambio y variabilidad climática	Sistema de monitoreo y evaluación de PACC
Acciones de mitigación	Amenazas	
Impactos	Exposición	
	Impactos	
	Sensibilidad	8
	<i>Condiciones contextuales</i>	6
Resultados	<i>Medidas de reducción de sensibilidad</i>	2
	Capacidad adaptativa	2
Productos		27
<i>Investigación y desarrollo</i>		3
<i>Educación, capacitación, y comunicación</i>		7
<i>Identificación de prioridades y estrategias</i>		5
<i>Fortalecimiento y coordinación con organizaciones</i>		6
<i>Políticas y normas</i>		6
Insumos (recursos humanos y financieros)		8
Total de indicadores		45

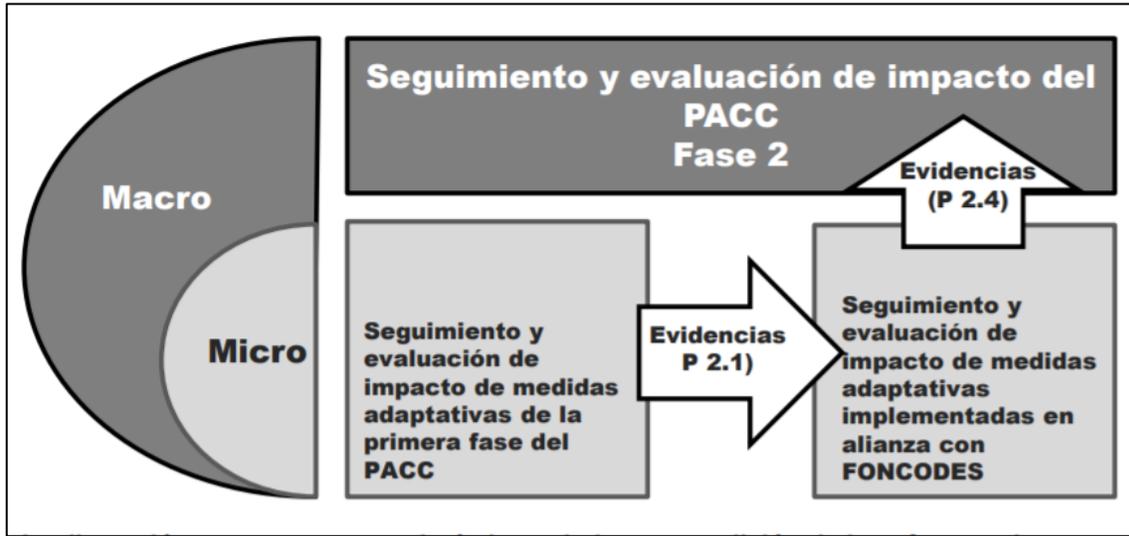
Fuente: Prakriti, et.al., 2015

En su segunda fase, PACC Perú tuvo como marco conceptual el Estándar para la Medición de Resultados del Comité de Donantes para el Desarrollo Empresarial, en concordancia con el enfoque MP4 bajo el cual se diseñó la segunda fase. Este tuvo algunos elementos como la articulación de cadenas de resultados, definición de indicadores de cambios, medición de cambios a partir de indicadores, valoración de cambios atribuibles, identificación de los cambios más amplios en el sistema, seguimiento a los costos del programa, reporte y gestión de los resultados.

PACC organizó su sistema de monitoreo y evaluación de manera sistémica y alrededor del siguiente esquema. En el nivel macro, el seguimiento y medición de efectos e impactos del programa se centró en la capacidad de adaptación de poblaciones rurales altoandinas, con el fin de aprender de la experiencia y demostrar la efectividad del programa de manera transparente y confiable.

A nivel micro, se buscó medir impactos de las medidas adaptativas implementadas por las poblaciones rurales altoandinas, tanto de las correspondientes a la primera fase (principalmente sobre siembra y cosecha de agua), como las de la segunda fase, que se implementarán en el marco del programa Haku Wiñay de FONCODES. Sobre la segunda fase, se buscaron evidencias de impacto para escalar la intervención, con el apoyo del Grupo de Análisis para el Desarrollo - GRADE.

Figura 5. Conceptualización de sistema de monitoreo y evaluación de la segunda fase de PACC Perú



Fuente: PACC Perú, 2013

Como reflexiones y orientaciones en base a su experiencia se proponen las siguientes (PACC Perú, 2017):

- En contextos políticos institucionales y sociales altamente dinámicos y poco predecibles, los cambios sistémicos que se anticipan en el diseño de las cadenas de resultados requieren de monitoreos más frecuentes, pues cambios o evoluciones en el contexto pueden inviabilizar o también generar oportunidades que exijan variar estrategias de intervención. Esto demanda encarar en forma flexible nuevas estrategias y también ajustar la lógica de las cadenas de resultados para asegurar el logro de los impactos buscados y también hacer ajustes o precisiones a los cambios sistémicos previstos.
- En proyectos que tienen un rol facilitador y donde la cadena de impacto final es más larga y condicionada a la actuación de actores permanentes del sistema, cabe reflexionar si es apropiado ofrecer *indicadores de impacto final* relacionados directamente con poblaciones objetivo (cuando se sabe que estas se lograrán por acción indirecta y diferida del proyecto, más allá de su horizonte de implementación); o si en su lugar, deben establecerse *indicadores de impacto intermedio*, referidos a las vías o canales de escalamiento provocados por el proyecto y cuya medición sí sea factible durante la vigencia del proyecto, junto con *indicadores de impacto final* derivados de los anteriores y que sean resultado de la acción directa de los actores del sistema sobre poblaciones objetivo, pero anticipando también su medición ex post.

- La experiencia del proyecto ratifica que no siempre las actividades de un proyecto pueden limitarse a aquellas que están en la base de la cadena de resultados. En varios casos, un cambio sistémico, puede no ser suficiente para encaminar el logro del impacto, y sea necesaria una nueva intervención o actividad del proyecto en un punto intermedio de la cadena, para inducir otros cambios sistémicos que incidan directamente en el impacto. El monitoreo de los cambios puede determinar la necesidad de esas nuevas acciones.

6. Identificación de sistemas de información en sectores priorizados

Una de las buenas prácticas mencionadas en secciones anteriores es el utilizar información existente en la construcción de los sistemas de M&E nacionales de ACC. En esta línea, se exploró con los sectores priorizados para el PNACC²⁵ sobre cuál información que están gestionando podría potencialmente alimentar el futuro sistema de monitoreo y evaluación nacional de PNACC. Este es un punto de partida fundamental para el diseño del sistema previsto.

Se resume a continuación los aspectos más saltantes identificados por cada sector, y en el anexo se incluye la información detallada.

6.1. Sector Agricultura

El Ministerio de Agricultura y Riego es la institución del Estado Peruano encargada del sector agrario. La Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas – DGESEP, es responsable del seguimiento y la supervisión de las políticas nacionales y sectoriales, planes y normas en materia agraria en los 3 niveles de gobierno y en coordinación con los organismos públicos adscritos al MINAGRI: ANA, INIA, SERFOR, SENASA y Sierra y Selva Exportadora.

Los documentos clave de gestión del sector para los temas de interés son: a) Política Nacional Agraria y objetivos de los programas y proyectos; b) Estrategia por Resultados (EpR) para el Sector Agricultura y Riego; c) Programas Presupuestales, y d) Avances en el Diseño de un Sistema de Seguimiento y Evaluación.

En relación a la Política Nacional Agraria, la DGESEP prioriza el seguimiento de 50 Indicadores de once (11) Lineamientos de Política determinados en la Política Nacional Agraria, que generan un marco orientador de mediano y largo plazo que favorecerán el desarrollo sostenible de la agricultura.

1. Manejo sostenible de agua y suelos
- 2: Desarrollo Forestal y de Fauna Silvestre
- 3: Seguridad Jurídica sobre la tierra
- 4: Infraestructura y tecnificación del riego
- 5: Financiamiento y seguro agrario
- 6: Innovación y tecnificación agraria
- 7: Gestión de Riesgo de desastres en el sector agrario
- 8: Desarrollo de Capacidades

²⁵ Mediante visitas a representantes de los sectores involucrados, complementados con revisión documentaria, realizadas durante el mes de setiembre de 2017. Éstas fueron coordinadas con el apoyo de la DGCCD.

- 9: Reconversión Productiva y Diversificación
- 10: Acceso a mercados
- 11: Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria

El Desarrollo Institucional, lineamiento de política 12, actualmente responde a un seguimiento cualitativo por el conjunto de información que constituye el sector.

La Estrategia por Resultados – EpR, es un documento estratégico y dinámico de productos y tipologías de Proyectos de Inversión Pública (PIP) y de Programas Presupuestales (PP) implementada a través de un proceso que reveló 4 fases: a) Elaboración del Modelo conceptual; b) Vinculación de las intervenciones efectivas con PP; c) Selección de productos y proyectos para el seguimiento y evaluación; d) Elaboración de Documentos de apoyo.

El proceso de Vinculación de las intervenciones efectivas se destaca por la identificación de los Programas Presupuestales de naturaleza multisectorial al registrar gastos ejecutados por diversos sectores como agricultura, defensa y seguridad nacional, saneamiento y ambiente, entre otros.

Los Indicadores de desempeño, de resultados y productos se encuentran formulados en los Programas Presupuestales, y son recogidos a través de la Encuesta Nacional Agraria-ENA que ejecuta el INEI, y su reporte es a nivel departamental:

- PP 39.- Mejora de la Sanidad Animal
- PP 40.- Mejora y Mantenimiento de la Sanidad Vegetal
- PP 41.- Mejora de la Inocuidad Agroalimentaria
- PP 42.- Aprovechamiento de los Recursos Hídricos para Uso Agrario
- PP 68.- Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres
- PP 89.- Reducción de la Degradación de los Suelos Agrarios
- PP 121.- Mejora de la Articulación de Pequeños Productores al Mercado
- PP 130.- Competitividad y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Forestales y de la Fauna Silvestre

Actualmente la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas, ha sido responsable del desarrollo de 8 Evaluaciones de Desempeño de 10 proyectos especiales

6.2. Sector Bosques

La conservación de los bosques, la reducción de la deforestación y su degradación, forman parte de las políticas públicas que impactan directamente en la población y la economía. Una de las principales limitaciones para la gestión pública en estos temas ha sido la insuficiente información clara y oportuna. Ante ello surge GEO BOSQUES, una de las plataformas de información que desarrolla y brinda el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático del Ministerio del Ambiente.

La información de GEO BOSQUES, sobre monitoreo anual corresponde a cobertura de bosques, pérdida de bosques, concentración y tamaño de la pérdida. El servicio de alerta temprana se realiza en tiempo casi real, con datos reportados cada 7 días. En ambos casos la resolución espacial es de 30 metros, logrando así detectar pérdidas de bosque desde 0.09 hectáreas. La cobertura actual corresponde al bosque húmedo amazónico y espera abarcar a bosques secos y andinos del territorio nacional.

En el sector forestal, el avance respecto a la gestión alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas para la ACC es bastante significativo desde el 2010, ya que se tiene una nueva gestión forestal basada en un nuevo marco normativo representado por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre – (Ley N° 29763 de 2011), la Política Forestal y de Fauna Silvestre (aprobada en 2013) y los reglamentos de la Ley N° 29763 (aprobados en 2015).

Con estos lineamientos de política se tiene una nueva institucionalidad para esta reforma del sector forestal, con la creación del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y el Sistema Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SINAFOR), que espera su implementación en los próximos años.

La nueva normatividad establece nuevas y mejores condiciones para facilitar la formalidad de aquellos que buscan acceder a los recursos de flora y fauna silvestre, y además simplificar el quehacer de quienes ya desarrollan estas actividades productivas; buscando contribuir así a reducir los niveles de deforestación y transitar hacia una gestión forestal eficiente, competitiva y sostenible²⁶.

²⁶ 2016 Tercera Comunicación Nacional País – PNUD

Además, la nueva normativa establece un Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS), y propone mejoras al modelo de ordenamiento y zonificación del patrimonio forestal. Junto a ello se han desarrollado programas e iniciativas a través del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, como las acciones realizadas para el mapeo de bosques y monitoreo de su conservación, y los esfuerzos por implementar acciones REDD+ en el país²⁷.

6.3. Sector Pesca y Acuicultura

El Ministerio de la Producción es el sector que tiene por finalidad diseñar, establecer, ejecutar y supervisar, en armonía con la política general y los planes de gobierno, política nacionales y sectoriales aplicables a los sectores de pesquería y de la Micro y Pequeña Empresa e industria, asumiendo rectoría respecto de ellas²⁸.

El Sector ha brindado información de monitoreo y evaluación a través de la Oficina de Evaluación de Impacto y Oficina de Asuntos Económicos, quienes sistemáticamente recolecta y reporta, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la ACC.

En la actualidad entre sus métodos de toma de información se encuentran 2 actividades principales: a) Pesca (Industrial y Artesanal) y b) Acuicultura.

El formato de evaluación (encuesta) en estas actividades es provisto por la Oficina de Estudios Económicos y es enviado vía electrónica y/o papel, dirigida a todos los establecimientos de mayor escala y menor escala. Las principales variables de información recogidas a partir de estas actividades consideran la materia prima, volumen, valor, procedencia de la materia prima, producción (tipo de producto, ingredientes), medio y destino de comercialización.

La emisión de reportes es todavía de forma manual con la expectativa de procesar la información recogida en un futuro sistema de información en línea.

Además, se han identificado tres Programas Presupuestales del Sector Producción relacionados con los aspectos priorizados, los cuales tienen definido indicadores, siendo los cercanamente vinculados a la adaptación al cambio climático los siguientes:

²⁷ <http://www.bosques.gob.pe/>

²⁸ <http://www.produce.gob.pe/index.php/ministerio/acerca-de>

PP 93.- Desarrollo Productivo de las Empresas

PP 94.- Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura

- Volumen de cosecha en TM
 - Volumen comercializado de productos acuícolas en el país
 - Volumen comercializado de productos acuícolas a nivel internacional
- productividad promedio por hectárea otorgada
Acuícola.

PP 95.- Fortalecimiento de la pesca artesanal

- Porcentaje de recursos hidrobiológicos regulados
- Porcentaje de pescadores artesanales informados sobre normativas de la pesca artesanal
- Recursos hidrobiológicos regulados para la explotación conservación y sostenibilidad.
- Entrenamiento y capacitación del Pescador Artesanal
- Investigaciones integradas de aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros y económicos de la actividad pesquera artesanal.

La periodicidad de las mediciones en los indicadores señalados es anual; la fuente de información varía por tipo de Indicador, desde Fichas de recojo de información, Registros de empresas, Encuestas, Base de datos, hasta Informes de cumplimiento alcanzados por los responsables del seguimiento.

6.4. Sector Salud

El Ministerio de Salud - MINSA tiene la misión de proteger la dignidad personal, promoviendo la salud, previniendo las enfermedades y garantizando la atención integral de salud de todos los habitantes del país, proponiendo y conduciendo los lineamientos de políticas sanitarias en concertación con todos los sectores públicos y los actores sociales.

La descripción de las actividades de monitoreo, seguimiento y evaluación que sistemáticamente recolecta el MINSA alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las NDC ha sido brindada por la Oficina de Planificación y Presupuesto.

En ese sentido se destacó información sobre el mecanismo de información que permite describir (caracterizar y medir), y analizar la situación con respecto al estado de salud y sus determinantes sociales: Análisis de la Situación de Salud – ASIS. Los ASIS han sido definidos como procesos analítico-sintéticos que abarcan diversos tipos de análisis. Permiten caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de una población incluyendo los daños y problemas de salud, así como sus determinantes, sean estos, competencia del sector salud o de otros sectores.²⁹

Los ASIS facilitan la identificación de necesidades y prioridades en salud, así como la identificación de intervenciones y programas apropiados y la evaluación de su impacto en salud. El último informe ASIS (2012) actualmente de acceso público fue desarrollado por el MINSA en coordinación con la oficina de Epidemiología y las Direcciones y Servicios del Ministerio, el documento tiene carácter científico que complementa investigación de campo, su elaboración utilizó y combinó métodos epidemiológicos, sociológicos y de planificación e incidencia política para caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de la población incluyendo los daños o problemas de salud.

El Informe hace referencia de un análisis causal y las priorizaciones de las intervenciones del sector salud, que sirvió como insumo base en la planificación estratégica de salud en todas las Unidades Ejecutoras que formulan su Plan Operativo Institucional. El informe presentó además una propuesta de Indicadores³⁰ básicos de Monitoreo para medir los progresos de las intervenciones de salud prioritarias y que serán medidos en los ASIS en los próximos años.

La periodicidad de elaboración de los Análisis de Situación de Salud-ASIS es variante (de acuerdo a las prioridades políticas), aproximadamente cada 5 años. Los ASIS son realizados en coordinación con las Comisiones de Epidemiología y son actualizados en cada región del país.

El Ministerio de Salud como parte de su estructura funcional tiene instancias u órganos de apoyo cuya operatividad y funciones se encuentra en sistemas de información, es el caso de SUSALUD - SuperIntendencia Nacional de Salud que brinda información del personal asistencial y administrativo que atiende al ciudadano. Los sistemas de información que entrelazan funciones a partir de esta entidad se denominan:

- Unidades de Gestión de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – UGIPRESS.
- Instituciones Administradoras de fondos de aseguramiento en Salud – IAFAS.
- Instituciones Prestadoras de servicios Essalud – IPRESS.

²⁹ Organización Panamericana de la Salud (OPS - 2015).

³⁰ http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=634

- Sistema electrónico de transferencia de información de IPRESS – SET IPRESSON LINE.
- Sistema de Información Gerencial SIG-SU SALUD.

Un aspecto importante de destacar en la planificación estratégica del sector Salud respecto a los temas clave que se incluyen en la actualización de las NDC para la adaptación del cambio climático, está siendo la incorporación de lineamientos de Cambio Climático a nivel del Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM.

Posteriormente la información oficial que determinará el PESEM debe ser alineado al Plan Estratégico Institucional PEI y el Plan Operativo Institucional POI que implementa cada Instancia del sector.

6.5. Otros sectores

Ministerio de Economía y Finanzas

El Ministerio de Economía y Finanzas del Perú es el organismo encargado del planeamiento y ejecución de la política económica del Estado Peruano con la finalidad de optimizar la actividad económica y financiera, establecer la actividad macroeconómica y lograr un crecimiento sostenido de la economía del país³¹.

La información de monitoreo y evaluación respecto a la recopilación y reporte de resultados, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las NDC, fueron puntualizados por el sectorista de Agricultura y Medio Ambiente del MEF, en relación a las dos vertientes de información concernientes a los temas de interés: inversión y programas presupuestales.

En relación a la Inversión, el MEF tiene una plataforma de información, **INVIERTE.PE**. A través de esta plataforma se tiene determinado un Banco de Inversiones, que presenta un registro de los nombres de los proyectos, tipo de proyecto, estado situacional (formulación, ejecución, viabilidad), beneficiarios, ubicación geográfica y unidad formuladora a nivel nacional, regional y local. Además de una Base de Datos de los Programas de Inversión.

INVIERTE.PE adicionalmente está estructurado por: a) Un Módulo de Programación Multianual de Inversión en el que cada usuario de la OPMI de cada Sector es responsable del reporte de información; b) Un aplicativo informático denominado SOSEM, herramienta informática de apoyo al seguimiento de la Inversión Pública del Estado que provee de información útil para mejorar el desempeño de la ejecución de los recursos públicos; c) El SOSEM integra diversas fuentes de información de los diferentes sistemas administrativos, en particular del Sistema de Presupuesto Público, el Sistema de Contrataciones del Estado (OSCE) y el SNIP.

³¹ <https://www.mef.gob.pe/es/>

Para ello, el SOSEM articula aplicativos informáticos como son el Banco de Proyectos, la base de datos de la Dirección General de Presupuesto Público (SIAF), al SEACE de la OSCE y de la Contraloría y d) Un Sistema de Información Georreferenciado de Inversión Pública, GeoInvierte, que permite la búsqueda de proyectos por variables de ubicación, categoría y límites departamentales, regionales y locales. Contiene además mapas de información que señalan la ejecución de proyectos, además de mapas que identifican gestión de riesgos.

Los Indicadores de “brechas” o Indicadores de Resultados para esta plataforma de información se encuentra actualmente en proceso de definición. Según lo señalado en reunión el año 2018 estará concluyendo el trabajo iniciado para el 2019 seguir con su implementación. Hay conexión entre el Banco de Inversiones y Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF³².

Respecto a los Programas Presupuestales, el Sistema de información que integra los indicadores de desempeño de resultados y productos de los distintos Programas Presupuestales se denomina **RESULTA** que ha sido diseñado bajo el enfoque del Presupuesto por Resultados.

La operatividad de este sistema se desarrolla en el marco de estrategias de gestión basado en Presupuesto por Resultados (PpR), Programas Presupuestales (PP) y su respectivo Seguimiento que integra la recopilación sistemática de los datos sobre indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales.

La operatividad de RESULTA considera tres definiciones clave:

- Presupuesto por Resultados (PpR). - Estrategia de gestión pública que vincula la asignación de recursos a productos y resultados medibles a favor de la población, que requiere de la existencia de una definición de los resultados a alcanzar, el compromiso para alcanzar dichos resultados, determinación de responsables, los procedimientos de generación de información de los resultados, productos y de las herramientas de gestión institucional, así como la rendición de cuentas.
- Programas Presupuestales (PP). - Unidades de programación de las acciones de un conjunto de entidades públicas (pliegos) que integradas y articuladas se orientan a proveer productos (bienes y servicios) para lograr un resultado específico en la población y así contribuir al logro de un resultado final, u objetivo de política pública.
- Seguimiento. - Recopilación sistemática de los datos sobre indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales.

³² SIAF ve el gasto a nivel de insumo, y se puede desglosar por productos y resultados. Es una tabla dinámica, y se puede pedir la base de datos (con campos específicos).

Los Indicadores de desempeño, de resultados y productos se encuentran formulados en los distintos Programas Presupuestales, cuyos responsables de cada programa presupuestal son los que velan por la calidad de la información remitida sobre los indicadores de desempeño y son los que establecen los valores iniciales o línea de base, las metas nacionales anuales y multianuales en los indicadores de resultados y productos.

En este proceso, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) juega un rol importante en el reporte de resultados en relación a la calidad de gasto, al considerar que es quién realiza la medición de los indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales a través de Censos y Encuestas diseñadas con los Sectores responsables de los PP. Los datos obtenidos son de acceso público y se ubican en la plataforma de información del INEI.

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

El Instituto Nacional de Estadística e Informática es el Órgano Rector de los Sistemas Nacionales de Estadística e Informática en el Perú.

La descripción de la información de monitoreo y evaluación que sistemáticamente recolecta y reporta el INEI, alrededor de los temas clave relacionados a los NDC fue brindada por la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales, Dirección Técnica de Indicadores Económicos, Dirección Técnica de Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica así como la jefatura del INEI mediante sus Asesores.

Los métodos de seguimiento e información de los Programas Presupuestales y Objetivos de Desarrollo a través de los siguientes mecanismos:

- Censos Nacionales; de base para la formulación y evaluación de planes de desarrollo y de políticas socioeconómicas y demográficas.
- Encuestas por Muestreo; como las Encuestas dirigidas a los Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza. ENAHO.
- Registros Administrativos; que provienen de 19 sectores del Estado y permiten el cálculo de indicadores económicos e indicadores sociales.
- Otro tipo de Encuestas: Encuestas permanentes (Pagadas por el Estado) y Encuestas por Contrato (A demanda de una Institución o sector)

Los mecanismos de información implementados se listan a continuación:

- Encuestas Nacionales de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza. ENAHO.
- Encuestas Demográficas y de Salud Familiar 2016 - ENDES.
- Encuestas de Programas Presupuestales. - ENAPRES.
- Encuesta de Micro y Pequeña Empresa (EMYPE)
- Encuesta a Instituciones Educativas de Nivel Inicial y Primaria (ENEDU)
- Encuesta a Establecimientos de Salud con Funciones Obstétricas y Neonatales (ENESA)
- Encuesta para la medición de la línea de base de indicadores de prevalencia y riesgo de transmisión de tuberculosis.
- Encuesta Económica Anual
- Encuesta Nacional de Ciencia y tecnología
- Encuesta de Innovación
- Encuesta Nacional Educativa
- Censo Nacional de Comisarias

A partir de la información en mención el INEI ha referido que en coordinación con el Sector Responsable y el MEF se reúnen con el fin de evaluar a partir de los Objetivos y los Indicadores (de desempeño) del Programa Presupuestal, el diseño del cuestionario (Encuesta), la definición de la metadata y el desarrollo del cálculo de los Indicadores.

Estas encuestas son permanentes, y su reporte está a demanda del Indicador. Los reportes son emitidos a través de Boletines de información.

Existe además Encuestas que datan población damnificada, resultado de los desastres ocasionados por fenómenos naturales, Fenómeno del Niño-1998 y el terremoto-2007.

El INEI mencionó además la existencia de una plataforma de Indicadores – RENAMU- que brinda información anual del Registro Nacional de Municipalidades. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/inei-ejecuta-registro-nacional-de-municipalidades-2017-9669/>

Se destaca que el INEI ha desarrollado una Línea base de los principales indicadores disponibles de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el 2016, con el fin de establecer su seguimiento hacia el año 2030. La información proviene de las Encuestas de Hogares que ejecuta el INEI de manera continua (ENAHO, ENDES, ENAPRES, ENARES, ENUT), Censos Nacionales e información estadística de Registros Administrativos de los sectores³³.

³³ Fuente: INEI. 2016. Línea de Base de los principales indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1429/index.html

Los ODS y sus 17 Objetivos, contemplan enfoques transversales para lograr la integración de las políticas públicas respecto de las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, económico y ambiental, que se encuentran contenidos en sus metas e indicadores. En ese contexto el INEI presentó un resumen de 241 Indicadores, donde se menciona estar acorde con la lista de los indicadores de los ODS y según disponibilidad de Información de los ODS.

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

El CENEPRED, es un organismo público ejecutor que elabora normas técnicas y de gestión y brinda asistencia técnica especializada a las entidades públicas y privadas en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, así como de reconstrucción, con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado, de acuerdo con el desarrollo sostenible del país³⁴.

La descripción de la información del seguimiento y evaluación que sistemáticamente recolecta y reporta el CENEPRED, alrededor de los temas clave de las NDC han sido informadas a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación - DIMSE.

La DIMSE es el Órgano encargado de hacer el seguimiento de la implementación y ejecución de la Política y el Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PLANAGERD, documento marco de planificación para todas las instituciones conformantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres–SINAGERD.

Los mecanismos de información implementados son denominados:

- Sistema de Información para la Gestión de Riesgo de Desastres - SIGRID
- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD
- Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – SIMSE

El Sistema de Información para la Gestión de Riesgo de Desastres – SIGRID, es una plataforma geoespacial diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear información territorial a nivel nacional.

³⁴ <http://www.cenepred.gob.pe/web/nosotros/>

El objetivo principal del sistema actual es brindar información geoespacial y registros administrativos referidos al riesgo de desastres, así como herramientas y/o funcionalidades que permitan a los usuarios acceder, consultar, analizar, monitorear, procesar modelos, cargar y descargar información fundamental que sirva de apoyo para el planeamiento y formulación de proyectos de inversión pública vinculados a la estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres y la reconstrucción.

El SIGRID emite información específica que contribuye en la gestión de riesgos en relación a:

- Datos estadísticos de población y vivienda (población por genero)
- Cartografía (mapas) de peligros y riesgos
- Infraestructura pública y privada expuesta a peligros (establecimientos de salud, escuelas)
- Herramienta a nivel espacial
- Escenarios de riesgos ante fenómenos naturales
- Estudios de evaluación de Riesgos
- Mapas interoperables nacionales e internacionales

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres–SINAGERD.

Todas las instituciones conformantes del SINAGERD de nivel nacional (Ministerios), regional (Gobiernos Regionales) y local (Municipios provinciales y distritales) por intermedio de la Secretaria Técnica de cada Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo (GTGRD), participan retroalimentando el cuestionario de Indicadores (Encuesta), con la finalidad de medir el avance y logro de metas en la reducción de la vulnerabilidad y riesgos que frecuentemente afectan el desarrollo sostenible nacional.

La Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación-DIMSE ha contribuido en la formulación de un cuestionario de indicadores en el marco del Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PLANAGERD, así como la directiva que norma su uso.

Los datos de las Encuestas sirven para elaborar los reportes de seguimiento y evaluación cuantitativa y cualitativa sobre el progreso en la implementación de la Política y Plan Nacional de Gestión de Riesgo, en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva del riesgo. Y además de alimentar el sistema apoya en la toma informada de decisiones por la PCM y órganos directivos correspondientes.

Este sistema a diferencia de otros presenta Indicadores de medición para cada componente temático:

- i. El Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo (GGDTGR) está conformado e instalado.
- ii. La gestión de riesgo está incluida en los Instrumentos de organización y gestión de las Entidades Publicas
- iii. Capacitación y Asistencia Técnica en gestión prospectiva y correctiva del riesgo. Es adecuada y suficiente para los GDTGR y personal técnico relacionado.
- iv. Mecanismos e Instrumentos de Monitoreo, seguimiento y evaluación en gestión prospectiva y correctiva del riesgo han sido desarrollados y están disponibles para las instituciones de los tres niveles de gobierno.
- v. Elementos de gestión preventiva y/o correctiva de riesgos (por ejemplo, análisis del riesgo de desastres y/o sus medidas de prevención o reducción correspondientes) incluidos dentro del Plan Sectorial Multianual PESEM o el Plan de Desarrollo Concertado PDC.
- vi. Se han elaborado y difundido instrumentos técnico-legales para fortalecer el desarrollo de competencias en las entidades del SINAGERD.
- vii. Se han elaborado y difundido instrumentos técnicos y metodológicos para la gestión territorial con enfoque de gestión de riesgo.
- viii. Se han elaborado y difundido instrumentos técnicos y normativos para desarrollar condiciones de seguridad en los servicios básicos y medios de vida. (solo para sectores y gobiernos regionales).
- ix. Existen alianzas o convenios de cooperación con organismos públicos o privados para impulsar actividades y proyectos en gestión prospectiva y correctiva del riesgo y para fomentar la cultura de prevención.

Se destaca que el CENEPRED está en proceso de consolidar enlaces regionales, al respecto se mencionó que Arequipa, Cusco, Tacna y Piura tiene más avanzada la implementación del SINAGERD.

Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – SIMSE

El CENEPRED a través de la Dirección de Monitoreo Seguimiento y Evaluación – DIMSE implementa un Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – SIMSE. Herramienta de apoyo que permite gestionar y monitorear la implementación de la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a nivel nacional. El sistema permite recabar información a través de cuestionarios de indicadores ajustado al PLANAGERD, así como la directiva que norma su uso.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1. Conclusiones

1. La adaptación al cambio climático es un tema muy vigente a nivel internacional, y totalmente relevante para Perú, por las características naturales del territorio y la presencia de otros factores que agravan la vulnerabilidad.
2. El compromiso del Gobierno Peruano ante los acuerdos internacionales derivados de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es firme y sostenida. Se manifiesta en los diferentes instrumentos, acciones, y arreglos institucionales realizados para hacer frente a los efectos climatológicos adversos.
3. El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático es un proceso estratégico para integrar el cambio climático en la toma de decisiones a nivel nacional, regional, y local, promovido desde la CMNUCC y asumido por el Gobierno Peruano. El PNACC de Perú está en proceso de formulación, a través de una propuesta marco nacional preliminar, y de la actualización de las contribuciones de los cinco sectores priorizados involucrados.
4. Existen distintos enfoques en la adaptación al cambio climático y formas de interpretar conceptos clave, tales como resiliencia, vulnerabilidad, y capacidad adaptativa. Esta diversidad de perspectivas, aunada a los desafíos propios de la ACC, influye en las diferentes opciones metodológicas encontradas para la construcción de sistemas de monitoreo y evaluación de ACC.
5. Hay un amplio consenso en reconocer la ausencia de un enfoque único aplicable para todos los sistemas de M&E de la ACC. La experiencia muestra que los tomadores de decisiones de diferentes países eligen el apropiado, dependiendo del contexto específico en que debe operar cada sistema.
6. Las buenas prácticas emergentes, provenientes de distintas experiencias a nivel global, regional, y nacional, pueden orientar el mejor desarrollo de los sistemas de M&E de la ACC. Deben ser interpretadas y adecuadas a la medida.
7. Los sistemas de M&E de ACC se han desarrollado más en programas y proyectos. Aquellas experiencias referidas a sistemas nacionales de M&E, incluidas las de PNACC, están cobrando más importancia conforme los PNACC empiezan a implementarse, pero aún son pocas y la mayoría se hallan en un estadio inicial de diseño.
8. La información gestionada por los sectores involucrados en la actualización de las NDC y el PNACC del país es dispar, pero es una fuente fundamental para la viabilidad del sistema nacional de M&E del PNACC.

7.2. Recomendaciones

1. Siguiendo con las buenas prácticas recogidas desde la experiencia, debe hallarse una teoría de cambio sobre adaptación al cambio climático, que refleje el enfoque teórico predominante en el sector público peruano, y permita articular de manera general el trabajo que realizan las distintas instancias involucradas.
2. El PNACC, en el marco de las NDC, debe anteceder al diseño del sistema de monitoreo y evaluación, con el que se medirá su progreso y resultados. Según los requerimientos del PNACC deben precisarse el objetivo del sistema de monitoreo y evaluación y su nivel de agregación.
3. Resulta clave partir de lo existente. Por ello debe profundizarse más en la información existente en las áreas temáticas priorizadas, temas transversales, y otras instancias implicadas, conforme se delimitan las características centrales del sistema de monitoreo y evaluación del PNACC.
4. Dado el nivel de complejidad que se presenta en la construcción de un sistema de monitoreo y evaluación del PNACC, es preferible empezar con poco e ir ampliando progresivamente el alcance del sistema.
5. En esta línea, es fundamental incluir a la par de la implementación del sistema de monitoreo y evaluación del PNACC, espacios para reflexionar sobre la experiencia y generar aprendizajes.

8. Anexos

Anexo 1. Referencias Bibliográficas

Bouroncle, C. et.al. (2016). *Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático de Colombia (SIACC): definición del conjunto de indicadores*. Recuperado el 1 de octubre de 2017 de <https://www.ctc-n.org/resources/sistema-nacional-de-indicadores-de-adaptaci-n-al-cambio-clim-tico-siacc-colombia-definici>

Brooks, Nick (2014). *Indicadores para el monitoreo y evaluación de la adaptación*. Briefing, diciembre 2014, IIED. Recuperado el 28 de setiembre de 2017, de <http://pubs.iied.org/pdfs/17273SIIED.pdf>

CDKN. (s.f.). *CDKN planning for NDC implementation: A quick- start guide. Adaptation*. Recuperado el 2 de octubre de 2017 de <https://www.cdkn.org/ndc-guide/book/planning-for-ndc-implementation-a-quick-start-guide/adaptation/>

CMNUCC. (2015). *Aprobación de acuerdo de París*. Recuperado el 20 de setiembre de 2017 de <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09s.pdf>

Christiansen, Lars, et.al. (2016). *Monitoring and evaluation for Climate Change Adaptation – A summary of key challenges and emerging practice*. UNEP DTU Partnership working paper 1: 2016. Recuperado el 2 de octubre de 2017 de [http://www.unepdtu.org/-/media/Sites/Unepdtu/Publications%20\(Pdfs\)/MandE-challenge-guidance-note_01-07-16.ashx?la=da](http://www.unepdtu.org/-/media/Sites/Unepdtu/Publications%20(Pdfs)/MandE-challenge-guidance-note_01-07-16.ashx?la=da)

Dazé, Angie, et.al. (2016). *Integración vertical en el proceso del Plan Nacional de Adaptación*. NAP Global Network/IISD. Recuperado el 30 de setiembre de 2017 de <http://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2017/05/napgn-es-2016-vertical-integration-in-nap-processes-guidance-note.pdf>

Doombos, Bernita. (2011). *Experiencias en adaptación al cambio climático en Latinoamérica: avances en políticas públicas nacionales, el accionar local de proyectos y una reflexión sobre su articulación*. ASOCAM/ INTERCOOPERATION. Recuperado el 30 de julio de 2017 de <http://www.asocam.org/biblioteca/files/original/2acd6dba9caac52045d7cbaa0120cd40.pdf>

GIZ. (2013). *Recommendations for adaptation M&E in practice*. GIZ/BMZ/Adaptation Community Net. Recuperado el 7 de octubre de 2017 de http://www.adaptationcommunity.net/?wpfb_dl=132

Hammill, Anne, Dekens, Julie. (2014a). *Seguimiento y Evaluación de la Adaptación a niveles agregados: un análisis comparativo de diez sistemas*. GIZ/BMZ. Recuperado el 27 de setiembre de 2017, de http://www.adaptationcommunity.net/?wpfb_dl=234

Hammill, Anne, Dekens, Julie. (2014b). *Repositorio de indicadores de adaptación – Casos reales de sistemas de monitoreo y evaluación nacionales*. GIZ/IISD. Recuperado el 5 de setiembre de 2017, de http://www.adaptationcommunity.net/?wpfb_dl=251

Hinkell, Jochen, et.al. (2013). *Guía para la evaluación de la vulnerabilidad, impactos, y adaptación al cambio climático – Resumen*. UNEP/PROVIA. Recuperado el 5 de octubre de 2017 de <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/PROVIA-2015-Guia-Evaluacion-VIA-Clima.pdf>

IPCC. (2014). *Cambio Climático 2014: Informe de Síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. OMM/ PNUMA. Recuperado el 1 de octubre de 2017 de https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf

MINAMBIENTE. (2017). *Avances del Sistema Nacional de Adaptación al Cambio Climático y MRV Nacional – Colombia*. Webinar “Integrando la métrica de mitigación y adaptación: retos y avances”. Mayo 10 de 2017. Recuperado el 5 de octubre de 2017 de <http://ledslac.org/wp-content/uploads/2017/05/Indicadores-y-MRV-Colombia-1.pdf>

MINAM. (2016a). *El Perú y el Cambio Climático: Tercera Comunicación Nacional del Perú*. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://sinia.minam.gob.pe/documentos/tercera-comunicacion-nacional-peru-convencion-marco-las-naciones>

MINAM. (2016b). *Proceso de formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – NAP. Versión Preliminar del NAP Marco*. Junio de 2016.

MINAM. (2016c). *Exposición del experto internacional Dr. Allan Lavell, en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Perú*. Encuentros y diferencias entre la Gestión de Riesgos de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático.

MINAM. (2015). *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Recuperado el 5 de octubre de 2017 de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ENCC-FINAL-250915-web.pdf>

Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Recuperado el 30 de setiembre de 2017 de <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

OCDE. (2010). *Glosario de los principales términos sobre evaluación y gestión basada en resultados*. Recuperado el 26 de setiembre de 2017, de <http://evalperu.org/biblioteca/glosario-de-los-principales-terminos-sobre-evaluacion-y-gestion-basada-en-resultados>

PACC Perú. (2012). *Informe final del sistema de monitoreo y evaluación del contexto, resultados, e impactos del Programa de Adaptación al Cambio Climático – PACC Perú*. Recuperado el 5 de octubre de 2017 de <http://www.paccperu.org.pe/publicaciones/pdf/85.pdf>

PACC Perú. (2013). *Propuesta de Plan de Segunda Fase*. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://www.paccperu.org.pe/publicaciones/pdf/113.pdf>

PACC Perú. (2017). *Informe de M&E final del Programa de Adaptación al Cambio Climático – PACC fase II*.

PNACC Colombia. (2016). *ABC – Adaptación Bases Conceptuales. Marco Conceptual del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de [https://www.oecd.org/env/cc/CALDERON_ABC_2012_vf\[1\].pdf](https://www.oecd.org/env/cc/CALDERON_ABC_2012_vf[1].pdf)

Prakriti, Naswa, et.al. (2015). *Buenas practicas para el diseño e implementación de sistemas nacionales de monitoreo para la adaptación al cambio climático*. Climate Technology Centre & Network, Denmark, 2015. Recuperado el 1 de octubre de 2017 de https://www.ctc-n.org/sites/www.ctc-n.org/files/resources/national_monitoring_systems_for_adaptation_spanish.pdf

Price-Kelly, Halley, et.al. (2017). *Desarrollo de Sistemas Nacionales de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación: una Guía*. GIZ/IISD. Recuperado el 26 de setiembre de 2017, de <http://ac.akryl.co/wp-content/uploads/2017/04/Desarrollo-de-Sistemas-Nacionales-de-Monitoreo-y-Evaluacion-de-la-Adaptaci%C3%B3n-una-Guia.pdf>

Smith, Barry, et.al. (2014). *Monitoring and evaluating climate change adaptation: A review of GCCA experience*. Briefing, Issue date September 2014, IIED. Recuperado el 2 de octubre de 2017 de <http://pubs.iied.org/pdfs/17253IIED.pdf>

Supriya, Mathew, et.al. (2016). *Monitoring and evaluation in adaptation – Final report*. National Climate Change Adaptation Research Facility, Goald Coast. July 2016. Recuperado el 1 de octubre de 2017 de https://www.nccarf.edu.au/sites/default/files/tool_downloads/Monitoring%20and%20Evaluation%20in%20adaptation%20final.pdf

Viggh, Anna. (2015). *Good practice study on principles for indicator development, selection, and use in climate change adaptation monitoring and evaluation*. Climate-Eval. Recuperado el 10 de agosto de 2017, de <http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/good-practice-study-on-principles-for-indicator-development-selection-and-use-in-climate-change-adaptation-monitoring-and-evaluation>

World Bank. (2011). *Guidance note 8: Monitoring and evaluation of adaptation activities*. Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Agriculture and Natural Resources Management Projects – Guidance notes. World Bank – Climate Change Team, Environment Department. Recuperado el 1 de octubre de 2017, de <http://siteresources.worldbank.org/EXTTOOLKIT3/Resources/3646250-1250715327143/GN8.pdf>

World Resources Institute. (s.f.). *Clarifying the UNFCCC National Adaptation Plan Process*. Recuperado el 2 de octubre de 2017 de <http://www.wri.org/blog/2014/06/clarifying-unfccc-national-adaptation-plan-process>

Anexo 2. Fichas de experiencias en M&E de sectores priorizados

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de Agricultura

1. Contenido

Información de monitoreo y evaluación respecto a la recopilación y emisión de reportes del Ministerio de Agricultura, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático.

En ese contexto se hace referencia a las acciones realizadas por la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas – DGESEP, responsable del seguimiento y la supervisión de las políticas nacionales y sectoriales, planes y normas en materia agraria en los 03 niveles de gobierno y en coordinación con los organismos públicos adscritos al MINAGRI: ANA, INIA, SERFOR, SENASA y Sierra y Selva Exportadora.

La información tomada en cuenta considera:

- Política Nacional Agraria y objetivos de los programas y proyectos del MINAGRI.
- Estrategia por Resultados (EpR) para el Sector Agricultura y Riego.
- Programas Presupuestales.
- Avances en el Diseño de un Sistema de Seguimiento y Evaluación.

2. Métodos, indicadores, y variables

2.1. Política Nacional Agraria. - A través de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas-DGESEP del Viceministerio de Políticas Agrarias se realiza el seguimiento y supervisión del cumplimiento de la Política Nacional Agraria, evaluando su impacto en el desarrollo del Sector.

La DGESEP viene priorizando el seguimiento de 50 Indicadores de once (11) Lineamientos de Política determinados en la **Política Nacional Agraria**, que generan un marco orientador de mediano y largo plazo que favorecerán el desarrollo sostenible de la agricultura.

- 1: Manejo sostenible de agua y suelos
- 2: Desarrollo Forestal y de Fauna Silvestre
- 3: Seguridad Jurídica sobre la tierra
- 4: Infraestructura y tecnificación del riego
- 5: Financiamiento y seguro agrario
- 6: Innovación y tecnificación agraria
- 7: Gestión de Riesgo de desastres en el sector agrario
- 8: Desarrollo de Capacidades
- 9: Reconversión Productiva y Diversificación
- 10: Acceso a mercados
- 11: Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria

El Desarrollo Institucional, lineamiento de política 12, actualmente responde a un seguimiento cualitativo por el conjunto de información que constituye el sector.

2.2. Estrategia por Resultados – EpR.- Mapa estratégico y dinámico de productos y tipologías de Proyectos de Inversión Pública (PIP) y de Programas Presupuestales implementada a través de un proceso que reveló las fases siguientes:

- a. Elaboración del Modelo conceptual
- b. Vinculación de las intervenciones efectivas con PP

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de Agricultura

- c. Selección de productos y proyectos para el S&E
- d. Elaboración de Documentos de apoyo

Destacando que en el proceso de **Vinculación de las intervenciones efectivas** se identificaron los Programas Presupuestales de naturaleza multisectorial al registrar gastos ejecutados por diversos sectores como agricultura, defensa y seguridad nacional, saneamiento y ambiente, entre otros.

2.3. Programas Presupuestales.- Los Indicadores de desempeño, de resultados y productos se encuentran formulados en los siguientes Programas Presupuestales, y son recogidos a través de la Encuesta Nacional Agraria-ENA que ejecuta el INEI y su reporte es a nivel departamental.

PP 39.- Mejora de la Sanidad Animal

PP 40.- Mejora y Mantenimiento de la Sanidad Vegetal

PP 41.- Mejora de la Inocuidad Agroalimentaria

PP 42.- Aprovechamiento de los Recursos Hídricos para Uso Agrario

PP 68.- Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres*

PP 89.- Reducción de la Degradación de los Suelos Agrarios

PP 121.- Mejora de la Articulación de Pequeños Productores al Mercado

PP 130.- Competitividad y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Forestales y de la Fauna Silvestre

2.4. Evaluaciones. – Se mencionó que actualmente la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas, han sido responsables del desarrollo de 08 Evaluaciones de Desempeño de 10 proyectos especiales, los cuales puntualizaron el análisis del objetivo del diseño, estrategia de intervención, eficacia y eficiencia de cada proyecto.

El objetivo ha sido de proporcionar información confiable y útil en el proceso de toma de decisiones presupuestales y de gestión. Y los resultados de las evaluaciones efectuadas en la actualidad son de carácter interno.

La DGESEP viene impulsando el desarrollo de un sistema informático en línea que afin al Monitoreo y Evaluación planteado, que permita el procesamiento, compendio y sistematización de la información que proviene a nivel nacional, departamental y distrital.

Su limitación actual es financiamiento para su implementación.

4. Desagregación y frecuencia de la información

El seguimiento y supervisión del cumplimiento de la Política Nacional Agraria a nivel de los 11 Ejes de Política priorizados, son recogidos a través de formatos determinados a nivel departamental y en algunos casos se han desarrollado padrones de información a nivel distrital.

El seguimiento se realiza a partir de una Matriz de Indicadores de producto/resultados formulados en base a criterios de Gestión por Resultados y son recogidos del PESEM y el PEI.

- Recojo Trimestral de los Resultados de los Indicadores priorizados por Lineamiento de Política
- Emisión de Reportes de Gestión Semestral
- Nivel de reporte: Nacional, Departamental y Distrital

5. Arreglos institucionales y Normativa

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de Agricultura

La Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas – DGESEP, articula y coordina lineamientos de trabajo con el INEI y el MEF respecto a la ejecución de instrumentos y reporte de información.

Resolución Ministerial N° 0709-2014-MINAGRI. - Aprueba los Lineamientos de Política Agraria.

Directiva que establece Lineamientos de recojo de Información.

<http://www.minagri.gob.pe/portal/directivas/directiva-sectorial>

<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena>

6. Calidad de información

Se regula la calidad de la información recolectada a través de los siguientes instrumentos:

- Matriz de Indicadores (producto/resultado)
- Fichas de indicadores
- Formatos estandarizados

7. Limitaciones y desafíos

- Aún está pendiente el contar con un sistema/plataforma de información en línea, que les facilite el procesamiento y reporte de datos.
- La Dirección de Seguimiento y Supervisión espera entrelazar mejor funciones con los Organismos Adscritos al MINAGRI. Como ejemplo se manifestó que la Autoridad Nacional del Agua - ANA, ha desarrollado una Política Nacional de Riego que prescribe metas e indicadores que requieren ser evaluados ante los criterios de formulación, definición y reporte determinado por el Sector.
- Existe la necesidad de articular esfuerzos de nivel sectorial, es el caso del CEPLAN y el INEI, con la finalidad de establecer una estandarización y/o alineamientos respecto a los Indicadores país y los Indicadores de desarrollo sostenible ODS, con el fin de emitir un solo reporte.

8. Fuentes de Información

Reunión el día 8 de setiembre de 2017, con Nora María Ocaña Tafur, Directora de Seguimiento y Evaluación de Políticas Ana Mendo Llanos, Especialista
Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

<http://www.minagri.gob.pe/portal/>

<http://www.minagri.gob.pe/portal/nosotros/p-nacional-agraria>

<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/estrategia-resultados-2016.pdf>

<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/decretosupremos/2016/ds02-2016-minagri.pdf>

<http://apps5.mineco.gob.pe/resulta/>

9. Comentarios

Ofrecieron compartir la matriz donde se detallan los 50 indicadores priorizados por su área. Aún no lo han hecho, hay que dar seguimiento a este pendiente.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACIÓN SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de la Producción

1. Contenido

Información de monitoreo y evaluación que sistemáticamente recolecta y reporta el Ministerio de la Producción, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático:

- Pesca (Industrial y Artesanal)
- Acuicultura

Se han identificado tres Programas Presupuestales del Sector Producción relacionados con los aspectos priorizados:

PP 93.- Desarrollo Productivo de las Empresas
PP 94.- Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura
PP 95.- Fortalecimiento de la pesca artesanal

2. Métodos, indicadores, y variables

2.1. Pesca industrial

Actividad realizada con fines comerciales mediante la captura masiva de recursos hidrobiológicos, el seguimiento y reporte se realiza a partir del llenado de información mensual que las Empresas completan en un formato de encuesta estandarizado (actualizado periódicamente).

El formato es provisto por la Oficina de Estudios Económicos del Ministerio y es enviado vía electrónica y/o papel.

Entre las variables de información que se recolecta están:

- Materia prima
- Volumen
- Valor
- Procedencia de la materia prima
- Producción (tipo de producto, ingredientes)
- Medio y destino de comercialización

2.2. Pesca artesanal

Actividad pesquera que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. La recolección de datos para esta actividad difiere, los puertos artesanales no tienen un lugar determinados, y son consideradas varias fuentes de información: Barcos de capitania, Inspectores de IMARPE e información de la Direcciones Regionales de Producción.

2.3. Acuicultura

Cultivo de organismos acuáticos que se realiza tanto en zonas costeras como al interior, actividad que implica intervenciones en el proceso de cría para aumentar la producción.

El monitoreo se realiza mediante una encuesta de información dirigida a todos los establecimientos de mayor escala y menor escala. La recopilación de datos actualmente es mediante papel para luego ser enviadas por correo electrónico a la sede central de Ministerio.

Esta información se mencionó ser también de utilidad para las Direcciones Regionales de Producción-DIREPRO.

2.4. Programas Presupuestales

La Oficina de Evaluación de Impacto de la Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos del Ministerio de la Producción es la instancia responsable del seguimiento de los Programas Presupuestales y sus Indicadores de desempeño.

PP 93.- Desarrollo Productivo de las Empresas

Indicadores:

- Índice de productividad total de factores de la MIPYME

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACIÓN
SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

Sector: Ministerio de la Producción

- Índice de productividad del trabajo en la MIPYME
- Porcentaje de empresas cuyo personal ha adquirido conocimientos en gestión empresarial y/o técnico productivo y/o gestión de la calidad.
- Porcentaje de empresas que implementaron un plan de mejoras elaborado a partir de servicios de gestión empresarial y/o técnico productivo.
- Porcentaje de empresas que implementan un plan de acción, alineado a estándares requeridos para acceder a certificaciones del sistema de gestión de calidad
- Porcentaje de empresas sensibilizadas que fueron seleccionadas en el PAC y/o PDP
- Tasa de variación de ventas de empresas que participan en programas de articulación comercial
- Porcentaje de empresas cuyo personal ha adquirido conocimientos en tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales y en normativa ambiental.
- Porcentaje de empresas que cumplen con la regulación industrial
- Porcentaje de empresas cuyo personal ha adquirido conocimientos sobre cumplimiento de la regulación industrial
- Porcentaje de empresas atendidas por los CITE
- Porcentaje de servicios de transferencia tecnológica entregados respecto del total de servicios prestados por los CITE
- Porcentaje de empresas cuyo personal aprueba la evaluación de salida de cursos de capacitación con nota satisfactoria
- Porcentaje de empresas atendidas que colocan nuevo productos o servicio en el mercado

PP 94.- Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura

Indicadores:

- Indicador de resultado final: Mejora en el posicionamiento en el ranking de la acuicultura peruana en américa latina y el caribe.
- Volumen de cosecha en TM
Volumen comercializado de productos acuícolas en el país
- Volumen comercializado de productos acuícolas a nivel internacional productividad promedio por hectárea otorgada
- Porcentaje de derechos de acuicultura de mayor escala operativos
- Porcentaje de unidades de producción acuícola que aplican conocimientos transferidos
- Porcentaje de unidades de producción acuícola que reciben asistencia técnica
- Porcentaje de centros acuícolas de mayor y menor escala que cuentan con protocolo técnico sanitario
- Acuicultores acceden a servicios para el fomento de las inversiones y el ordenamiento de la acuicultura
- Unidad de producción acuícola accede a servicios de transferencia de paquetes tecnológicos y temas de gestión
- Acuicultores acceden a servicios de certificación en sanidad e inocuidad Acuícola.

PP 95.- Fortalecimiento de la pesca artesanal

Indicadores:

- Índice de competitividad global
- Producción promedio per cápita valorizada por faena
- Porcentaje de agentes de la pesca artesanal que acceden a capacitación
- Porcentaje de agentes de la pesca artesanal que acceden a asistencia técnica
- Porcentaje de agentes de la pesca artesanal formalizados
- Porcentaje de agentes de la pesca artesanal que implementan proyectos pilotos de

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACIÓN SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de la Producción

- comercialización.
- Porcentaje de pescadores que acceden a créditos
- Tasa de morosidad
- Porcentaje de los agentes de la pesca artesanal que utilizan el sistema de información de mercado
- Porcentaje de recursos hidrobiológicos regulados
- Porcentaje de pescadores artesanales informados sobre normativas de la pesca artesanal
- Porcentaje de los agentes de los DPAs y puntos de desembarque capacitados que aprobaron las supervisiones sanitarias
- Agentes de la pesca artesanal capacitados en la gestión para la comercialización de los productos hidrobiológicos.
- Recursos hidrobiológicos regulados para la explotación conservación y sostenibilidad.
- Entrenamiento y Capacitación del Pescador Artesanal
- Fortalecimiento e implementación de
- herramientas para mejorar el acceso de los agentes a prácticas de
- comercialización directa
- Investigaciones integradas de aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros y económicos de la actividad pesquera artesanal.

3. Desagregación y frecuencia de la información

Pesca industrial

La información es reportada a nivel nacional, y según las variables de análisis. No se puede reportar a nivel individual por las normativas sobre confidencialidad de la información. Frecuencia mensual.

Pesca artesanal

La información se reporta a nivel nacional y regional, de acuerdo a los requerimientos solicitados. Frecuencia mensual.

Acuicultura

La información es recogida a mayor y menor escala, industria y pesca de subsistencia. Frecuencia de reporte anual.

Programas Presupuestales

La periodicidad de las mediciones en los Indicadores señalados es anual, la fuente de información varía por tipo de indicador, desde Fichas de recojo de información, Registros de empresas, Encuestas, Base de datos hasta Informes de cumplimiento alcanzados por los responsables del seguimiento. El detalle de la información está descrita en las fichas técnicas para cada indicador de producto y resultado.

4. Arreglos institucionales y Normativa

- La Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos (OGEIEE), que depende de la Secretaría General del Ministerio de la Producción, incluye a las Oficinas de Evaluación de Impacto y la Oficina de Estudios Económicos. Estas son las instancias donde se genera la información sobre los sectores priorizados para las NDC.
- Hubo cambios recientes con la aprobación reciente del Reglamento de Organización y Funciones – ROF (DS N° 002-2017-PRODUCE). En este año 2017 recién se ha creado la Unidad de Medición de Impacto. La Oficina de Estudios Económicos cambió de ubicación; hasta el 2012 era la oficina de estadística de pesca e industria y estuvo bajo el área de políticas.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACIÓN
SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de la Producción

<http://www.produce.gob.pe/index.php/ministerio/sector-pesca>

DS N° 002-2017-PRODUCE. - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción

<http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/designan-director-de-la-oficina-de-evaluacion-de-impacto-de-resolucion-ministerial-no-312-2017-produce-1538717-3/>

5. Calidad de información

Pesca industrial

La información sobre pesca industrial es la más completa porque proviene de las empresas formales, que en su mayoría están registradas. Esta información es conciliada con los reportes mensuales de los Supervisores. Se hace crítica de los datos durante la digitación, y se toman las acciones correctivas. Todo el sistema es manual y centralizado en el Ministerio.

Acuicultura

Formato de encuesta definido para grande y pequeña empresa.

Pesca artesanal (menor escala)

En proceso de organización la formulación de mecanismos y procedimientos de recojo de información con certidumbre. Los puntos de desembarque no están determinados.

Programas Presupuestales

Para el análisis y reporte de los objetivos de los PP y los Indicadores, PRODUCE y el INEI entrelaza funciones para la emisión de los resultados específicos, al considerar la aplicación de instrumentos de recolección de información como la Encuesta Nacional de Empresas desarrollada para el reporte del Indicador. (PP-93).

6. Limitaciones y desafíos

- El sistema de seguimiento desarrollado para las actividades de **Pesca Industrial** en la actualidad es manual. Fue mencionado que hace 8 años se realizó una propuesta de formulario virtual que no fue aprobado.
- A nivel de Gobierno Regional no existe una unidad de datos estadísticos, fue mencionada la existencia de un sistema de control y vigilancia desde el 2004 donde a través de un supervisor de planta se realizan reportes diarios a una Dirección de Fiscalización, sin embargo, requiere de su fortalecimiento en recurso humano y presupuesto.
- La sede central de PRODUCE requiere de un Sistema de Monitoreo y Evaluación de análisis y reporte de información para facilitar los informes de gestión.

7. Fuentes de Información

Ministerio de la Producción, Oficina de Evaluación de Impacto y Oficina de Asuntos Económicos, 4 de setiembre de 2017

- Alexis Nicolás Ibáñez, Oficina de Evaluación de Impacto
- José Quispe Cacho, Oficina de Estudios Económicos

www.produce.gob.pe

<http://www2.produce.gob.pe/dispositivos/publicaciones/ds002-2017-produce.pdf>

<http://www.fao.org/aquaculture/es/>

https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/prog_presupuestal/articulados/0093desarrollo_productivo_em_presas.pdf

<http://apps5.mineco.gob.pe/resulta/consulta.aspx#>

DS N° 008-2012-PRODUCE. - Decreto Supremo que establece medidas para la conservación del Recurso Hidrobiológico

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACIÓN
SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

Sector: Ministerio de la Producción

Tabla N° 14. Ficha técnica del indicador de desempeño. Incremento de la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Tabla N° 14. PP 0094 - Ordenamiento y desarrollo de la acuicultura

Tabla N° 14. PP 0095 - Fortalecimiento de la pesca artesanal

8. Comentarios

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

**Sector: Ministerio de Salud
MINSA**

1. Contenido

Descripción de la información de monitoreo, seguimiento y evaluación que sistemáticamente recolecta el Ministerio de Salud - MINSA, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático.

El Ministerio de Salud a través de la Oficina de Planificación y Presupuesto brindó información del mecanismo de información que actualmente implementa:

- ✓ Análisis de la Situación de Salud - ASIS

2. Métodos, indicadores, y variables

2.1. Análisis de Situación de Salud (ASIS)

Es un proceso que permite describir (caracterizar y medir) y analizar la situación con respecto al estado de salud y sus determinantes sociales.

Los ASIS han sido definidos como procesos analítico-sintéticos que abarcan diversos tipos de análisis. Permiten caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de una población incluyendo los daños y problemas de salud, así como sus determinantes, sean estos, competencia del sector salud o de otros sectores (OPS, 2015).

Los ASIS facilitan la identificación de necesidades y prioridades en salud, así como la identificación de intervenciones y programas apropiados y la evaluación de su impacto en salud.

El último informe ASIS (2012) actualmente de acceso público fue desarrollado por el MINSA en coordinación con la oficina de Epidemiología y las Direcciones y Servicios del Ministerio, el documento tiene carácter científico que complementa investigación de campo, su elaboración utilizó y combinó métodos epidemiológicos, sociológicos y de planificación e incidencia política para caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de la población incluyendo los daños o problemas de salud.

El Informe hace referencia de un análisis causal y las priorizaciones de las intervenciones del sector salud, que sirvió como insumo base en la planificación estratégica de salud en todas las Unidades Ejecutoras que formulan su Plan Operativo Institucional. El informe presentó además una propuesta de Indicadores básicos de Monitoreo para medir los progresos de las intervenciones de salud prioritarias y que serán medidos en los ASIS en los próximos años. http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=634

En la reunión se mencionó que las coordinaciones para el desarrollo de un próximo Informe ASIS estará interviniendo con énfasis las Comisiones de Epidemiología y las instancias involucradas del MINSA.

Un aspecto importante de destacar en la planificación estratégica del sector Salud respecto a los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático, está siendo la incorporación de lineamientos de Cambio Climático a nivel del Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM.

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

**Sector: Ministerio de Salud
MINSA**

Posteriormente la información oficial que determinará el PESEM debe ser alineado al Plan Estratégico Institucional PEI y el Plan Operativo Institucional POI que implementa cada Instancia del sector.

3. Desagregación y frecuencia de la información

En la reunión se informó que la periodicidad de elaboración de los Análisis de Situación de Salud-ASIS es variante (de acuerdo a las prioridades políticas). Cada 05 años.

Los ASIS son realizados en coordinación con las Comisiones de Epidemiología y son actualizados en cada región del País.

4. Arreglos institucionales y Normativa

El Ministerio de Salud como parte de su estructura funcional tiene instancias u órganos de apoyo cuya operatividad y funciones se encuentra en sistemas de información, es el caso de la SuperIntendencia Nacional de Salud - SUSALUD que brinda información del personal asistencial y administrativo que atiende al ciudadano.

Otros sistemas que entrelazan funciones en el sector:

Unidades de Gestión de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - UGIPRESS

Instituciones Administradoras de fondos de aseguramiento en Salud – IAFAS

Instituciones Prestadoras de servicios Essalud – IPRESS

Sistema electrónico de transferencia de información de IPRESS – SET IPRESSON LINE

Sistema de Información Gerencial SIG-SU SALUD

<http://portales.susalud.gob.pe/web/portal>

<http://portales.susalud.gob.pe/web/portal/normas>

<http://portales.susalud.gob.pe/es/web/portal/compendio-de-normas>

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2406-1.pdf>

<http://www.sis.gob.pe/Portal/transparencia/convenios.html>

https://www.camaralima.org.pe/bismarck/DESCARGAS/FORO_SALUD/5_CAcosta.pdf

5. Calidad de información

Durante la reunión desarrollada se manifestó que se encuentra en proceso de definición la aplicación de criterios y mecanismos de control de calidad de información. Sobre todo, en la sistematización y registro de la información recopilada a nivel nacional regional y local.

6. Limitaciones y desafíos

- Oficializar los criterios y estándares de sistematización en el desarrollo de un Repositorio de información que consolide datos de acceso público.
- Contar con un sistema de información que registre la historia clínica electrónica de un paciente a nivel nacional.
- Contar con un sistema de información de seguimiento y evaluación.

7. Fuentes de Información

Reunión el día 29 de setiembre de 2017, con:

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de Salud
MINSA

Ing. Jose Pajuelo

Teléfono: 201-3550 anexo 123

Lic. Mercedes Ponce Bazurto

Celular: 979776012

Fuentes de información:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2406-1.pdf>

http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=634

http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=595

http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=528

http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=364

http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=342

http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=333

8. Comentarios

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de Economía y Finanzas

1. Contenido

Información de monitoreo y evaluación respecto a la recopilación y reporte de resultados del Ministerio de Economía y Finanzas, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático.

La descripción de los datos de la información económica que centraliza el MEF fueron puntualizados por el sectorista de Agricultura y Medio Ambiente del MEF, en relación a las dos vertientes de información del MEF concernientes a los temas de interés: inversión y programas presupuestales.

2. Métodos, indicadores, y variables

Inversión

2.1. INVIERTE.PE.

A través de esta plataforma se tiene determinado un Banco de Inversiones, que presenta un registro de los nombres de los proyectos, tipo de proyecto, estado situacional (formulación, ejecución, viabilidad), beneficiarios, ubicación geográfica y unidad formuladora a nivel nacional, regional y local. Además de una Base de Datos de los Programas de Inversión.

INVIERTE.PE adicionalmente está estructurado por:

- Un Módulo de Programación Multianual de Inversión en el que cada usuario de la OPMI de cada Sector es responsable del reporte de información.
- Un aplicativo informático denominado SOSEM, herramienta informática de apoyo al seguimiento de la Inversión Pública del Estado que provee de información útil para mejorar el desempeño de la ejecución de los recursos públicos.
El SOSEM integra diversas fuentes de información de los diferentes sistemas administrativos, en particular del Sistema de Presupuesto Público, el Sistema de Contrataciones del Estado (OSCE) y el SNIP. Para ello, el SOSEM articula aplicativos informáticos como son el Banco de Proyectos, la base de datos de la Dirección General de Presupuesto Público (SIAF), al SEACE de la OSCE y de la Contraloría.
- Un Sistema de Información Georreferenciado de Inversión Pública, GeoInvierte, que permite la búsqueda de proyectos por variables de ubicación, categoría y límites departamentales, regionales y locales. Contiene además mapas de información que señalan la ejecución de proyectos, además de mapas que identifican gestión de riesgos.

Los Indicadores de “brechas” o Indicadores de Resultados, para esta plataforma de información se encuentra actualmente en proceso de definición. Según lo señalado en reunión el año 2018 estará concluyendo el trabajo iniciado para el 2019 seguir con su implementación.

Hay conexión entre el Banco de Inversiones y Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF). SIAF ve el gasto a nivel de insumo, y se puede desglosar por productos y resultados. Es una tabla dinámica, y se puede pedir la base de datos (con campos específicos).

Programas Presupuestales

2.2. RESULTA.

Sistema de información que integra los indicadores de desempeño de resultados y productos de los distintos Programas Presupuestales que se han diseñado bajo el enfoque del Presupuesto por Resultados.

La operatividad de este sistema se desarrolla en el marco de estrategias de gestión basado en **Presupuesto por Resultados (PpR)**, **Programas Presupuestales (PP)** y su respectivo **Seguimiento** que integra la recopilación sistemática de los datos sobre indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Ministerio de Economía y Finanzas

La operatividad de RESULTA considera tres definiciones clave:

- Presupuesto por Resultados (PpR). - Estrategia de gestión pública que vincula la asignación de recursos a productos y resultados medibles a favor de la población, que requiere de la existencia de una definición de los resultados a alcanzar, el compromiso para alcanzar dichos resultados, determinación de responsables, los procedimientos de generación de información de los resultados, productos y de las herramientas de gestión institucional, así como la rendición de cuentas.
- Programas Presupuestales (PP). - Unidades de programación de las acciones de un conjunto de entidades públicas (pliegos) que integradas y articuladas se orientan a proveer productos (bienes y servicios) para lograr un resultado específico en la población y así contribuir al logro de un resultado final, u objetivo de política pública.
- Seguimiento. - Recopilación sistemática de los datos sobre indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales.

Los Indicadores de desempeño, de resultados y productos se encuentran formulados en los distintos **Programas Presupuestales**, cuyos responsables de cada programa presupuestal son los que velan por la calidad de la información remitida sobre los indicadores de desempeño y son los que establecen los valores iniciales o línea de base, las metas nacionales anuales y multianuales en los indicadores de resultados y productos.

Es importante señalar que en este proceso el INEI juega un rol importante en el reporte de resultados en relación a la calidad de gasto, al considerar que es quién realiza la medición de los indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales a través de Censos y Encuestas diseñadas con los Sectores responsables de los PP.

Los datos obtenidos son de acceso público y se ubican en la plataforma de información del INEI.

3. Evaluaciones Independientes. – Se señaló que han sido desarrolladas Evaluaciones de Impacto y Calidad de gasto que consisten en el análisis sistemático y objetivo del diseño, gestión, desempeño, resultados e impactos de una intervención pública, proyecto, programa o política en curso o concluida. Los tipos de evaluaciones son de Diseño y Ejecución, y de Impacto.

El objetivo de estas evaluaciones, indicó el Sectorista del MEF ha sido de proporcionar información confiable y útil en el proceso de toma de decisiones presupuestales y de gestión.

Para seleccionar las intervenciones de evaluación el MEF ha considerado los siguientes criterios:

- Antecedentes de desempeño de la intervención pública, a partir de la comparación entre el desempeño real y las metas trazadas.
- Antecedentes de evaluación en el marco del Sistema de Evaluación Independiente del Presupuesto
- Tiempo que la intervención pública lleva ejecutándose.
- Relevancia de la intervención pública en función de las prioridades sectoriales o de gobierno.
- Cantidad de recursos destinados a la intervención pública.

4. Desagregación y frecuencia de la información

INVIERTE:PE

- Actualmente en proceso de definición los Indicadores de “brechas” o Indicadores de Resultados. El MEF mencionó que espera completar el proceso hacia finales del 2018 y en el 2019 implementar su ejecución.
- Se mencionó que en general la frecuencia de la información es anual, pero se dispone de algunos datos a nivel trimestral.

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

Sector: Ministerio de Economía y Finanzas

RESULTA:

- La mayoría de Indicadores son de carácter anual (abril de cada año)
Sin embargo, si existen indicadores de carácter trimestral y mensual, la información está al momento que se requiere la información.

5. Arreglos institucionales y Normativa

- Actualmente la estructura orgánica del MEF considera a la Dirección General de Inversión Pública responsable del manejo del banco de inversiones y la implementación de las Evaluaciones expost.
Se mencionó sin embargo el desarrollo de un nuevo ROF que se encuentra en elaboración.
- Según el tipo de indicador, el MEF entrelaza funciones con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y los sistemas estadísticos propios de las entidades involucradas a través de los responsables de generar la información que entregan al MEF para su consolidación.
- Los responsables de cada programa presupuestal por Sector son los que velan por la calidad de la información remitida sobre los indicadores de desempeño y son los que establecen los valores iniciales o línea de base, las metas nacionales anuales y multianuales en los indicadores de resultados y productos, los estándares mínimos nacionales obligatorios y la estructura de costos requeridos para la prestación de servicios de los programas presupuestales.

Decreto Legislativo N° 1252.- Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Directiva N° 001-2013-EF/50.01.- Directiva para los Programas Presupuestales en el marco de la programación y formulación del presupuesto del sector público para el año fiscal 2014.

Decreto Supremo N° 221-2016-EF, Modifica y establece nuevo Reglamento de Organización y Funciones.

<https://www.mef.gob.pe/es/documentacion-sp-30574/temas/sistema-nacional-de-programacion-multianual-y-gestion-de-inversiones-invierte-pe>

6. Calidad de información

El MEF como instancia rectora en la ejecución y supervisión de la política nacional y sectorial de su competencia, asegura los requerimientos e instrumentos técnicos de la información requerida y coordinada directamente con las instancias interesadas, para lo cual brinda Sistemas de información de programas y proyectos con indicadores de desempeño de resultados y productos.

Su estructura define con claridad los lineamientos a seguir y el respaldo de información técnica y legal para su desarrollo a través de:

- Formatos Estándares
- Sistemas computarizados
- Unidad que acopia la información
- Guía metodológica para la definición, seguimiento y uso de indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales, de utilidad en la gestión institucional.

Calidad de Gasto revisa la consistencia y calidad de la información con INEI, antes que llegue a RESULTA.

7. Limitaciones y desafíos

- En relación a INVIERTE.PE, la programación multianual de inversiones tuvo como punto de partida un diagnóstico detallado de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos, para luego plantear los objetivos a alcanzarse respecto a dichas brechas. Al respecto se advirtió que existe limitación de acceso a la información de Indicadores al encontrarse en proceso de definición.
Este proceso, fue señalado que estaría siendo desarrollado hacia finales del 2018 y en el 2019 se implementaría su ejecución.

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

Sector: Ministerio de Economía y Finanzas

- En el marco de la progresividad de la implementación del Presupuesto por Resultados, RESULTA presenta información de los indicadores que vienen siendo medidos con las fuentes de información disponible. Estos son incorporados en la medida en que se definen y se miden.

8. Fuentes de Información

Reunión el día 6 de setiembre de 2017 con Álvaro Hopkins Barriga

Sectorista de Agricultura y Medio Ambiente

Dirección General de Inversión Pública, MEF

Decreto Legislativo N° 1252.- Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Directiva N° 001-2013, Lineamientos de Programas Presupuestales

<https://www.mef.gob.pe/es/aplicativos-invierte-pe>

<http://ofi5.mef.gob.pe/wp/BusquedaAvanzada.aspx>

<http://ofi4.mef.gob.pe/directorioeip/ProgramaBanco.aspx>

<http://ofi5.mef.gob.pe/geosnip/Inicio.html>

<http://apps5.mineco.gob.pe/resulta/>

https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/guia_seg_publicacion.pdf

<http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>

<https://www.inei.gob.pe/sistemas-consulta/>

<https://www.mef.gob.pe/es/presupuesto-por-resultados/instrumentos/evaluaciones-independientes>

9. Comentarios

La información del Sectorista de Agricultura y Medio Ambiente del MEF fue bastante completa. Se recomienda tomar contacto con la Directora Encargada de Calidad de Gasto, Lisette Ramsen, para complementar la información de esa área.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Instituto Nacional de Estadística e Informática

1. Contenido

Descripción de la información de monitoreo y evaluación que sistemáticamente recolecta y reporta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático.

En conjunto INEI brinda información de análisis pertinente para los Programas Presupuestales y Objetivos de Desarrollo a través de los siguientes mecanismos:

1. **Censos Nacionales**
2. **Encuestas por Muestreo**
3. **Registros Administrativos**
4. **Otro tipo de Encuestas (por contrato)**

2. Métodos, indicadores, y variables

2.1. Censos Nacionales. - De base para la formulación y evaluación de planes de desarrollo y de políticas socioeconómicas y demográficas.

2.2. Encuestas por Muestreo. – Como las Encuestas dirigidas a los Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza. ENAHO.

2.3. Registros Administrativos. - Que provienen de 19 sectores del Estado y permiten el cálculo de indicadores económicos e indicadores sociales.

2.4. Otro tipo de Encuestas:

- Encuestas permanentes (Pagadas por el Estado)
- Encuestas por Contrato (A demanda de una Institución o sector)

2.5. Indicadores:

2.5.1. Indicadores de Desempeño de Programas Presupuestales. - El INEI recoge información de a través encuestas y censos como:

- Encuestas Nacionales de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza. ENAHO.
- Encuestas Demográficas y de Salud Familiar 2016 - ENDES.
- Encuestas de Programas Presupuestales. - ENAPRES.
- Encuesta de Micro y Pequeña Empresa (EMYPE)
- Encuesta a Instituciones Educativas de Nivel Inicial y Primaria (ENEDU)
- Encuesta a Establecimientos de Salud con Funciones Obstétricas y Neonatales (ENESA)
- Encuesta para la medición de la línea de base de indicadores de prevalencia y riesgo de transmisión de tuberculosis.
- Encuesta Económica Anual
- Encuesta Nacional de Ciencia y tecnología
- Encuesta de Innovación
- Encuesta Nacional Educativa
- Censo Nacional de Comisarias

A partir de la información en mención el INEI ha referido que en coordinación con el Sector Responsable y el MEF se reúnen con el fin de evaluar a partir de los Objetivos y los Indicadores (de desempeño) del Programa Presupuestal, el diseño del cuestionario (Encuesta), la definición de la metadata y el desarrollo del cálculo de los Indicadores.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Posteriormente se implementa una muestra piloto, por el alto costo que contempla su desarrollo. (aprox. 10 millones de soles por cada censo).

Estas encuestas son permanentes, y su reporte está a demanda del Indicador. Los reportes son emitidos a través de Boletines de información.

Existe además **Encuestas que datan población damnificada**, resultado de los desastres ocasionados por fenómenos naturales, Fenómeno del Niño-1998 y el terremoto-2007.

El INEI mencionó además la existencia de una plataforma de Indicadores –RENAMU- que brinda información anual del Registro Nacional de Municipalidades. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/inei-ejecuta-registro-nacional-de-municipalidades-2017-9669/>

2.5.2. Indicadores de la ODS. - el INEI ha desarrollado una Línea base de los principales Indicadores Disponibles de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2016, con el fin de establecer su seguimiento hacia el año 2030. La información proviene de las Encuestas de Hogares que ejecuta el INEI de manera continua (ENAHO, ENDES, ENAPRES, ENARES, ENUT), Censos Nacionales e información estadística de Registros Administrativos de los sectores.

Los ODS y sus 17 Objetivos, contemplan enfoques transversales para lograr la integración de las políticas públicas respecto de las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, económico y ambiental, que se encuentran contenidos en sus metas e indicadores.

El informe presenta un resumen de 241 Indicadores, donde se menciona estar acorde con la lista de los indicadores de los ODS y según disponibilidad de Información de los ODS.

3. Desagregación y frecuencia de la información

- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016 – ENDES. - Estadísticas anuales de carácter Nacional y Regional, distribuida a nivel de autoridades de gobierno, entidades públicas, centros de investigación, universidades y público en general.
- La Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO. - Encuesta Anual que reporta el cumplimiento de los indicadores sobre las condiciones de vida.
- Encuestas de Programas Presupuestales. - ENAPRES. El INEI a través una encuesta continua emite estadísticas mensuales, trimestrales, anuales a partir de la información de cada sector.

4. Arreglos institucionales y Normativa

El INEI es proveedor regular de información del sector público, y por contrato, puede extender sus servicios a otros.

En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2016, cuya implementación a nivel de país está liderada por CEPLAN, el INEI tiene una Base de los Principales Indicadores Disponibles de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) según disponibilidad de Información.

El documento presenta información de los desafíos que enfrenta nuestro país, para su desarrollo actual y futuro, pensando en el desarrollo como una construcción colectiva y por esta vía poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1429/index.html

En coordinación con la Presidencia del Consejo Nacional de Ministros-PCM, el INEI ha reportado datos de población damnificada, a partir de **Encuestas de la población damnificada**, resultado de los desastres ocasionados por fenómenos naturales: Fenómeno del Niño-1998, terremoto-2007. Esta información es de carácter público.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Instituto Nacional de Estadística e Informática

El INEI en coordinación con el Ministerio del Interior viene implementando una encuesta específica a solicitud del Sector sobre seguridad ciudadana, de utilidad para determinar políticas específicas sobre seguridad.

Para este último trimestre del año, en coordinación con el Ministerio de Vivienda será desarrollada además una Encuesta Nacional de Saneamiento a partir de un muestreo a las juntas de usuarios.

5. Calidad de información

Como proveedor oficial de información a nivel nacional, INEI asegura los requerimientos técnicos de la información requerida, coordinada directamente con las instancias interesadas.

Se asume por ello que aplica criterios y mecanismos de control de calidad de información, en las distintas etapas del levantamiento y procesamiento de datos.

6. Limitaciones y desafíos

- El Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Estadístico (PENDES) 2018-2022 está en proceso, e identificará las prioridades y necesidades de información estadística del País, que en gran parte responde a la demanda de necesidades de información de cada Sector.

Mediante este plan INEI proveerá información estadística regular confiable, oportuna y de calidad, para el diseño, monitoreo y evaluación de programas y políticas públicas.

- A través de un próximo Taller de trabajo convocado por el INEI para el mes de setiembre de 2017, se espera precisar las necesidades de información estadística relevante para los sectores (incluido MINAM) en el PENDES. Los indicadores que se deriven de la actualización de los NDCs y del sistema de monitoreo y evaluación del Plan Nacional de Adaptación en Cambio Climático no estarán contenidos en el PENDES porque aún están en proceso.
- Respecto a los Indicadores de la ODS el INEI espera realizar un intercambio de información con las Instituciones rectoras, de manera especial con el MINAM para lograr un alineamiento en la obtención de Metas e Indicadores de manera transversal.

7. Fuentes de Información

Reunión el día 8 de setiembre de 2017, con:

José Luis Robles

Director Nacional de Cuentas Nacionales

Máximo Fajardo

Director Nacional Adjunto de Cuentas Nacionales

María Esther Cutimbo Gil

Asesora de la Jefatura del INEI

Nancy Hidalgo

Directora Técnica de Demografía e Indicadores Sociales

José García

Director Técnico de Indicadores Económicos

Peter Abad

Director Técnico de Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica

Referencias de información:

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Instituto Nacional de Estadística e Informática

<https://www.inei.gob.pe/>
<https://www.inei.gob.pe/bases-de-datos/>
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi01.pdf>
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/plan_estadistico_nacional/pendes-2013-2017.pdf
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi01.pdf>
<http://inei.inei.gob.pe/microdatos>

8. Comentarios

INEI ofreció enviar al equipo de adaptación a cambio climático del MINAM una matriz de información con la consolidación de las necesidades de información del Sector Público (incluido el MINAM). Esta es el insumo principal para el mencionado taller de setiembre del 2017.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

1. Contenido

Descripción de la información de monitoreo, seguimiento y evaluación que sistemáticamente recolecta y reporta el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, alrededor de los temas clave que se incluyen en la actualización de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) para la adaptación del cambio climático.

La DIMSE – Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación es el Órgano encargado de hacer el seguimiento de la implementación y ejecución de la Política y el Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PLANAGERD, documento marco de planificación para todas las instituciones conformantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres–SINAGERD.

El CENEPRED brinda información detallada a través de los siguientes mecanismos:

5. Sistema de Información para la Gestión de Riesgo de Desastres - SIGRID
6. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD
7. Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – SIMSE

2. Métodos, indicadores, y variables

2.6. Sistema de Información para la Gestión de Riesgo SIGRID

El Sistema de Información para la Gestión de Riesgo de Desastres es una plataforma geoespacial diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear información territorial a nivel nacional.

El objetivo principal del sistema es brindar información geoespacial y registros administrativos referidos al riesgo de desastres, así como herramientas y/o funcionalidades que permitan a los usuarios acceder, consultar, analizar, monitorear, procesar modelos, cargar y descargar información fundamental que sirva de apoyo para el planeamiento y formulación de proyectos de inversión pública vinculados a la estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres y la reconstrucción.

El SIGRID emite información específica que contribuye en la gestión de riesgos en relación a:

- Datos estadísticos de población y vivienda (población por genero)
- Cartografía (mapas) de peligros y riesgos
- Infraestructura pública y privada expuesta a peligros (establecimientos de salud, escuelas)
- Herramienta a nivel espacial
- Escenarios de riesgos ante fenómenos naturales
- Estudios de evaluación de Riesgos
- Mapas interoperables nacionales e internacionales

Los sectores a nivel nacional emiten información al CENEPRED para retroalimentar esta plataforma de información.

Se destacó en la reunión que la región Cusco actualmente ha logrado significativos avances en la implementación del SIGRID a nivel región, provincia y distritos, de manera específica el distrito de Machupicchu, ha mejorado la estructura de la plataforma al sobreponer su catastro de información.

Esta herramienta por sus características de nivel de información ha sido ganadora de un premio país a nivel internacional. Premio Latinoamericano por Excelencia en SIG – 2014. Y 2° lugar en la convocatoria sobre buenas

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

prácticas e innovación en el uso de Sistemas de Información para apoyar procesos de desarrollo local sensible al riesgo de desastres - 2014

2.7. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres–SINAGERD.

La Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación-DIMSE ha contribuido en la formulación de un cuestionario de indicadores en el marco del Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PLANAGERD, así como la directiva que norma su uso.

Todas las instituciones conformantes del SINAGERD de nivel nacional (Ministerios), regional (Gobiernos Regionales) y local (Municipios provinciales y distritales) por intermedio de la Secretaría Técnica de cada Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo (GTGRD), participan retroalimentando el cuestionario de Indicadores (Encuesta), con la finalidad de medir el avance y logro de metas en la reducción de la vulnerabilidad y riesgos que frecuentemente afectan el desarrollo sostenible nacional.

Los datos de las Encuestas sirven para elaborar los reportes de seguimiento y evaluación cuantitativa y cualitativa sobre el progreso en la implementación de la Política y Plan Nacional de Gestión de Riesgo, en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva del riesgo. Y además de alimentar el sistema apoya en la toma informada de decisiones por la PCM y órganos directivos correspondientes.

2.7.1. Indicadores:

- x. El Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo (GGDTGR) está conformado e instalado.
- xi. La gestión de riesgo está incluida en los Instrumentos de organización y gestión de las Entidades Publicas
- xii. Capacitación y Asistencia Técnica en gestión prospectiva y correctiva del riesgo. Es adecuada y suficiente para los GDTGR y personal técnico relacionado.
- xiii. Mecanismos e Instrumentos de Monitoreo, seguimiento y evaluación en gestión prospectiva y correctiva del riesgo han sido desarrollados y están disponibles para las instituciones de los tres niveles de gobierno.
- xiv. Elementos de gestión preventiva y/o correctiva de riesgos (por ejemplo, análisis del riesgo de desastres y/o sus medidas de prevención o reducción correspondientes) incluidos dentro del Plan Sectorial Multianual PESEM o el Plan de Desarrollo Concertado PDC.
- xv. Se han elaborado y difundido instrumentos técnico-legales para fortalecer el desarrollo de competencias en las entidades del SINAGERD.
- xvi. Se han elaborado y difundido instrumentos técnicos y metodológicos para la gestión territorial con enfoque de gestión de riesgo.
- xvii. Se han elaborado y difundido instrumentos técnicos y normativos para desarrollar condiciones de seguridad en los servicios básicos y medios de vida. (solo para sectores y gobiernos regionales).
- xviii. Existen alianzas o convenios de cooperación con organismos públicos o privados para impulsar actividades y proyectos en gestión prospectiva y correctiva del riesgo y para fomentar la cultura de prevención.

Se destaca que el CENEPRED está en proceso de consolidar enlaces regionales, al respecto se mencionó que Arequipa, Cusco, Tacna y Piura tiene más avanzada la implementación del SINAGERD.

2.8. Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – SIMSE

El CENEPRED a través de la Dirección de Monitoreo Seguimiento y Evaluación – DIMSE cuenta con un Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – SIMSE.

REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS

Sector: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

El sistema de información es una herramienta de apoyo que permite gestionar y monitorear la implementación de la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a nivel nacional. El sistema permite recabar información a través de cuestionarios de indicadores ajustado al PLANAGERD, así como la directiva que norma su uso.

3. Desagregación y frecuencia de la información

Todas las instituciones conformantes del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres-SINAGERD, SIGRID y SIMSE participan en el llenado de la Encuesta (Cuestionario de Indicadores) de manera frecuente (Una vez por trimestre).

Esta información permite la actualización y mejora del Sistema de seguimiento con información cada vez más confiable y con mayor cobertura.

4. Arreglos institucionales y Normativa

CENEPRED y el INDECI han articulado esfuerzos en la aplicación de una Encuesta unificada, para su implementación a nivel nacional, regional y local, denominando a esta *Encuesta de Gestión de Riesgo por Desastres*.

El MEF está conversando con el CENEPRED para insertar información del Programa Presupuestal 068 en la plataforma del CENEPRED para contribuir en la gestión de la información.

Representante del CENEPRED mencionó la alta voluntad de articular esfuerzos con otras instituciones, mediante convenios o acuerdos para anclar el sistema de Monitoreo y Evaluación que levanta información actualizada.

- RJ N° 092-2015-CENEPRED/J, Plan de Desarrollo e Implementación del SIGRID
- RJ N° 092-2015-CENEPRED/J, Documentación técnica SIGRID
- RJ N° 092-2015-CENEPRED/J, Directiva, Administración y uso del SIGRID
- Guía metodológica para la formulación de Planes de prevención y Reducción del Riesgo de Desastres nivel de cuenca) PPRRD-Cuenca)
- RJ-017-2015-CENEPRED.pdf

<http://www.cenepred.gob.pe/web/transparencia/resoluciones/2015/jefaturales/RJ-017-2015-CENEPRED.pdf>

<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/normalizacion>

<http://www.cenepred.gob.pe/web/tipo/convenios/>

<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/difusion-videos>

5. Calidad de información

La DIMSE – Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación como responsable oficial de hacer el seguimiento de la implementación y ejecución de la Política y el Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PLANAGERD asegura los requerimientos técnicos de la información requerida, coordinada directamente con las instancias interesadas, en los tres niveles de gobierno, central (Ministerios), regional (GORE) y local (Municipios provinciales y locales).

Durante la reunión desarrollada se manifestó la aplicación de criterios y mecanismos de control de calidad de información, en las distintas etapas del levantamiento y procesamiento de datos.

6. Limitaciones y desafíos

- Disminuir el riesgo ante las condiciones de vulnerabilidad del país.
- Implementar proyectos de Inversión Pública asociados al riesgo que tengan medidas estructurales (medidas preventivas) a corto plazo que atiendan las condiciones de vulnerabilidad.

**REGISTRO DE EXPERIENCIAS EN MONITOREO Y EVALUACION
SOBRE ADAPTACION A CAMBIO CLIMATICO EN SECTORES PRIORIZADOS**

Sector: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

- Desarrollar la normativa necesaria que cobertura las necesidades como Sector y se logre la capacitación a nivel País (Nacional, regional y Local).
- Elevar el nivel de presupuesto para la implementación de sus Objetivos y Actividades.

7. Fuentes de Información

Reunión el día 29 de setiembre de 2017, con:

Ing. Jose Zavala Aguirre

jzavala@cenepred.gob.pe

Teléfono: 201-3550 anexo 123

Referencias de información:

<http://www.cenepred.gob.pe/web/>

<http://www.cenepred.gob.pe/web/nosotros/organigrama/>

<http://www.cenepred.gob.pe/web/direccion-de-monitoreo-seguimiento-y-evaluacion/>

<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/indicador-usuarios-que-utilizan>

<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/indicador-usuarios-que-acceden>

<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/indicador-entidades-personalizadas>

<http://www.cenepred.gob.pe/web/transparencia/resoluciones/2015/jefaturales/RJ-017-2015-CENEPRED.pdf>

<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/normalizacion>

8. Comentarios

El CENEPRED a través de la DIMSE invitó al MINAM a fin de presentar una solicitud de capacitación de los Sistemas de Información -SIGRID y SINAGERD- para su acceso y mayor indagación que permita ampliar conocimientos.