Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en América Latina: Herramientas para desarrollar interacciones ciencia-política frente a los desafíos climáticos en el ámbito de los Sistemas Alimentarios

Alliance
Bioversity International
CIAT
International Center for Tropical Agriculture
Since 1967 Science to cultivate change
CGIAR
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN
Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria
CCAFS
RED POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO RURAL EN AMERICA LATINA

Para citar este documento:

Le Coq J F, Daza P. 2021. Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en América Latina: Herramientas para desarrollar interacciones ciencia-política frente a los desafíos climáticos en el ámbito de los Sistemas Alimentarios. Reporte CCAFS. Wageningen, Países Bajos: Programa de investigación del CGIAR sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS)

El Programa de Investigación en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) es liderado por la alianza entre Biodiversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y es ejecutado con el apoyo del CGIAR por medio de acuerdos de financiamiento bilaterales. Para más información, visitar https://ccafs.cgiar.org/donors

© 2021 CGIAR Programa de Investigación en Cambio Climático Agricultura y Seguridad Alimentaria(CCAFS).

CONTACTO
CCAFS Unidad de Gestión del Programa, Wageningen University & Research, Lumen building, Droevendaalsesteeg 3a, 6708 PB Wageningen, the Netherlands. Email: ccafs@cgiar.org

ANUNCIO
Este documento se preparó como un producto del programa CCAFS. No es una publicación académica. Los argumentos y opiniones aquí consignados son propios de los autores de este reporte, por lo que no se establecen en representación de las políticas del programa CCAFS, de sus donantes o de sus socios.

Índice

Antecedentes 6
Introducción y Justificación 7
Público Objetivo 8
Alcance de la caja de herramientas 8
Metodología: ¿Cómo se construyó esta caja de herramientas? 9
Revisión de la literatura 9
Sistematización de experiencias de interacciones ciencia – política en América Latina 11
Seminario Virtual Regional sobre Interacciones Ciencia – Política en América Latina 12
Conceptos Básicos 13
Contenido y organización de la caja de herramientas 17
Modulo I: ¿Cómo generar las interacciones ciencia-política? 19
Introducción 19
Objetivo del Modulo 20
La investigación Preliminar 20
Componentes de la Investigación Preliminar 21
1. Análisis del Entorno Político, Económico y Social 21
2. Oferta y Demanda de Conocimiento 23
3. Análisis de Actores Clave 24
La investigación preliminar en la práctica: Caso México 25
Resumen 25
Implementación de la investigación preliminar 25
Lecciones 27
Modulo II: ¿Cómo gestionar las interacciones ciencia-política? 28
Introducción 28
Objetivo del Modulo 29
Enfoque de gestión por tercios de las interacciones ciencia – políticas efectivas – Teoría programática de CCAFS 29
Planeación 30
Participación 31
Generación de Capacidades y Comunicación 32
La gestión de las interacciones ciencia – política: Caso Honduras 33
Resumen 33
Lecciones 35
Modulo III: ¿Cómo lograr la sostenibilidad de las colaboraciones entre la ciencia y la política? 36
Introducción 36
Objetivo del Modulo 37

Proyección de las interacciones ciencia – política 38
Anticipación: Monitoreo de Cambios en el Contexto 38
Articulación: Armonización de la oferta de conocimiento con cambios en las políticas y en la legislación 39
Fomento a la institucionalización: Intercambio de experiencias 40
La sostenibilidad de las Interacciones ciencia – política: Casos México, Costa Rica y Guatemala 41
Modulo IV: ¿Cómo evaluar las interacciones ciencia-política y su incidencia en los resultados de las políticas con enfoque climático? 43
Introducción 43
Objetivo del Modulo 45
Método: Bloques de preguntas esenciales para la evaluación de impacto 45
Impactos 46
Causas 48
Lecciones 51
La evaluación de las interacciones ciencia – política: un espacio para mayor reflexión, investigación y análisis 52
Anexos 57
Anexo 1: Resultados de la revisión de literatura: Publicaciones sobre la Interacción Ciencia – política. 57
Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas 65

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Metodología de Construcción de la Caja de Herramientas 9
Ilustración 2. Modelos de conceptualización 14
Ilustración 3. Módulos de la Caja de Herramientas 17
Ilustración 4. Componentes de la Investigación Preliminar 21
Ilustración 5. Componentes de la investigación preliminar en la práctica: Caso México 26
Ilustración 6. Estrategia Programática por Tercios 30
Ilustración 7. Las Mesas Técnicas Agroclimáticas Participativas 34
Ilustración 8. Componentes de la gestión de las interacciones ciencia – política – Honduras 35
Ilustración 9. Proyección de las interacciones ciencia política 38
Ilustración 10. Bloques de preguntas esenciales para la evaluación de impacto. 45
Ilustración 11. Alcances de la interacción ciencia – política en políticas agrícolas en México 47

Índice de Tablas

Tabla 1. Palabras Clave Usadas para la Búsqueda Bibliográfica 10
Tabla 2. Experiencias de interacción ciencia – política documentadas 11
Tabla 3. Herramientas para el análisis de economía política 22
Tabla 4. Herramientas para el análisis de la oferta y demanda de conocimiento en el ámbito de las interacciones ciencia - política 23

Tabla 5. Herramientas para el análisis de actores clave 25
Tabla 6 Herramientas de Planeación 31
Tabla 7 Herramientas para formular procesos con enfoque participativo 32
Tabla 8 Herramientas para la valoración de capacidades y la comunicación 33
Tabla 9 Herramientas para el monitoreo del contexto 39
Tabla 10. Herramientas para la articulación de la oferta y demanda de conocimiento 39
Tabla 11. Guía para institucionalizar la interfaz ciencia - política 40
Tabla 12. La sostenibilidad de las Interacciones ciencia – política: Casos México, Costa Rica y Guatemala 42
Tabla 13. Impactos y Actores según la metodología de Edwards & Meagher (2020) 46
Tabla 14. Herramientas para la Cosecha de Alcances 46
Tabla 15. Herramientas para el Análisis de Causas 51
Tabla 16. Herramientas para la Construcción de Estudios de Caso 51

Antecedentes

El programa de investigación Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria *(CCAFS por sus siglas en inglés)* del Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT, ahora parte de la Alianza Biodiversity – CIAT, y la Red de Políticas Públicas y Desarrollo Rural de América Latina (RED PP-AL), trabajaron conjuntamente durante el último año, para desarrollar una caja de herramientas que facilite los instrumentos, estrategias y métodos para fomentar, implementar y evaluar, los procesos de interacción ciencia – política y sus resultados. Lo anterior, con una proyección a las políticas de cambio climático en el ámbito de los sistemas alimentarios.

Para lograr dicha caja de herramientas, se realizaron una serie de actividades de investigación para entender desde una perspectiva tanto teórica como práctica, estos procesos de interacciones y también, para recolectar los insumos necesarios para su construcción. En este sentido, el presente documento o caja de herramientas es el resultado de estos esfuerzos de investigación y llega con el propósito de ofrecer herramientas para fomentar y guiar los procesos de estas interacciones, con miras a consolidar una colaboración más efectiva entre la ciencia y la política, frente a los retos que impone el cambio climático en el desarrollo de los sistemas alimentarios sostenibles en América Latina.

Introducción y Justificación

Los desafíos de cambio climático son cada vez más apremiantes. Lograr una trayectoria de desarrollo que permita lograr objetivos del Acuerdo de París, y mantener en 2°C el aumento de temperatura es un gran reto. En el caso de América Latina, los países de la región se ven afectados por eventos climáticos que agravan la vulnerabilidad de las poblaciones, en particular rurales, y la situación alimentaria de muchas familias (Magrin, 2015; Ribera, 2012). Cuestiones como la variabilidad de la temperatura, los cambios en los patrones de precipitación y la repetición cada vez más frecuente de eventos climáticos extremos, repercuten en los rendimientos necesarios de los cultivos (Mbow et al., 2019) y, por tanto, en la capacidad y sostenibilidad de los sistemas alimentarios en los países de la región, para asegurar la seguridad alimentaria. Adicionalmente, desde 2020, estos retos se han amplificado con la crisis sanitaria del COVID 19.

Desde la perspectiva de la política pública, los sistemas alimentarios se encuentran en la intersección de tres grandes desafíos: garantizar la seguridad alimentaria y contribuir con la disminución de la pobreza y a su vez, fomentar la reducción de gases de efecto invernadero y la transición a una agricultura sostenible adaptada al clima (Dinesh et al., 2018; Ribera, 2012). La comunidad científica se ha esforzado por producir métodos para abordar estos retos. Mediante la investigación para el desarrollo enfocada en construir procesos agrícolas sostenibles, ha buscado consolidar una agricultura resiliente, productiva y enfocada hacia los objetivos del acuerdo de Paris (Dinesh et al., 2018). Sin embargo, el alcance de estos procesos se encuentra limitado por la brecha que existe entre la investigación y la implementación, la cual resulta de una falta de articulación integral entre la ciencia y los procesos de política pública que pueden facilitar sus aplicaciones (Van Enst et al., 2014).

Los esfuerzos para reducir la brecha entre la ciencia y la política pública se han consolidado en procesos de investigación dedicados a examinar y proponer diferentes marcos analíticos y conceptos para entender la interacción ciencia-política. Asimismo, en proponer métodos para facilitar en la práctica estos procesos de interacciones. Como resultado, actualmente se encuentra una gran diversidad de enfoques analíticos y metodologías, frente a la cual es necesario generar herramientas que faciliten navegar la información.

Por tanto, esta caja de herramientas se construye con el **objetivo de facilitar a los actores que participan en los procesos de estas interacciones, la identificación y acceso a las diferentes metodologías que se han consolidado para fomentar y sostener estos procesos de interacciones**. Asimismo, con el fin de presentar una alternativa para el fomento y fortalecimiento de estas interacciones, esta caja de herramientas recoge lecciones aprendidas desde América Latina, teniendo en cuenta diferentes procesos de interacción que se han generado en la región, que incluyen esfuerzos en el ámbito del cambio climático y los sistemas alimentarios.

Público Objetivo

Esta caja de herramientas se pone a disponibilidad de científicos y tomadores de decisiones; servidores públicos en las áreas de gestión, implementación y evaluación de las políticas; organizaciones de la sociedad civil enfocadas en fortalecer la participación de diferentes actores en los procesos de política pública; y organizaciones de cooperación técnica que buscan impulsar la formulación e implementación de políticas, mediante la articulación del conocimiento y de la participación de diferentes actores en los diferentes procesos de política.

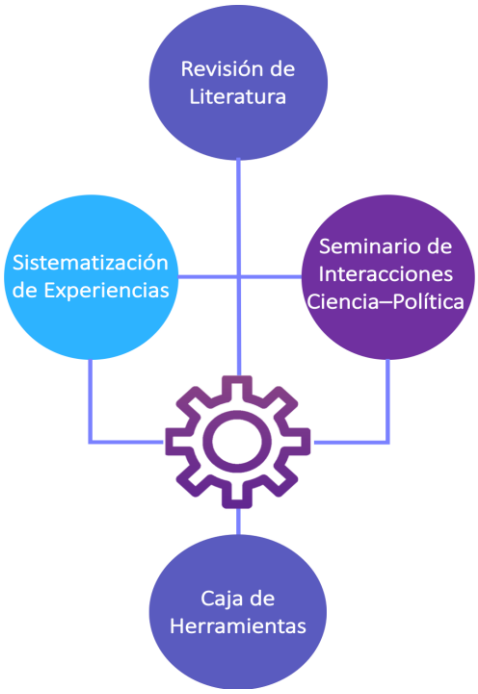
Alcance de la caja de herramientas

Esta caja de herramientas no pretende recoger todas las metodologías disponibles enfocadas a impulsar colaboraciones entre la ciencia y la política. Por tanto, se conforma como un documento flexible y abierto a un proceso de evolución en el que se puede continuar aportando a la caja de herramientas, conforme a las lecciones y nuevas experiencias que surjan de la puesta en práctica de estas interacciones, en el ámbito de los desafíos del cambio climático para los sistemas alimentarios. No obstante, con los conceptos, metodologías y lecciones que aquí se recogen, se busca que esta caja de herramientas sea útil en los diferentes procesos de las políticas con enfoque climático desde nivel regional hasta el nivel local, teniendo en cuenta que, en el proceso de su construcción, se visualizó un instrumento adaptable al contexto de los actores que fomentan la generación y puesta en práctica de las interacciones ciencia – política.

Metodología: ¿Cómo se construyó esta caja de herramientas?

El proceso para construir esta caja de herramientas se basó en tres actividades y fuentes de información: en una revisión de literatura, en una sistematización de experiencias de interacción ciencia – política en América Latina y, en las lecciones aprendidas de un seminario de intercambio de experiencias en el ámbito de estas interacciones (Ilustración 1).

Ilustración 1. Metodología de Construcción de la Caja de Herramientas



Revisión de la literatura

La revisión de literatura tuvo dos partes. Primero, se realizó una revisión de literatura académica para identificar las diferentes características, problemáticas y corrientes de pensamiento del campo del análisis de los procesos y resultados de interacciones ciencia-política. Para lograr esta identificación, se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos de artículos académicos (Scopus, Web of Science and Google Scholar). Teniendo en cuenta que gran parte de la literatura frente a esta temática está desarrollada en inglés, se utilizaron combinaciones de palabras clave tanto en inglés como en español (Tabla 1).

A través de un proceso de lectura de los títulos y de los resúmenes (*Abstract*), se seleccionaron los artículos para consolidar una base de datos de la información relevante frente a la temática global – i.e Interacciones Ciencia – Política. Por tratarse de una temática amplia y que aborda temas relacionados a los diferentes procesos que constituyen estas interacciones, los artículos identificados no conforman un cuerpo de literatura homogéneo. Aquí los trabajos provienen de

diferentes disciplinas y enfoques metodológicos y a su vez, utilizan diferentes marcos teóricos. Por tanto, los criterios utilizados para la seleccionar el conjunto de artículos de la revisión de literatura incluyeron: 1) que el enfoque temático del trabajo fuera "science policy engagement" o "science policy interface" o "conocimiento y toma de decisiones" o "interfaz ciencia – política"; y/o 2) que las publicaciones estuvieran relacionadas a los ámbitos de cambio climático, agricultura y sistemas alimentarios.

Tabla 1. Palabras Clave Usadas para la Búsqueda Bibliográfica

En ingles:	En español:
✓ "Science – Policy Engagement" ✓ "Science – Policy Interfaces" ✓ "Policy Oriented Research" ✓ "Evidenced Based Policy" ✓ "Knowledge Co-production" ✓ "Participatory Research" ✓ "Science communication" ✓ "Science and policy development" ✓ "Knowledge transfer" ✓ "Knowledge Brokering" ✓ "Climate Science and policy" ✓ "Science and Politics"	✓ "Interacciones ciencia y política" ✓ "Interfaz ciencia y política" ✓ "Rol de la ciencia en políticas del clima" ✓ "Toma de decisiones y cambio climático" ✓ "Ciencia y toma de decisiones"

Al completar una base de 30 artículos, se inició el proceso de lectura total de las publicaciones para identificar aquellas con la información necesaria para construir el marco conceptual que enmarcaría los otros dos componentes del desarrollo de esta caja de herramientas: 1) una sistematización de experiencias de interacciones ciencia-política en América Latina; y 2) un seminario virtual para desarrollar un dialogo regional sobre experiencias y lecciones aprendidas de interacciones ciencia-política identificadas en la región. A noviembre de 2020 se completó un banco **50 artículos académicos** sobe las interacciones ciencia política. En el Anexo 1 se encuentra la base de datos de los artículos identificados en esta revisión, referenciando los autores, el título, los temas principales y el hipervínculo al sitio web del cual puede ser extraído.

Luego se realizó una búsqueda de documentos de contenido metodológico sobre los diferentes procesos y prácticas que contribuyen a fomentar la colaboración entre la ciencia y la política, sobre las acciones y estrategias que se pueden implementar para desarrollar esta colaboración; y sobre los métodos de evaluación que pueden ser adaptados para examinar el resultado de estas interacciones y su impacto en las políticas. A diciembre de 2020 se logró consolidar un banco de **34 documentos metodológicos**, los cuales se encuentran identificados, de forma correspondiente, en cada uno de los módulos de esta caja de herramienta. Asimismo, en el Anexo 2 se profundiza sobre el contenido y aplicabilidad de cada uno de estos documentos y se relaciona el sitio web del cual puede ser extraído.

Sistematización de experiencias de interacciones ciencia – política en América Latina

La sistematización de experiencias fue un proceso de investigación que reconstruyó experiencias de interacciones ciencia-política, en el ámbito de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina. Lo anterior, para documentar narrativas, mediante entrevistas semiestructuradas a expertos, y realizar un proceso de interpretación critica de los hechos, procesos, estrategias, entre otros elementos de las interacciones ciencia – política, evidenciados en estas experiencias (Barnechea García & Morgan Tirado, 2010).

Para el propósito de esta caja de herramienta, en estas experiencias se identificaron lecciones aprendidas de la ejecución de diferentes métodos o estrategias de fomento y gestión de estos procesos de interacciones ciencia – política. Asimismo, enseñanzas de las acciones para fomentar la implementación de la información y conocimiento, que resulta de estas interacciones, en los diferentes procesos que se desarrollan en el ciclo de las políticas. Lo anterior, con el fin de identificar aquellos elementos que permitieran complementar los diferentes módulos de la caja de herramientas, con conocimiento proveniente de la práctica.

Para identificar, reconstruir y analizar las experiencias de interacción ciencia – política, se buscaron y entrevistaron expertos que ejercieran en organizaciones de cooperación técnica, y en posiciones de gestión y/o investigación en organizaciones o entidades oficiales de diferentes países de la región. Como resultado, se logró consolidar una muestra de **18 experiencias de interacción ciencia – política** (Tabla 2).

Tabla 2. Experiencias de interacción ciencia – políticas documentadas

	País o Subregión	Experiencia Documentada
1	Regional	Climate Knowledge Brokers Group
2	Regional	Proyecto - LATINO ADAPTA - Fortaleciendo vínculos entre la ciencia y gobiernos para el desarrollo de políticas climáticas en América Latina
3	Sub Regional - Andes	Red Iberoamericana de Innovación en Mejoramiento y Diseminación de la Papa – LATIN PAPA
4	Sub Regional - Caribe y Andina	Capítulos de Salud en los Planes de Adaptación al Cambio Climático S-PNAD
5	Argentina	Alianza para la Resiliencia Climática Rural
6	Bolivia	Consolidación del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal y el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal
7	Brasil	Sistema MAIS – Modelo Agroclimático Inteligente y Sustentable
8	Colombia	Formulación e implementación del Modelo Hidro – Sedimentológico de la Ciénaga Grande de Santa Marta – Efectos de la Variabilidad Climática sobre los Cuerpos de Agua
9	Colombia	Proyecto Livestock Plus
10	Costa Rica	Alianza para la Carbono Neutralidad – PyMES hacia la Carbono Neutralidad 2014 – 2018
11	El Salvador	Diseño y Ejecución de la Estrategia REDD+ - Mitigación Basada en Ecosistemas
12	Guatemala	Sistema Guatemalteco de Ciencia y Cambio Climático
13	Honduras	RESCA – Estrategia de apoyo a Múltiples Actores para Integrar Servicios Climáticos y Desarrollar Agricultura Sostenible Adaptada al Clima

14	Honduras/Guatemala	Proyecto Agroclimas – Mesas Técnicas Agroclimáticas Participativas
15	México	Creación de la Agenda de Cambio Climático y Producción Agro – Alimentaria
16	Nicaragua	Formulación de la Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
17	Panamá	Revisión de Estrategias para el Manejo de la Broca del Café – Caso Panamá
18	Perú	Ley Marco sobre Cambio Climático

Esta sistematización[1] sirvió de insumo para la realización del seminario virtual que se menciona a continuación, y para ilustrar los casos que son presentados en este documento.

Seminario Virtual Regional sobre Interacciones Ciencia – Política en América Latina

Organizado por el Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS por sus siglas en inglés) y la Red de Políticas Públicas y Desarrollo Rural en América Latina (PP-AL), el seminario tuvo lugar el 18,19 y 24 de noviembre del 2020. Este seminario, que reunió a un panel 10 expertos y a un grupo de 30 participantes de diferentes países de la región, permitió validar los retos y oportunidades que presentan lo diferentes contextos de América Latina para la colaboración entre a ciencia y la política pública, profundizar en las lecciones extraídas de las experiencias sistematizadas, y hacer un análisis comparativo de estas lecciones para proponer pistas de mejoramiento.

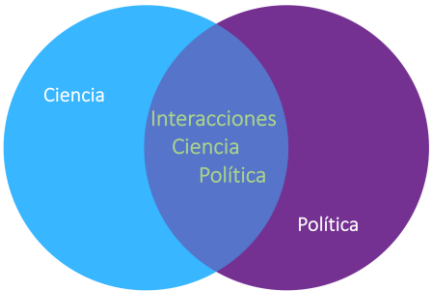
La dinámica del seminario se desarrolló en un formato de taller virtual, con espacios interactivos y de trabajo en grupo. Como resultado de estos espacios, se generaron unas fichas de trabajo en las cuales se consignaron los aportes, lecciones y experiencias de los diferentes participantes frente a las temáticas abordadas en cada una de las sesiones del seminario [2].De este modo se complementó o amplio el material que se presenta en este documento, con el fin de apoyar y mejorar en la práctica, los procesos de las interacciones ciencia – política en el ámbito de los desafíos que presenta el cambio climático para los sistemas alimentarios sostenibles.

[1] Para más información sobre el proceso y los resultados de esta sistematización se encuentra como referencia el informe de sistematización *"Interacción Ciencia-Política en el Ámbito de las Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático: Experiencias y Lecciones de América Latina"* y la nota de investigación "Science – Policy Interactions in Climate Change Mitigation and Adaptation to Climate Change: Lessons from Latin America"

[2] Para mas información sobre el seminario y el resultado de las diferentes sesiones se encuentra como referencia el informe *"Reporte de Actividades del Seminario Virtual Regional "Interacción Ciencia-Política Pública frente a los Desafíos del Cambio Climático: Experiencias y Lecciones Aprendidas para Sistemas Alimentarios Sostenibles en América Latina"*

Conceptos Básicos

¿Qué son las interacciones ciencia – Política?



Las interacciones ciencia – política son procesos sociales (Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007) que entrelazan a una comunidad científica y una comunidad de actores que incluye a la esfera política y otros tomadores de decisiones (Caplan, 1979; Van den Hove, 2007). Estos procesos, son dinámicos (Court & Young, 2006; Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007) y las relaciones entre los actores, son influenciadas y/o limitadas por los intereses y las diferencias entre los sistemas sociales y culturales que rigen a cada una de las comunidades (Wynanda I. Van Enst et al., 2014).

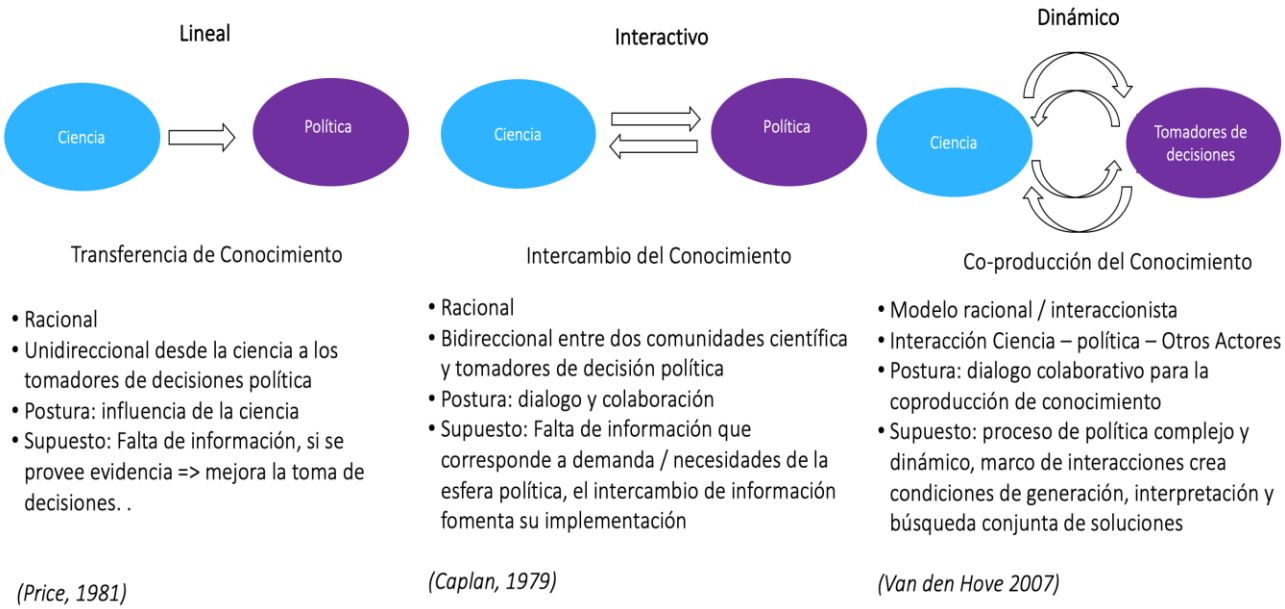
En los procesos de interacción ciencia – política, se genera y moviliza información para los procesos de toma de decisión en la política pública (Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007). La manera como se moviliza la información entre las comunidades científica y política, puede ser de forma lineal (Boswell & Smith, 2017; Hutton et al., 2017; Pregernig, 2014; Price, 1981), interactiva (Gluckman, 2011; Van den Hove, 2007; Weingart, 1999), o dinámica (Court & Young, 2006; Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007); mediante facilitadores (Meyer, 2010), procesos participativos de generación de conocimiento (Glucker et al., 2013), o organizaciones puente (Ryan, 2019).

Por su parte, la apropiación y uso de la información toman formas acordes a los intereses de los actores (Hoppe, 2005; Weible, 2008; Weiss, 1979) las cuales, pueden ser de carácter político táctico, instrumental o de apropiación del conocimiento en procesos de aprendizaje en el marco de las políticas (Weible, 2008; Weiss, 1979). A su vez, estas formas dependen de la organización de las relaciones entre los actores y de la identificación de la aplicabilidad de la información (Dilling & Lemos, 2011; Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007).

Finalmente, entre los factores que inciden en los resultados de estas interacciones, también se encuentran las condiciones del contexto (Jasanoff, 2004; Weible, 2008; Weiss, 1979). Estas condiciones, también resultan determinantes para la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política y a su vez, presentan oportunidades para que, por medio de estas interacciones, se articulen diferentes sectores en el marco de una política pública.

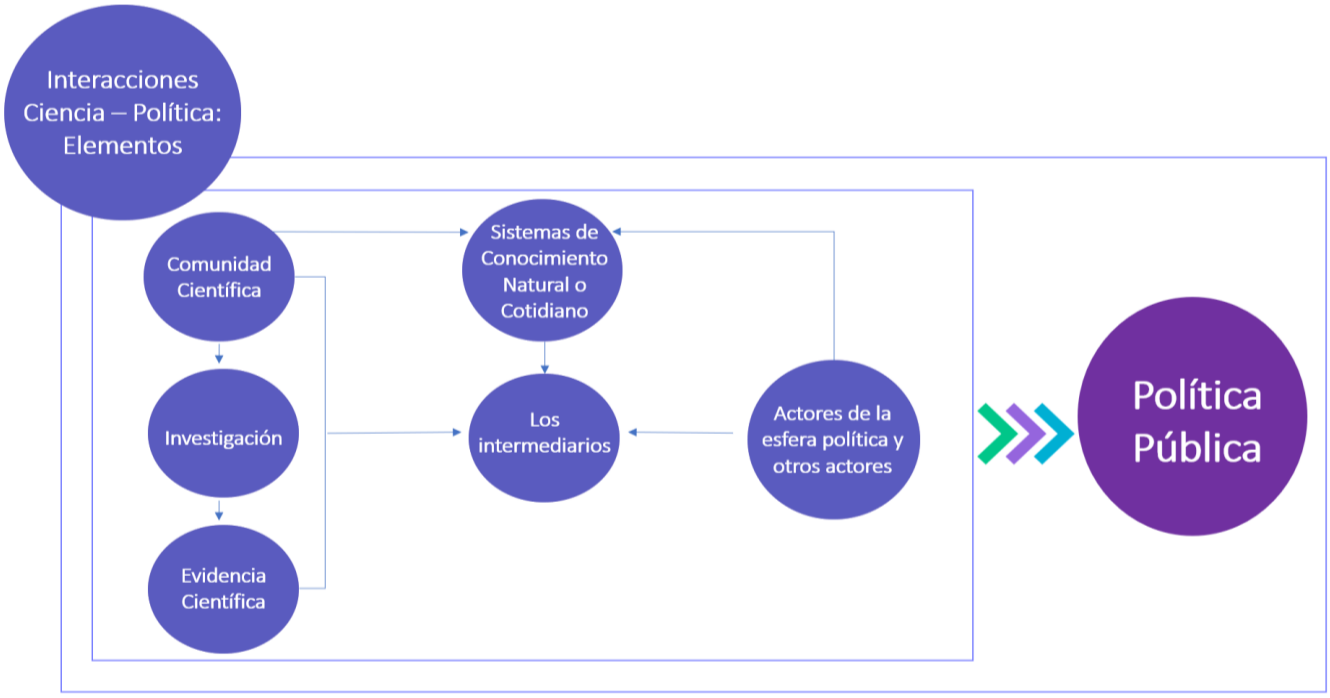
Los marcos para analizar cómo se moviliza la información en las interacciones ciencia – política, resultan de procesos de investigación dedicados a descubrir como mitigar la brecha entre la generación de conocimiento y su implementación en los procesos de toma de decisión en la política pública. Entre estos (Ilustración 2), se habla de un modelo lineal donde el conocimiento es trasferido a la toma de decisiones para que esta sea basada en evidencia (Boswell & Smith, 2017; Hutton et al., 2017); de un modelo interactivo en el que se presenta el intercambio de conocimiento para articular la evidencia con la toma de decisiones (Pregernig, 2014; Sokolovska et al., 2019); y de un modelo dinámico que da lugar a la coproducción de conocimiento, para la generación de soluciones conjuntas entre la comunidad científica, la comunidad política y otros grupos de actores (Dinesh et al., 2018; Van den Hove, 2007). Lo anterior, con el fin de explicar el papel de la ciencia en los diferentes procesos de política pública entendiendo que, aun que la información y la evidencia por si solas no formulan las políticas, se requieren para la valoración adecuada de las problemáticas y para determinar la factibilidad de sus posibles soluciones (Gluckman, 2011). Estos estudios a su vez, proporcionan los marcos teóricos para diferentes metodologías diseñadas para llevar estas interacciones a la práctica (Harry Jones, 2011; R. Mayne et al., 2018; Start & Hovland, 2004; Young et al., 2014).

Ilustración 2. Modelos de conceptualización



Fuente: Elaboración propia a partir de Boswell y Smith (2017); Hutton et al. (2017); Pregernig (2014); Sokolovska, et al. (2019); Van den Hove (2007)

¿Cuáles son los elementos y actores que se vinculan en las interacciones ciencia – política?



Comunidad Científica

Es una comunidad conformada por individuos dedicados a la búsqueda de nuevos niveles de conocimiento, a partir de la investigación por medio de métodos científicos aprobados y acordes con su campo de experticia. La forma en como los individuos se desenvuelven e interactúan en esta comunidad, se encuentra definida por el status que les confiere su nivel de educación, el prestigio de la organización a la cual se encuentren vinculados y el record de publicaciones científicas generadas y evaluadas en el tiempo. A esto ultimo, también se relaciona el record de las veces que una publicación es citada por otros investigadores. Desde la perspectiva de las interacciones ciencia – política, son los actores que desarrollan e implementan la ciencia para analizar, abordar y evaluar los retos de las políticas.

Investigación

La investigación es la actividad que agrupa diferentes procesos y métodos científicos para generar nuevos conocimientos o descubrir formas de ampliar los alcances del conocimiento existente. La investigación en las interacciones ciencia – política, hace alusión a una actividad inclusiva que integra a la comunidad científica, a los actores de la esfera política y otros grupos de actores, en un proceso de co-creación y/o intercambio de conocimiento, para generar soluciones a las problemáticas que afectan el bien estar colectivo y la calidad de vida de la sociedad.

Evidencia Científica

Es la información, conjunto de datos o pruebas que resultan de ejecutar un proceso de investigación, para descubrir las causas detrás de un problema o situaciones complejas. En el marco de las interacciones ciencia – política, la evidencia se comparte e intercambia entre los actores de estos procesos de interacciones. Sin embargo, la forma en como se utiliza e implementa la evidencia, esta influenciada por los intereses y necesidades de los actores y a su vez, por el contexto en el que estos se desenvuelven.

Interfaz Ciencia – Política

Son el medio para facilitar las interacciones ciencia – política (Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007; Wynanda I. Van Enst et al., 2014) y buscan abordar y mitigar las brechas entre la generación del conocimiento y su implementación. En la literatura se identifican tres tipos.

Tabla. Tipos de Interfaz Ciencia Política

Tipo de Interfaz	Actor que compone la interfaz	Objetivo	Estrategia
Facilitadores	Individuo con experticia	Facilitar la generación y difusión de conocimiento relevante para las políticas y fomentar su implementación	Cumplir la función de facilitador entre la ciencia y la política, mediante labores de mediación y explicación y 'traducción' de la evidencia
Procesos participativos de Generación de Conocimiento	Científicos de disciplinas diferentes, formuladores de políticas y otros actores	Delimitación de la problemáticas y formulación de soluciones de manera conjunta	Conocer, intercambiar y conciliar ideas y percepciones mediante procesos participativos
Organizaciones puente	Organizaciones compuestas de científicos, formuladores de políticas y/o tomadores de decisiones de alto nivel y otros actores, con sistemas de gobernanza dual	Cerrar la brecha entre la ciencia y la política, articulando la oferta y la demanda de conocimiento	Estructurar los procesos de investigación y recopilar y distribuir el conocimiento científico, mediante documentos orientados a los tomadores de decisiones.

Fuente: Traducido y adaptado de Wynanda I. Van Enst et al. (2014)

Actores de la esfera política y otros actores

Desde la perspectiva de las interacciones ciencia – política, este grupo de actores es considerado el receptor del conocimiento científico. El uso y validez que estos actores le dan a dicho conocimiento, se encuentra influenciado por su percepción del conocimiento, sus intereses, sus necesidades y las condiciones del contexto político, económico y social, en el que se encuentran. Esta influencia hace que el uso del conocimiento en las políticas sea variable y que por tanto, su implementación, entendida como un proceso para enriquecer los resultados de las políticas, sea difusa (Weible, 2008; Weiss, 1979).

Sistemas de Conocimiento

Estos sistemas de conocimiento hacen referencia al saber, a las habilidades y a la filosofía que son desarrolladas por las sociedades a lo largo del tiempo y en la medida que interactúan con su ambiente. Estos sistemas, establecen la base para la toma de decisiones en aspectos que son fundamentales para la vida cotidiana y forman parte integral del sistema cultural de las sociedades, al combinarse con las prácticas de utilización de recursos y las interacciones sociales (UNESCO). En el ámbito de la interacciones ciencia – política, estos sistemas únicos de conocimiento son elementos importantes para el desarrollo de políticas publicas por medio de procesos inclusivos y adaptadas al modo de vida local (UNESCO).

Contenido y organización de la caja de herramientas

Esta caja de herramientas tiene 4 módulos en los cuales se abordan los procesos relacionados a las interacciones ciencia – política: 1) la generación; 2) la gestión; 3) la sostenibilidad y 4) la evaluación. Aquí se precisa aclarar que estos módulos no insinúan que los procesos de interacción ciencia – política siguen un proceso lineal. Al igual que los procesos de política pública las interacciones ciencia – política son dinámicas y también se pueden entender desde una perspectiva cíclica (Ilustración 3). Por tanto, el contenido de esta caja de herramienta se ha organizado según esta lógica que refleja el cuestionamiento pragmático de los actores involucrados y que quieren promover procesos de interacciones ciencia – política.

Ilustración 3. Módulos de la Caja de Herramientas

El **módulo 1** propone un proceso de investigación preliminar para la identificación de oportunidades mediante las cuales se puedan generar interacciones ciencia – política. Lo anterior, con un enfoque en el análisis de las perspectivas e intereses de los diferentes actores que reúnen estos procesos de interacciones. Aquí se entiende que el desarrollo de estas interacciones toma lugar en procesos con una alta incidencia política y que depende, en gran medida, de la presencia de factores habilitadores en el contexto y de elementos claros de demanda de conocimiento desde la toma de decisiones en el ámbito de las políticas. En este sentido, en el módulo se señalan herramientas que pueden ayudar en el análisis y búsqueda de oportunidades donde pueden

converger los intereses de diferentes actores, las necesidades de información, y las prioridades de política, con la oferta de conocimiento.

El **módulo 2** ofrece métodos y herramientas enfocados a gestionar la interacción ciencia – política. Es decir, elementos que pueden facilitar el desempeño de la colaboración entre los actores que se relacionan por medio de estas interacciones, para abordar un determinado proceso en el ciclo de la política pública. Las herramientas que se presentan en este módulo están orientadas a la gestión de los procesos de participación de los actores, a facilitar la comunicación del conocimiento y a fomentar la captación e implementación de la información.

El **módulo 3** habla sobre la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política. Teniendo en cuenta la influencia de los ciclos y de las dinámicas políticas, sobre los procesos en los que toman lugar estas interacciones, esta caja de herramientas propone acciones para monitorear el contexto político y los cambios en el ámbito de la ciencia, orientadas a formular estrategias de sostenibilidad para estas interacciones. Lo anterior con el fin de ajustar los planes y objetivos de estas interacciones, conforme a los cambios que inciden en la toma de decisiones en las políticas. El fin último de este seguimiento, es identificar las formas y las áreas mediante las cuales se pueden refrendar la colaboración entre la ciencia y la política y así, mantener estas interacciones vigentes en el tiempo.

El **módulo 4** muestra herramientas enfocadas a evaluar el desempeño de las interacciones ciencia – política y también, propone formas de diseñar evaluaciones que permitan examinar el impacto de la ciencia en los resultados de las políticas. Parte del objetivo de llevar a cabo procesos de evaluación del desempeño de estas colaboraciones, obedece a procesos de rendición de cuentas y de poder justificar la inversión de recursos en desarrollar investigaciones orientadas a enriquecer la toma de decisiones. Por otra parte, el objetivo es consolidar y escalar un proceso de retroalimentación y aprendizaje para las colaboraciones ciencia-política, identificando qué ciencia se necesita, en la medida que evolucionan las políticas y cambian las prioridades en la toma de decisiones.

Cada módulo sigue la misma estructura: 1) una **Introducción** que presenta los retos y elementos clave que se pretenden abordar en el módulo; 2) un **Objetivo** que aclara el propósito especifico del módulo; 3) una sección **Método**, donde se presentan marcos metodológicos pertinentes al tema que aborda el Módulo, así como recursos bibliográficos (herramientas) orientados a facilitar la puesta en práctica del método presentado; y 4) un breve resumen de **una experiencia de interacción ciencia – política**, de las que fueron documentadas en el proceso de sistematización y/o abordadas durante el seminario, por medio de la cual se ilustran los temas abordados en el módulo y se presentan las lecciones aprendidas, que permitieron estructurar el contenido temático del módulo e identificar las herramientas sugeridas para la puesta en práctica del método.

Modulo I: ¿Cómo generar las interacciones ciencia-política?

Introducción

En la literatura revisada para la construcción de este documento, se encuentran planteamientos que indican que la relación entre la ciencia y la política pública está sujeta a la dificultad de reconciliar los valores, razonamientos e intereses de un conjunto de actores que desde el inicio del dialogo, se encuentran divididos por la posición que cada uno asume frente a un problema (Pohl, 2008; Pregernig, 2014). Asimismo, se encuentran argumentos sobre como en problemáticas de múltiples dimensiones, como el cambio climático, la ciencia puede señalar los impactos negativos e informar a la toma de decisiones en aspectos de costo-beneficio, riesgo e incertidumbre. Sin embargo, su contribución a la implementación de soluciones es limitada por las dinámicas que resultan de esa dificultad de reconciliar los intereses de los actores (Hutton et al., 2017; Nightingale, 2017). En el ámbito del cambio climático, estas limitaciones también se relacionan a la polémica socioeconómica que se desarrolla en torno a la implementación de medidas de mitigación y adaptación. Asimismo, a las dinámicas políticas que resultan de la diversidad de percepciones y posiciones frente al cambio climático, las cuales se encuentran influenciadas por los riesgos y la incertidumbre que caracterizan a la información que proviene de la proyección de escenarios climáticos, utilizados para la toma de decisiones de política (Hutton et al., 2017).

Por su parte, durante el seminario sobre interacciones ciencia – política se dirigió la atención a que en la región estas interacciones también son afectadas por las brechas en el conocimiento necesario para el diseño, implementación y evaluación de políticas frente al clima. Además, la fragmentación del conocimiento disponible sobre las diferentes dimensiones del cambio climático, afecta la movilización del conocimiento en los procesos de estas interacciones (Daza Aragon & Le Coq, 2020). De otro lado, a nivel institucional se carece de la capacidad para asimilar el conocimiento en los diferentes procesos de política (Daza Aragon & Le Coq, 2020).

En este sentido, el desarrollo de estas interacciones depende en gran medida de la presencia de factores contextuales y coyunturales que sean habilitadores y a su vez, de elementos claros de demanda de conocimiento desde la toma de decisiones. Bajo estas condiciones la **ciencia y la política pueden interactuar por canales de carácter colaborativo o canales que buscan impulsar cambios en las políticas**, mediante la movilización de actores clave a favor de una solución determinada (Young et al., 2014). De esta manera, los canales de interacción pueden **ser formales o informales,** donde los primeros llevan a generar interacciones a partir de acuerdos con instituciones oficiales estratégicas (convenios, plataformas institucionalizadas, etc.) y los segundos, a partir de alianzas con actores con poder e influencia en los asuntos de las políticas (vía redes, alianzas informales) (Young et al., 2014).

Independientemente de su condición formal o informal, estos canales de interacción se pueden identificar por medio de una **investigación preliminar**, orientada a analizar qué sucede en el contexto de la toma de decisiones. Esto contribuye a definir como la ciencia y la política pueden

colaborar para formular e implementar soluciones frente a un problema de política pública. De esta manera, para la "GENERACIÓN" de interacciones ciencia-política se hace un ejercicio de identificación de oportunidades de colaboración, teniendo en cuenta el conocimiento relevante para abordar una situación de política pública. Ahora bien, respecto a la identificación de estos canales, es importante **diferenciar entre políticas coyunturales** *(i.e políticas que buscan abordar circunstancias o eventos que se presentan en momentos específicos en el tiempo)* **y políticas estructurales** *(i.e políticas que definen las estructuras o modelos económicos y de gobierno en los países)*, para poder facilitar el conocimiento que no solo informe a las políticas, pero también responda a las necesidades de la sociedad.

Objetivo del Modulo

Proponer un proceso de investigación preliminar y proporcionar las herramientas de análisis que sean útiles para a identificar en el contexto, oportunidades para generar interacciones ciencia-política en el marco de los esfuerzos orientados a la mitigación y adaptación al cambio climático.

La investigación Preliminar

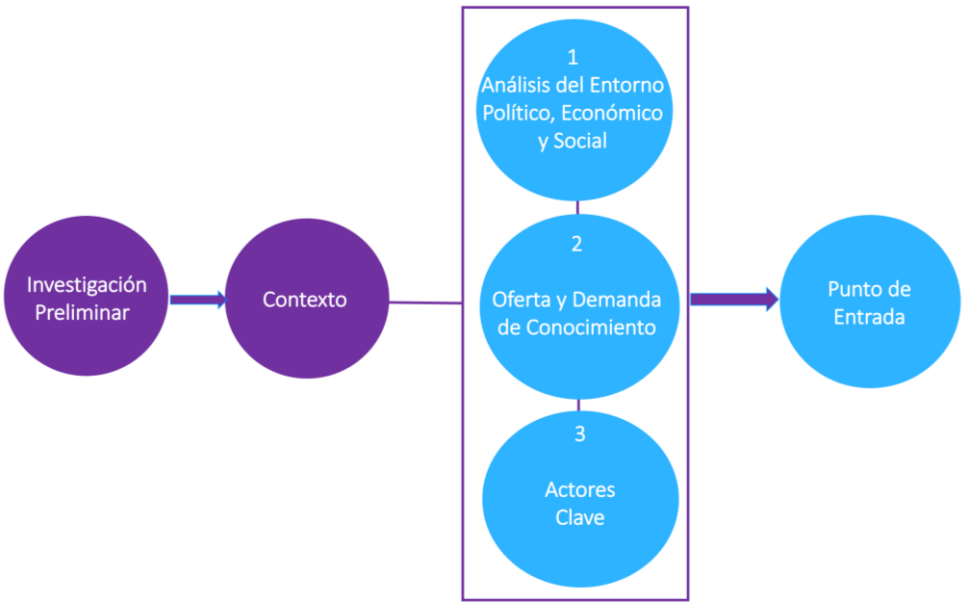
La investigación preliminar es un análisis del contexto enfocado a identificar áreas con potencial estratégico para la colaboración entre la ciencia y la política. Mediante un análisis de "los factores sociales, económicos, culturales y políticos que [influencian] las constelaciones de actores públicos y privados, sus intereses y relaciones de poder a lo largo del tiempo" (FAO, 2018, p. 3), se pueden **determinar "puntos de entrada"** de la ciencia a la política. Estos puntos de entrada se entienden como oportunidades de colaboración que se generan porque convergen la oferta y la demanda de conocimiento, los intereses de diferentes actores y los elementos de política que habilitan la colaboración con la ciencia de manera 'políticamente viable'. En este sentido, el objetivo de este análisis es ubicar oportunidades de colaboración entre la ciencia y la política, "sin perder de vista las estructuras y procesos políticos y económicos existentes, y [así], abordar o eliminar las trabas para el cambio de políticas y la obtención de mejores resultados" (FAO, 2018, p. 3).

La investigación preliminar resulta útil cuando se está en una etapa de búsqueda de diferentes formas de acercamiento entre la ciencia y la toma de decisiones, en los diferentes procesos de las políticas del ámbito del cambio climático. Asimismo, cuando se quiere identificar como diferentes actores, ejercen su influencia en las políticas y cuáles son las áreas que estos priorizan en la búsqueda de soluciones a los problemas que resultan por las afectaciones de este fenómeno sobre las trayectorias de desarrollo de diferentes sectores.

Componentes de la Investigación Preliminar

La investigación preliminar consiste en un análisis de contexto que incluye 3 componentes (Ilustración 4): 1) análisis del entorno político, económico y social; 2) identificación de la oferta y la demanda de conocimiento; y 3) análisis de los actores clave.

Ilustración 4. Componentes de la Investigación Preliminar



1. Análisis del Entorno Político, Económico y Social

Este análisis parte del principio de que en los procesos de desarrollo socioeconómico de un territorio, la política define como se aprovechan los recursos, como se enmarcan los procesos de formulación de política pública y quienes son beneficiados por estos procesos (Mcloughlin, 2014). En este sentido, aquí se hace énfasis en que una política pública no presenta una solución, si no se puede llevar a cabo en medio de las condiciones que ofrece un contexto político determinado (FAO, 2018). Por tanto, desde la perspectiva de las interacciones ciencia – política, se hace necesario comprender la influencia de los procesos políticos, de las instituciones y otros grupos de actores, sobre las decisiones de política pública y a su vez, sobre las trayectorias de desarrollo.

El enfoque de este análisis lleva a explorar:

- ⇨ ¿Qué factores estructurales, coyunturales e institucionales, y que grupos de actores, influyen sobre el éxito o fracaso de las políticas?
- ⇨ ¿Qué sectores socioeconómicos tienen mayor relevancia política?

El fin último de este análisis es generar información para identificar como la ciencia puede entrar a participar en los procesos de generación y/o implementación de políticas públicas, trazando

‘objetivos realistas’ y viables en el marco de las dinámicas institucionales y de poder. Asimismo, con viabilidad en las trayectorias de desarrollo que se han trazado según estas dinámicas. De esta forma, en los temas de cambio climático, se podría aspirar a que el dialogo entre la ciencia y la política se genere de forma inclusiva, y que en sus procesos se puedan mitigar las resistencias o barreras para generar, implementar y/o cambiar las políticas públicas y obtener mejores resultados.

Para llevar a cabo el análisis del entorno político, económico y social, el **análisis de la economía política** es una herramienta muy pertinente, ya que permite entender los procesos políticos y económicos dominantes en la sociedad. Lo anterior, por medio de un enfoque en la influencia que tienen sobre las dinámicas de desarrollo, los incentivos y las relaciones entre diferentes grupos e individuos y sus disputas por el poder y la representación. De esta manera, este análisis contribuye a descubrir la factibilidad política de las estrategias de colaboración e intervención frente a un problema y a su vez, a definir expectativas más realistas de lo que se puede lograr, en qué escalas de tiempo y los riesgos involucrados (FAO, 2018; Whaites, 2017). También, ayuda a identificar desde que áreas se puede ejercer una mejor influencia para establecer colaboraciones entre la ciencia y la política, en el marco de los procesos de política pública.

El análisis de economía política puede realizarse con diferentes enfoques metodológicos desde el nivel de país hasta el nivel local o adoptando perspectivas orientadas a los sectores, los conflictos, las relaciones entre actores, entre otros (Whaites, 2017). Asimismo, estos enfoques proponen diferentes metodologías participativas para puesta en práctica de este análisis en campo. En la Tabla 3, se señalan 4 herramientas que ofrecen el paso a paso de este análisis y a su vez, un inventario amplio de sus diferentes metodologías.

Tabla 3. Herramientas para el análisis de economía política

The Beginner’s Guide to Political Economy Analysis (PEA) UKAid from the British People, 2017 A. Whaites. Nota Practica. (13 pp.) Únicamente disponible en inglés.	Making Political Anlysis Useful: Adjusting and Scaling Centro de Investigación para el Desarrollo Inclusivo (ESID) Escuela de Medio Ambiente y Desarrollo – Universidad de Manchester, 2015 P. Yanguas. Nota No. 12 (11pp.) Únicamente disponible en inglés.
Fortalecer las Políticas Sectoriales para Mejorar los Resultados en Materia de Seguridad Alimentaria y Nutrición: Análisis de Economía Política Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO, 2016. D.Bojic y Klaus Urban. Nota de Orientación Sobre Políticas No. 8. (36pp.)	Thinking and Working Politically Through Applied Political Economy Analysis: A Guide for Practitioners Centro de Excelencia para la Democracia, los Derechos Humanos y la Gobernanza, USAID, 2018 A. Rocha et al. Guía Práctica (12pp.) Únicamente disponible en inglés.

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

2. Oferta y Demanda de Conocimiento

La identificación de la oferta y demanda de conocimiento hace parte de la investigación preliminar como un análisis del rol que tiene el conocimiento en los procesos de política pública, para descubrir cómo garantizar que se obtenga, interprete y utilice el conocimiento. Aquí, se precisa entender que las dinámicas políticas, en problemáticas de múltiples dimensiones como el cambio climático, hacen que promover el conocimiento, en la política pública, sea un proceso intrínsecamente variable y complejo. Asimismo, hacen que sea necesario elevar su alcance más allá del debate de la resolución de problemas, para comprender las posibilidades que tiene la ciencia de permear las políticas frente a las dinámicas de poder (H. Jones et al., 2012). En este sentido, aquí la investigación preliminar abarca un proceso dinámico de comprensión de la relación del conocimiento con la política pública, en un ámbito donde se confronta "lo que se debe hacer" con "lo que es políticamente viable", para alcanzar los resultados estipulados en la política pública (H. Jones et al., 2012).

Este análisis de oferta y demanda de conocimiento está orientado a descubrir:

1. ¿La evidencia y la información es relevante para la política pública? *(oferta)*
2. ¿El conocimiento científico disponible es útil para los tomadores de decisiones? *(demanda)*
3. ¿Los tomadores de decisiones cuentan con la capacidad de interpretar y utilizar la información? *(demanda/uso del conocimiento)*

Para analizar la oferta y demanda del conocimiento, el Overseas Development Institute (ODI) ha desarrollado recursos metodológicos y herramientas útiles, los cuales profundizan en el análisis de la relación entre el conocimiento, la política pública y las dinámicas de poder. En los 3 documentos que se señalan en la Tabla 4, el ODI presenta diferentes métodos orientados a descubrir la confluencia entre la oferta y la demanda de conocimiento. Lo anterior, no solo desde la perspectiva racional y de solución de problemas, pero también considerando los alcances que puede tener el conocimiento cuando se conocen las condiciones en un determinado contexto económico, político y social.

Tabla 4. Herramientas para el análisis de la oferta y demanda de conocimiento en el ámbito de las interacciones ciencia - política

Knowledge, policy and power Six dimensions of the knowledge– development policy interface Overseas Development Institute (ODI), 2009. H. Jones, N. Jones, D. Walker, L. Shaxson. Working Paper (46 pp.) Únicamente disponible en inglés.	Providing practical guidance for in-country programming: the value of analyzing knowledge, policy and power Overseas Development Institute (ODI), 2012. N. Jones, A. Datta y H. Jones. Working Paper (8 pp.) Únicamente disponible en inglés.
Knowledge, policy and power in international development: a practical framework for improving policy Overseas Development Institute (ODI), 2012. L. Shaxson, H. Jones, N. Jones, D. Walker. Working Paper (12 pp.) Únicamente disponible en inglés.	

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

3. Análisis de Actores Clave

El análisis de actores clave identifica, en un problema o una situación de política pública, diferentes grupos de actores donde algunos cuentan con el poder, conocimiento o recursos para afectar la política pública y otros que, ante su incapacidad de influenciar las políticas, de igual forma se ven impactados positiva o negativamente (Brugha & Varvasovszky, 2000).

En el marco de las interacciones ciencia – política, el análisis de actores clave incrementa su atención a dimensiones que incluyen desde actores con un valor estratégico para consolidar los acuerdos que formalizan estas interacciones, hasta los actores que constituyen el grupo de usuarios de los productos y servicios, que resultan de los diferentes procesos que tienen lugar en estas interacciones. Lo anterior, se debe a que el inicio, desarrollo y renovación o terminación de los procesos de colaboración entre la ciencia y la política, para la generación o intercambio de conocimiento y, posteriormente, para su captación, aplicación y retroalimentación, dependen en gran medida de la identificación de los momentos y las formas de participación de los diferentes actores clave (Jasanoff, 2004).

Entonces, hacer un análisis de actores clave desde una perspectiva de fomento a la colaboración entre la ciencia y la política, ayuda a comprender los factores subyacentes de los procesos de política pública y de toma de decisiones, que pueden contribuir al éxito o detrimento de estas interacciones. Esto se debe a que este análisis ayuda a entender las diferencias en el comportamiento, las intenciones, las preferencias, las relaciones y los intereses de los actores clave y a su vez, ayuda a evaluar la capacidad y los recursos con los que cuentan los actores para influenciar estos procesos de interacciones y sus resultados en las políticas públicas (Brugha & Varvasovszky, 2000).

Diferentes organizaciones de la cooperación técnica internacional han desarrollado herramientas que proponen un paso a paso del proceso de análisis de actores clave. Si bien existe una variedad de herramientas, cabe anotar que frente al análisis de actores clave existe un propósito universal. Este propósito es trascender la identificación de los diferentes actores para indagar sobre no solo sus incentivos y capacidades, pero también, "distinguir áreas de acuerdo y desacuerdo; clarificando los canales de influencia entre ellos, identificando el esquema general de alianzas y coaliciones, y los espacios de poder de los cuales participan" (Ortiz et al., 2016, p. 4). Así, el análisis de actores clave genera información que permite abordar de forma constructiva los obstáculos y conflictos que pueden presentarse sobre la marcha de los procesos de colaboración entre la ciencia y la política en el marco de las políticas públicas. En la Tabla 5, se señalan 2 herramientas que ofrecen el paso a paso de este análisis y a su vez, un inventario amplio de sus diferentes metodologías.

Tabla 5. Herramientas para el análisis de actores clave

El Mapeo de Actores Clave Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal – CONICET, 2007 E. Tapella. Documento de Trabajo. (17 pp.) Únicamente disponible en español.	Multi-stakeholder management: Tools for Stakeholder Analysis: 10 building blocks for designing participatory systems of cooperation Federal Ministry for Economic Cooperation and Development – GTZ, 2007 Zimmermann & C. Meannling. Caja de Herramientas (64 pp.) Únicamente disponible en inglés.

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

La investigación preliminar en la práctica: Caso México

Resumen

La Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria es una experiencia de interacción ciencia – política que tiene lugar por medio de canales formales de interacción (Young et al., 2014) porque se desarrolla en el marco de la alianza institucional para el cambio climático entre México y Alemania. La agenda es el resultado de un esfuerzo conjunto de cooperación técnica internacional entre la agencia de cooperación alemana GIZ y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), quienes trabajaron con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del gobierno federal de México para desarrollarla.

El fin último de la agenda es orientar la formulación de políticas públicas, líneas estratégicas y acciones enfocadas en:

1. Promover la producción sostenible y fortalecer el sector agroalimentario para que este sea resiliente al cambio climático.
2. Fomentar las prácticas y procesos de producción de alimentos, que contribuyan con la mitigación y adaptación al cambio climático.
3. Garantizar los derechos humanos en el ámbito del desarrollo agrícola y los sistemas alimentarios en México.

Implementación de la investigación preliminar

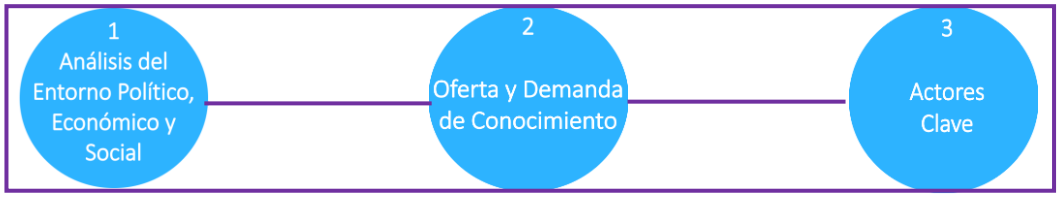
Aquí es preciso aclarar que esta experiencia no es un reflejo de la puesta en práctica de las diferentes herramientas que se proponen en este módulo. Sin embargo, por medio de la de sistematización de experiencias, que hizo parte de los procesos para construir esta caja de herramientas, se identificó como esta experiencia muestra la génesis de interacciones ciencia-política en un contexto habilitador con elementos claros de demanda de conocimiento en las decisiones de política, y mediante procesos participativos que identificaron los puntos de entrada y los aliados potenciales. Posteriormente, durante la revisión conjunta de esta experiencia durante el Seminario sobre interacciones ciencia-política en América Latina, se identificaron las pistas y lecciones para concebir el proceso de investigación preliminar que se propone en el presente

documento y, por tanto, señalar las diferentes herramientas disponibles para poner en práctica los componentes que se proponen en este proceso.

La colaboración entre la ciencia y la política para la construcción de la agenda tiene génesis en una iniciativa de cooperación técnica en la que la GIZ y el IICA propusieron a los principales actores del sector agroalimentario en México, construir un instrumento de atención al cambio climático. Para esto, se convocó a una reunión en la que se promoviera ante tomadores de decisiones del sector agroalimentario, la puesta en marcha de procesos para identificar el estado del arte de las políticas, la legislación y los compromisos internacionales en el ámbito de la agricultura, los sistemas alimentarios y el cambio climático. Asimismo, para que, a partir de aquí, se incursionara en diálogos enfocados a la identificación de intereses compartidos y acuerdos entre representantes del sector agroalimentario, ambiental, financiero, académico y privado y así, avanzar la construcción de la agenda.

En la Ilustración 5 se presenta como las diferentes prácticas que tuvieron lugar en esta experiencia, reflejan los componentes del proceso de investigación preliminar que se propone en esta caja de herramientas.

Ilustración 5. Componentes de la investigación preliminar en la práctica: Caso México



- ✓ Una reunión de trabajo con autoridades para constatar el punto de partida para la construcción de la agenda. Aquí se identifica el estado del arte de las políticas, la legislación y los compromisos internaciones. Asimismo, se analiza la situación actual del sector agroalimentario.

- ✓ Intercambio de conocimiento entre diferentes actores, incluyendo las experiencias de otros países en la gestión del cambio climático y los sistemas alimentarios.
- ✓ Desayunos de alto nivel (desayunos institucionales) y talleres participativos con 'mamparas', para identificar las principales vulnerabilidades y áreas para definir los ejes estratégicos de la agenda. De esta forma, se define el enfoque técnico y de asistencia para la formulación de la agenda en 4 subsectores de la producción de alimentos en el país: agricultura, ganadería; acuacultura y silvicultura.

- ✓ La identificación y análisis de actores clave es evidente en diferentes momentos:
  - ✓ Identificación y convocatoria de los principales actores del sector agroalimentario para proponer la construcción de la agenda.
  - ✓ Identificación de actores para el desarrollo de los desayunos y talleres para definir los 4 subsectores estratégicos de la agenda.
  - ✓ Identificación de representantes de los subsectores para conformar un Grupo Núcleo. Este grupo funcionara como el intermediario encargado gestionar la participación en la construcción de la agenda.

Lecciones

Al aterrizar esta experiencia desde la perspectiva del proceso de sistematización de experiencias y de las discusiones abordadas durante el seminario, se pueden extraer 4 lecciones sobre la forma de realizar un diagnóstico preliminar para iniciar una interacción ciencia – política:

- ✓ Los **procesos de concertación y articulación** para arrancar una colaboración entre la ciencia y la política implican **negociaciones de carácter político como de carácter técnico**. En este sentido, desde el seminario de interacciones ciencia – política se señala la necesidad de generar capacidades para que científicos y hacedores de política puedan dialogar, y así, abordar estos procesos de negociaciones.
- ✓ La **articulación de la oferta y demanda del conocimiento** es un proceso que **fomenta la apropiación del conocimiento** y permite que la colaboración entre la ciencia y la política se construya desde procesos que refuerzan su legitimidad, dado su carácter participativo. Esto es particularmente importante, porque los nuevos desafíos globales vinculados al cambio climático y a la seguridad alimentaria, demandan la innovación continua del conocimiento para optimizar el aprovechamiento de la "sociogeobiodiversidad". Recurso sobre el cual se hizo hincapié durante el seminario.
- ✓ Con la investigación preliminar se aterriza la oferta de cooperación técnica a la demanda nacional, lo cual puede **evitar reprocesos** desde el punto de vista investigativo y de generación de conocimiento y a su vez, **procurar formas estratégicas de financiamiento** público en un contexto de recortes o reasignaciones presupuestales. Identificar estas formas estratégicas de financiamiento podrían mejorar los procesos de mitigación y adaptación al cambio climático, cambiando el predominio de enfoques reactivos por uno de enfoques proactivos, los cual fue identificado durante el seminario como un desafío para las interacciones ciencia – política en América Latina.
- ✓ **La investigación, el desarrollo, la innovación, la generación de capacidades y el acceso a financiamiento son pilares clave de las interacciones ciencia – política**. La investigación preliminar es el momento para identificar como estos pilares se articulan con las áreas de trabajo, entorno a las cuales se acuerda la colaboración entre la ciencia y la política, para de este modo identificar estrategias de sostenibilidad para estas interacciones. En el seminario se señala que la articulación de estos pilares y la formulación de estas estrategias se tornan fundamentales para el fomento de las consultas permanentes entre formuladores de políticas, científicos, actores clave y la sociedad civil en la lucha frente al cambio climático.

Modulo II: ¿Cómo gestionar las interacciones ciencia-política?

Introducción

Las interacciones ciencia-política son procesos enfocados en generar cambios en los comportamientos, relaciones y acciones que se desarrollan en el campo de la toma de decisiones de política, a fin de conducir la política pública a generar mejores resultados (Van den Hove, 2007; Young et al., 2014). Una vez la colaboración entre la ciencia y la política es reconocida y formalizada por medio de acuerdos entre los actores, para interactuar y cooperar desde diferentes modalidades de trabajo (i.e proyectos, programas, asesorías, entre otros), los mecanismos, las actividades y los métodos que ponen en marcha estas interacciones, responden en gran medida al contexto en el cual estas se generan. Sin embargo, en las diferentes experiencias que se analizaron durante el proceso de sistematización, la planeación, la participación, la comunicación y la generación de capacidades sobresalieron como elementos que se requieren de forma constante para facilitar los procesos deliberativos de la interacción ciencia – política y, por tanto, su gestión.

La **planeación** es una labor para construir una visión compartida sobre las expectativas de la interacción ciencia – política y sobre el cambio en la política pública que se quiere alcanzar por medio de esta interacción. Se trata de establecer con claridad porque el cambio en la política es importante y como se puede lograr mediante la colaboración entre la ciencia y la política, desde los procesos de producir o coproducir conocimiento hasta su implementación. Asimismo, consiste en identificar las acciones que pueden fomentar el cambio sin generar efectos contraproducentes y en señalar las implicaciones de este para los diferentes actores (Young et al., 2014).

Las interacciones ciencia – política entrelazan a una comunidad científica y una comunidad de actores, que incluye a la esfera política y otros tomadores de decisiones (Caplan, 1979; Van den Hove, 2007), en procesos para compartir y generar conocimiento con el fin último de ser aplicado en la de toma de decisiones (Court & Young, 2006; Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007). En este sentido, estas interacciones necesitan de **procesos integrales y participativos** para garantizar la pertinencia, legitimidad y credibilidad de la evidencia y de las decisiones para desarrollar acciones de política (Cash et al., 2003). Estos procesos se facilitan cuando hay organismos *o "mecanismos puente"* que garanticen la confiabilidad y transparencia en las relaciones entre actores y que coordinen adecuadamente sus roles y los procesos de participación en estas colaboraciones (Ryan, 2019).

El uso del conocimiento es resultado de acciones encaminadas a **generar capacidades** en científicos y tomadores de decisiones para interactuar a través de la información y la evidencia (Schalet et al., 2020; Van Kerkhoff & Lebel, 2015). Esto consiste en buenas prácticas en la organización de las relaciones entre actores, donde se desarrolla en los científicos una conciencia ampliada de las realidades y necesidades de los tomadores de decisiones y de su capacidad para captar y utilizar la información. Asimismo, se desarrolla la capacidad de los tomadores de

decisiones de utilizar el conocimiento a partir de sus aplicaciones (Dilling & Lemos, 2011; Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007).

Entre estos elementos **la comunicación** es elemental para las interacciones ciencia – política. Cumple la función de facilitar los procesos de dialogo y de generación de capacidades por medio de acciones encaminadas a transformar y traducir la información. De esta manera cumple con el objetivo de generar confianza en la información que se genera y se comparte en el marco de estas interacciones, para de este modo conectarla con los diferentes usuarios y así, ampliar su alcance (COMPASS, 2017; Likens, 2010; Mead, 2015).

Durante el seminario sobre interacciones ciencia – política se confirmó el carácter esencial de estos elementos, pero adicionalmente se señaló que los procesos de las interacciones ciencia – política requieren reenfocarse. Frente a problemáticas complejas como el cambio climático, el gran desafío, más allá de conectar la ciencia con las políticas públicas, es desarrollar políticas públicas articuladas entre sectores e integradas con la ciencia interdisciplinar, lo cual atribuye gran importancia a que los procesos de estas interacciones se consoliden de forma interdisciplinaria y con claridad de la relevancia y competencia de las disciplinas y a su vez, de forma intersectorial con un horizonte claro del papel cada uno de los sectores.

Objetivo del Modulo

Presentar la propuesta programática del programa de Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria *(CCAFS por sus siglas en inglés)* como una estrategia de gestión de las interacciones ciencia – política, y proporcionar las herramientas para facilitar su adopción e implementación en la gestión de estas interacciones.

Enfoque de gestión por tercios de las interacciones ciencia – políticas efectivas – Teoría programática de CCAFS

En el marco de los programas de investigación para el desarrollo en el ámbito de la agricultura, el Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), a través del programa CCAFS, se ha encargado de la labor continua de sistematizar experiencias a fin de establecer caminos para que la investigación tenga un mayor impacto. Parte de esta labor, ha incluido el análisis y la definición de medidas para que la investigación pueda influir en las políticas y así, abrir oportunidades para su implementación a través de los diferentes procesos de las políticas, procurando que estas generen mejores resultados.

Dicha labor ha resultado en una estrategia programática (Ilustración 6) que consiste distribuir los procesos y recursos que requieren las interacciones ciencia-política en tres grandes bloques: 1) generación de evidencia científica orientada por la demanda de información y apoyada por la credibilidad científica e institucional (planeación); 2) integración de investigadores con actores clave en los procesos de generación de conocimiento para garantizar su legitimidad y relevancia con relación a la política pública (participación); y 3) comunicación y difusión de la evidencia en

formatos correspondientes con la audiencia y por medio de procesos de acompañamiento para fomentar la captación e implementación de la información (comunicación y generación de capacidades) (Dinesh et al., 2018). Para el caso de esta caja de herramientas, se propone adoptar esta estrategia programática para abordar la gestión de las interacciones ciencia – política, dado que reúne los elementos que se identificaron como necesarios para facilitar la gestión de estas interacciones. En este sentido, a continuación, se explica el objetivo de cada uno de los bloques de la estrategia y se proporcionan herramientas para su implementación.

Ilustración 6. Estrategia Programática por Tercios

Fuente: Traducido y adaptado de Dinesh et al., 2018

Planeación

La planeación comprende una labor compartida. Aquí el fin **es establecer las contribuciones y los cambios que se quieren lograr en la política por medio de colaboraciones entre la ciencia y la política**. En este sentido, esta labor comprende:

1. Identificar cuáles son los resultados que se buscan por medio de las interaccione ciencia – política.
2. Definir cuáles son los aportes o insumos técnicos que contribuyen a generar esos resultados y verificar la demanda con los actores que serán los usuarios de la información.
3. Identificar quienes son los actores clave que pueden facilitar las relaciones y colaboraciones necesarias entre la ciencia y la política para poder alcanzar esos resultados.
4. Establecer que recursos y actividades son necesarios para llegar a esos resultados.
5. Establecer un balance entre el tiempo que se requiere para alcanzar esos resultados y el tiempo que “realmente” hay disponible.

Diferentes organizaciones del campo del desarrollo internacional han abordado la planeación desde un enfoque de las interacciones ciencia – política. Aquí se le da gran importancia a la **identificación conjunta de los resultados que se esperan de estas interacciones** y también se profundiza en la definición del rol de la ciencia en las **diferentes fases del ciclo de la política pública**. En la Tabla 6 , se incluyen herramientas de planeación que abordan este enfoque.

Tabla 6. Herramientas de Planeación

RAPID Outcome Mapping Approach (ROMA): a guide to policy engagement and policy influence. Capítulo 2: Developing an engagement strategy to influence policy Overseas Development Institute, 2014 Young et al. Guias de Overseas Development Institute. (84 pp.)	10 Things to know about how to influence policy with research Overseas Development Institute, 2017 Tilley et al. Guias de Overseas Development Institute. (14 pp.)
Eslabones de Incidencia: Una Metodología para Registrar la Incidencia en Políticas de RIMISP. Etapa 1: Diseño de Incidencia Deseada Centro Latino Americano para el Desarrollo Rural. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial 2014 Weyrauch, V. Serie Documentos de trabajo. Documento No. 141	

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

Participación

El desarrollo de procesos con enfoque participativo es elemental en las interacciones ciencia – política. Particularmente, porque lograr la implementación del conocimiento en los procesos de toma de decisiones depende, por un lado, de garantizar la pertinencia, legitimidad y credibilidad de la información (Cash et al., 2003), por medio del reconocimiento de los diferentes sistemas de valores y conocimiento que se ven involucrados en estas interacciones (Schalet et al., 2020). Por otro lado, implementar procesos con este enfoque, frente a problemáticas complejas y multidimensionales como el cambio climático, es fundamental para abordar el desafío de desarrollar políticas públicas articuladas entres sectores e integradas con la ciencia interdisciplinar.

La **Tabla 7** presenta algunas herramientas que proponen métodos para facilitar la participación en los procesos de las interacciones ciencia – política. Estas herramientas abordan desde los aspectos teóricos de la participación y porque es tan importante para los procesos de las políticas, hasta como se puede configurar la participación de un actor según su perfil, lo cual, resulta útil en el marco de las interacciones ciencia – política frente a procesos como la coproducción del conocimiento y el fomento de su implementación.

Tabla 7. Herramientas para formular procesos con enfoque participativo

Multi-stakeholder management: Tools for Stakeholder Analysis: 10 building blocks for designing participatory systems of cooperation Federal Ministry for Economic Cooperation and Development – GTZ, 2007 A. Zimmermann & C. Meannling. Caja de Herramientas (64 pp.)	Engaging in the Science Policy Dialogue. Workbook 2: Stakeholder Engagement Zurich-Basel Plant Science Center (PSC), 2020 Minu, H. Serie de Guías *Engaging in the Science-Policy Dialogue*
Stakeholder Engagement Guide of Guides York University KMb Unit, 2016 Poetz, A., Phipps, D. y Ross, S. NeuroDevNet's KT Core	

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

Generación de Capacidades y Comunicación

En la práctica, las actividades de generación de capacidades y de comunicación responden en gran medida al contexto en el cual se desarrollan las interacciones ciencia – política. Asimismo, toman forma conforme a los acuerdos entre los actores, para interactuar y cooperar desde diferentes modalidades de trabajo (i.e proyectos, programas, asesorías, entre otros). Sin embargo, en el marco de estas interacciones es posible hablar de principios para la gestión y funcionamiento de las actividades de generación de capacidades y comunicación. Por una parte, aquí la generación de capacidades es un esfuerzo orientado a fortalecer el conocimiento de los actores para tomar decisiones, pero, asimismo, es necesaria una conciencia de que el fortalecimiento del conocimiento abarca desde el intercambio de la información, hasta el desarrollo de habilidades en los tomadores de decisiones para captarlo e implementarlo.

En este sentido, la comunicación se presenta como un factor elemental**.** En las interacciones ciencia-política, los procesos enfocados en el desarrollo, la gestión y difusión de la información, requieren ser articulados por diferentes formas de comunicación que faciliten la interacción entre actores y a su vez, fortalezcan y fomenten la captación e implementación del conocimiento por medio de los procesos de generación de capacidades. Lo anterior, identificando y utilizando un lenguaje en común y comunicando acciones concretas orientadas a las necesidades e intereses de lo tomadores de decisiones.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la Tabla 8 se presentan herramientas que permiten valorar las capacidades de los actores en un determinado contexto para así, orientar la identificación de los procesos de generación de capacidades que son necesarios en el marco de intervenciones en ámbitos como el cambio climático. Por su parte, se presentan herramientas para facilitar la comunicación del conocimiento considerando, como mencionado anteriormente, el rol que desempeña la comunicación en facilitar las interacciones entre actores y fomentar la captación e implementación de la información.

Tabla 8. Herramientas para la valoración de capacidades y la comunicación

Valoración de Capacidades	Comunicación
Capacity Building and Long-Term Strategies World Resources Institute. Perspectivas de los Expertos. 2017 Cigaran, M.	Manual – Libro de Trabajo de la Caja de Mensaje: Comunicando tu Ciencia Eficientemente Communication Partnership for Science and the Sea – COMPASS, 2017 COMPASS Science Communication, Inc. (28pp)
Manual Capacity Development: Guidelines for Implementing Strategic Approaches and Methods in ADC Agencia Austriaca para el Desarrollo, 2011	Think Tank Initiative's Policy Engagement and Communications Program — Anglophone Africa: A toolkit for researchers and communications officers Research to Action, 2014 Struyk et al. Equipo de Policy Engagement and Comunications. (43pp.)
Malawi Capacity Building Toolkit Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation (EGPAF) and ViiV Healthcare's Positive Action for Children Fund (PACF), 2020	Comunicar la Ciencia Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, 2006 Martínez, L. Instituto de Astrofísica de Canarias. (191 pp.)

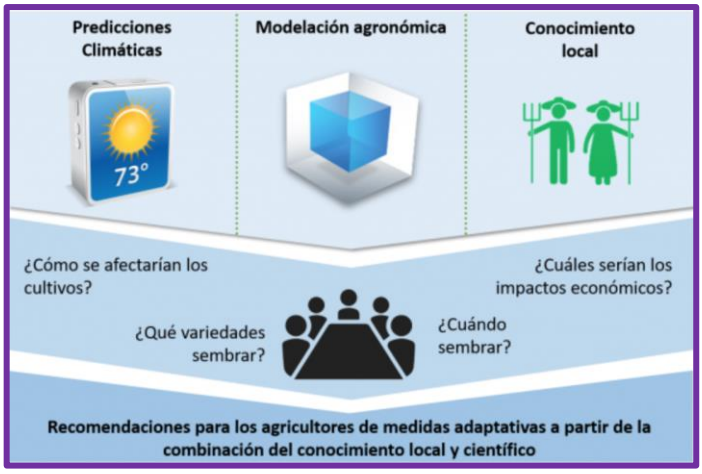
Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

La gestión de las interacciones ciencia – política: Caso Honduras

Resumen

Las Mesas Técnicas Agroclimáticas Participativas son una iniciativa innovadora que ofrecen un método (Ilustración 7) para conectar la información meteorológica a la toma de decisiones de diferentes actores, en el marco de los procesos agrícolas que toman lugar en un determinado territorio. Por medio de esta conexión, se busca orientar los procesos de toma de decisiones para tomar acciones acordes al comportamiento del clima y así, adaptarse a su variabilidad y mitigar su impacto sobre los procesos productivos.

Ilustración 7. Las Mesas Técnicas Agroclimáticas Participativas



Fuente: Blog CCAFS [Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA)]

La sistematización de experiencias muestra que, en Honduras, la instalación e institucionalización de estas mesas es el resultado de un convenio de cooperación entre la Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). A través de estas mesas, se producen 'Boletines Agroclimáticos' que, por medio de un lenguaje amigable, informan a los productores sobre el comportamiento del clima y brindan recomendaciones técnicas enfocadas en las variedades genéticas que puedan usar en cada cultivo y adaptarse a las condiciones climáticas que se presentarán. Actualmente, por medio de un acuerdo ministerial, en el país se han establecido 7 Mesas. Estas se encuentran ubicadas en las regiones de Comayagua, El Paraíso, Intibucá, Región del Golfo de Fonseca, Región de Occidente, Santa Bárbara y Olancho.

Las Mesas son parte de las estrategias institucionales de la SAG y funcionan como espacios de planificación y articulación entre los diferentes actores del sector agrícola, por medio de los cuales se tiene acceso a la información agroclimática que permite formular acciones en pro de mejorar la sostenibilidad y la resiliencia, de los sistemas alimentarios frente a los impactos del cambio climático.

En esta experiencia la gestión de la interacción ciencia – política se da mediante un mecanismo institucionalizado que funciona como *puente* entre la ciencia, la política y otros tomadores de decisiones, para facilitar sus interacciones y, asimismo, definir las acciones de los procesos de planeación, participación, generación de capacidades y comunicación. En la Ilustración 8, se especifican las acciones que reflejan cada uno de estos componentes.

Ilustración 8. Componentes de la gestión de las interacciones ciencia – política – Honduras

- ✓ Institucionalización de las mesas por acuerdo ministerial, para funcionar como espacios de planificación conjunta entre la SAG y otros actores del sector agrícola.
- ✓ Implementación de procesos de coproducción de la información meteorológica, mediante los cuales se integran los datos de diferentes actores y sectores que incluyen: medio ambiente, energía, agricultura.
- ✓ Ejecución de un proceso de cosecha de alcances para identificar y tipificar las instituciones y actores que participan en las mesas y así, definir y potenciar sus roles.
- ✓ Transformación y traducción de la información generada en las mesas a formatos de comunicación acordes a las capacidades de las audiencias objetivo.
- ✓ Democratización del conocimiento por medio de procesos de generación de capacidades en diferentes actores para interpretar e implementar la información.
- ✓ Divulgación de la información por medio del apalancamiento en las fortalezas y recursos de comunicación de diferentes actores que participan en las mesas. Ej: Convenios institucionales con la radio local.

Lecciones

La Mesas Técnicas Agroclimáticas formaron parte de las discusiones del seminario de interacciones ciencia – política, desde una perspectiva regional en la que se abarco a Centro América. Esto permitió complementar las pistas y lecciones que brinda la experiencia de Honduras para identificar los elementos de la gestión de estas interacciones. Estas lecciones se relacionan a continuación.

- ✓ **Los procesos participativos cumplen con la función de identificar temas prioritarios**, para conectar la información con los procesos de toma de decisiones a los que se enfrentan diferentes actores. En el seminario se resaltó la necesidad de que esta conexión parta desde la **generación de la evidencia y se sostenga hasta su verificación** porque así, se articula el conocimiento científico con diferentes sistemas de conocimiento, saberes y necesidades, que también influyen los procesos de toma de decisiones de los diferentes actores.
- ✓ Contar con la participación de diferentes actores es fundamental para para el diseño de métodos o estrategias, orientados a mejorar sus capacidades, prácticas y/o competencias.

- ✓ La **institucionalización de espacios de colaboración** facilita definir y delimitar los roles de los actores. Desde la perspectiva regional discutida durante el seminario, se resaltó la importancia del papel que juegan estos espacios en los procesos de fortalecimiento institucional porque facilitan intercambios de experiencias que pueden estimular la innovación y robustecer las políticas, estrategias y programas, para la mitigación del cambio climático y la adaptación a la variabilidad climática.
- ✓ La **comunicación encierra los procesos de transformar o traducir la información** con el objetivo de ampliar su alcance y generar confianza en los actores. Asimismo, democratiza el conocimiento. Aquí, en el seminario se abordaron cuestiones específicas como:
    - Plasmar la información en **diferentes tipos de documentos y/o herramientas tecnológicas** como plataformas de almacenamiento y procesamiento;
    - Construir **infoproductos – "Knowledge products"** – con contenido científico adaptado a diferentes audiencias y en un **lenguaje común,** que facilite a los actores construir un entendimiento entorno al cambio climático y sus implicaciones, para las diferentes dimensiones del desarrollo rural y de los sistemas alimentarios.
- ✓ Es necesario que la comunicación aborde la dimensión de la implementación del conocimiento. Respecto a esta lección, en el seminario se resaltó que los **ajustes en el lenguaje y en los formatos por medio de los cuales se comunica el conocimiento, no tienen impacto por sí solos**. En estos ajustes, es necesario lograr la comunicación de acciones concretas y considerar la capacidad de los actores de recibir e interpretar la información.
- ✓ Los procesos de generación de capacidades más allá de estar orientados a impartir el conocimiento sobre soluciones climáticas pueden incidir en las políticas. Tanto la sistematización de la experiencia de Honduras como el seminario resaltaron como estos espacios pueden contribuir a identificar acciones de mejora por medio de la retroalimentación y el dialogo que se genera entre diferentes actores en el marco de estos espacios.

Modulo III: ¿Cómo lograr la sostenibilidad de las colaboraciones entre la ciencia y la política?

Introducción

Respecto a la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política, en la literatura se habla de abordar este reto desde un ejercicio de reflexión continua sobre los cambios que constantemente reconfiguran las dinámicas de las relaciones entre la ciencia, la política y la sociedad (Šucha & Sienkiewicz, 2020). Por un lado, los contextos políticos en los que se desarrollan estas interacciones, hacen que los hacedores de políticas tengan que lidiar con diferentes sistemas y subsistemas de política (Šucha & Sienkiewicz, 2020; Weible, 2008), frente a problemáticas complejas como la lucha por mitigar los impactos del cambio climático y establecer medidas de adaptación para conformar sociedades más resilientes. Esto implica que frente a estas problemáticas no hay soluciones 'únicas' y, además, que el éxito de las políticas no se pueda medir fácilmente debido a contextos políticos, sociales y económicos altamente interconectados y

cambiantes (Šucha & Sienkiewicz, 2020), que hacen que los procesos de formulación, implementación y evaluación de políticas públicas se tornen cada vez más complejos.

Por su parte, el ritmo al cual crece y se transforma el conocimiento es cada vez más acelerado. En el ámbito del desarrollo, los diferentes sistemas de conocimiento que constituyen la sociedad son cada vez más reconocidos y aceptados (Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007). Asimismo, los actores que actualmente se reconocen como productores de conocimiento, varían desde la academia e institutos de investigación, hasta ciudadanos emprendedores en el seno de sus comunidades (Šucha & Sienkiewicz, 2020). Esto enfrenta a los hacedores de políticas y a diferentes tomadores de decisiones, a un universo de conocimiento que es amplio y difícil de navegar. Por tanto, para la sostenibilidad de las colaboraciones entre la ciencia y la política se torna fundamental la generación de conocimiento relevante y con credibilidad (Cash et al., 2003).

Con relación al conocimiento, tanto la sistematización de experiencias como el seminario de interacciones ciencia-política, resaltan la necesidad de reconocer el cambio climático como un concepto que no es netamente ambiental, porque es un tema que incide en las trayectorias de desarrollo de múltiples sectores. Por tanto, es necesaria una adaptación conceptual que sea coherente con las dimensiones sociales, políticas y económicas que abarca este concepto.

En este sentido, la amplitud de la información y sistemas de conocimiento y a su vez, la necesidad de entender las relaciones entre los diferentes factores que caben dentro de conceptos multidimensionales como el cambio climático, hacen que la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política dependa, en parte, de la disponibilidad de interfaces que no solo faciliten la navegación del conocimiento, pero también su intercambio y la interacción entre los actores de la oferta y los actores de la demanda (Ryan, 2019; Šucha & Sienkiewicz, 2020; Van Enst et al., 2014).

Respecto a las interacciones entre actores, el desarrollo de habilidades para consolidar relaciones entre científicos, políticos y otros tomadores de decisiones, que permitan proyectar colaboraciones más allá de intervenciones específicas y con la mira a fortalecer el vínculo entre la ciencia y la política, también representa un factor importante para la sostenibilidad de estas interacciones. Esto implica evaluar quienes son los actores clave para los procesos de renovación de los acuerdos que formalizaron estas interacciones y a su vez, un esfuerzo continuo de parte de la comunidad científica para construir redes y capital social en la esfera política y con otros grupos de tomadores de decisiones (Gluckman, 2011). Lo anterior, con una proyección a otro factor elemental de estas interacciones, el financiamiento a partir de la movilización de fuentes diversas de recursos.

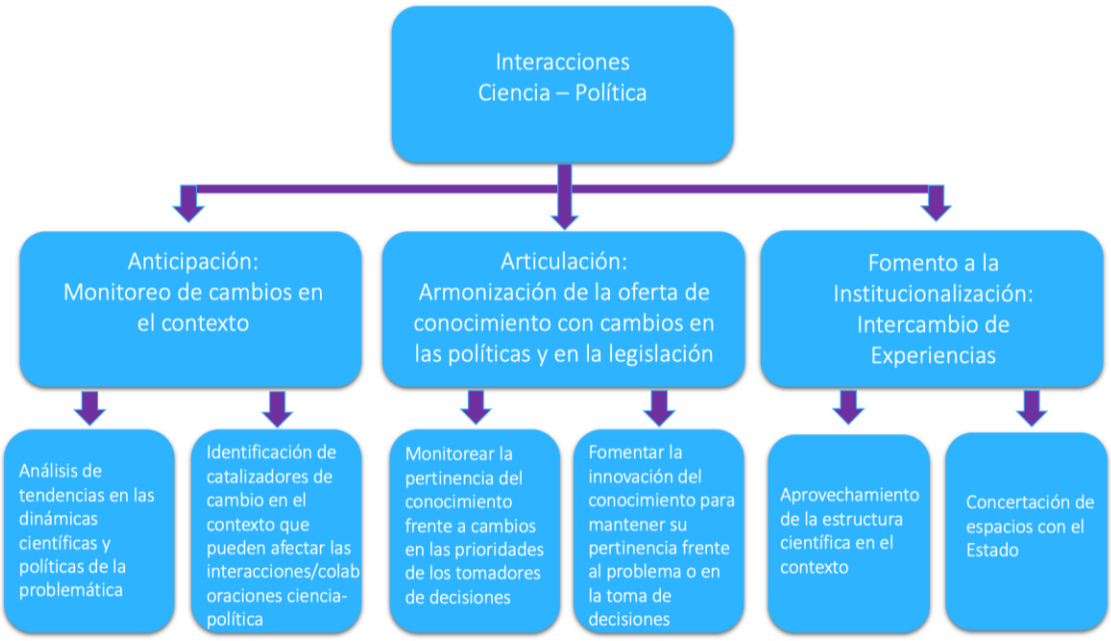
Objetivo del Modulo

Proponer un proceso que permita monitorear y analizar los cambios que pueden incidir sobre las interacciones ciencia – política, y proporcionar herramientas útiles para **definir acciones que estén orientadas a propiciar la sostenibilidad** de estas interacciones, en el marco de los esfuerzos orientados a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Proyección de las interacciones ciencia – política

Para definir acciones orientadas a promover la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política, se propone un proceso (Ilustración 9) que abarca tres componentes: 1) la anticipación; 2) la articulación; y 3) el intercambio de experiencias de la institucionalización de estas interacciones.

Ilustración 9. Proyección de las interacciones ciencia política



Fuente: Elaboración propia

Anticipación: Monitoreo de Cambios en el Contexto

En el ámbito de la política pública, la anticipación obedece a la premisa de que aunque el futuro no se puede predecir, si se puede construir (Šucha & Sienkiewicz, 2020, p. 129). En las interacciones ciencia-política, las buenas prácticas de anticipación frente a posibles cambios en los escenarios políticos en los que se desenvuelven, pueden marcar la diferencia entre la continuidad de la colaboración entre a ciencia y la política, o la cancelación de sus esfuerzos por no poder responder a estos cambios. En este sentido, la anticipación es el ejercicio de construir supuestos o, como mencionado durante el seminario, de analizar el "factor de oportunidad", para contribuir en la formulación de acciones estratégicas para la sostenibilidad de estas interacciones. Por medio de la anticipación se monitorea el contexto político y los cambios y/o avances en la ciencia y la tecnología, con el objetivo de generar la capacidad de tomar decisiones que permitan ajustarse a estos cambios (Šucha & Sienkiewicz, 2020) y así, buscar las áreas mediante las cuales se pueda refrendar la colaboración entre la ciencia y la política.

Este monitoreo comprende la revisión sistemática de diferentes fuentes de información, en la búsqueda de "señales" de posibles eventos que se pueden presentar en el futuro. Estas señales permiten desarrollar una "conciencia" sobre los posibles desafíos u oportunidades para la toma de decisiones de políticas. Analizar estas señales requiere de un esfuerzo colectivo y de un proceso investigativo para su validación (Šucha & Sienkiewicz, 2020, p. 134). En la Tabla 9 se relacionan algunas herramientas que pueden guiar la ejecución de este monitoreo.

Tabla 9. Herramientas para el monitoreo del contexto

Análisis PEST Sammut-Bonnici, Tanya & Galea, David. (2015). PEST analysis. 10.1002/9781118785317.weom120113.	Foresight Manual: Empowered Futures for the 2030 Agenda Global Center for Public Service Excelence Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2018

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

Articulación: Armonización de la oferta de conocimiento con cambios en las políticas y en la legislación

Para la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política, la pertinencia de la evidencia y el conocimiento juegan un papel preponderante. Estos necesitan ser relevantes para el tomador de decisiones; contar con el respaldo científico y técnico que le atribuyen credibilidad y validez en la esfera política; y originarse de un proceso imparcial, incluyente y participativo (Cash et al., 2003). Además, es necesaria una conciencia ampliada sobre la interconectividad que existe entre la ciencia y la sociedad. En esta relación, cada descubrimiento en áreas de alto impacto para la sociedad y a su vez, cada transformación de la sociedad y su entorno, tienen como consecuencia ajustes en los paradigmas científicos y reformas en los diferentes sistemas normativos de la sociedad (Jasanoff, 2004).

Por tanto, en la búsqueda de la armonización entre la oferta y a demanda de conocimiento en el marco de contextos dinámicos, se presenta la necesidad de la implementación continua de procesos que empujen la reflexión participativa sobre las problemáticas y como estas pueden cambiar y generar nuevas necesidades de conocimiento y/o de soluciones. En la Tabla 10 se sugieren dos herramientas que pueden orientar las prácticas de reflexión participativa orientadas a identificar a satisfacer la demanda de conocimiento desde los procesos de las políticas.

Tabla 10. Herramientas para la articulación de la oferta y demanda de conocimiento

Science for Policy Handbook: Capitulo 13, Design for Policy. Šucha, Vladimir & Sienkiewicz, Marta. (2020). Únicamente disponible en ingles en:	World Café en Knowledge Exchange Toolbox: Group methods for sharing, discovery and co-creation Knowledge Exchange Unit. Strategy and Networks Section. Division of Data, Research and Policy (DRP). 2015 UNICEF

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

Fomento a la institucionalización: Intercambio de experiencias

La institucionalización o formalización de espacios destinados para los procesos de las interacciones ciencia - política, es una idea que surge de suponer que, con estos espacios, es posible garantizar la sostenibilidad de la colaboración entre la ciencia y la política (Dinesh et al., 2021). Formalizar estos espacios implica la elaboración e instalación de un esquema de gobernanza dual, frente al cual la comunidad científica, los hacedores de políticas y los tomadores de decisiones son responsables (Ryan, 2019). Asimismo, por medio de este esquema resulta clave facilitar las relaciones entre actores, estableciendo formas adecuadas de interacción donde sus roles se encuentran definidos, y su ámbito de acción está delimitado (Ryan, 2019). El fin último de esta institucionalización o formalización, es consolidar espacios de colaboración entre la ciencia y la política, que son respaldados por instrumentos de base legal y, por tanto, integran y sostienen estas interacciones, como procesos que hacen parte de la normatividad que se implementa en los diferentes procesos de política pública *(i.e las interacciones ciencia-política se consolidan como un requerimiento en los procesos de toma de decisiones de las políticas).*

Aunque la institucionalización se propone como un mecanismo que genera ambientes habilitadores para el fomento de la colaboración entre la ciencia y la política, durante el seminario de interacciones ciencia – política se resaltó que esto no garantiza una solución a las barreras para la captación e implementación del conocimiento, por la dificultad de abordar asuntos de fondo como la voluntad política; la falta de capacidades en científicos y tomadores de decisiones para dialogar; y la necesidad de fortalecer la capacidad técnica de las partes para, por un lado, entender compresivamente la realidad político-social de los tomadores de decisiones y, por el otro, captar e implementar el conocimiento (*i.e pasar del conocimiento a la acción*). En este sentido, frente a la institucionalización aun cabe resolver ¿qué tanto deben aportar las partes, más allá de sus respectivos roles, para que la institucionalización funcione?

No obstante, teniendo en cuenta las diversas experiencias de institucionalización de la colaboración entre la ciencia y la política que se han dado en América Latina (Ryan & Bustos, 2019), se consideró importante para este documento identificar herramientas que pueden contribuir al logro de estos espacios. En la Tabla 11, se presenta un documento que reúne estrategias para la institucionalización.

Tabla 11. Guía para institucionalizar la interfaz ciencia - política

Strengthen, structure and sustain a Science Policy Interface (SPI) for IMAP implementation in the Mediterranean United Nations Environment Programme Final Report, 2020 Martina Bocci & Emiliano Ramieri

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

La sostenibilidad de las Interacciones ciencia – política: Casos México, Costa Rica y Guatemala

A continuación, en la **Tabla 12** se presentan tres experiencias desde América Latina que permiten ver en la práctica las acciones para procurar la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política, conforme a los componentes propuestos en este módulo de la caja de herramientas. Sin embargo, cabe aclarar que cada experiencia corresponde a un componente y que en estas no necesariamente fueron implementadas las herramientas que se sugieren en esta caja. Es a partir de la sistematización de estas experiencias y del intercambio lecciones que tuvo lugar en el seminario de interacciones ciencia – política, que se identificaron las pistas que ayudaron a generar los criterios para seleccionar las herramientas sugeridas.

Tabla 12. La sostenibilidad de las Interacciones ciencia – política: Casos México, Costa Rica y Guatemala

Anticipación: México	Aunque la experiencia de México ya fue aborda en el Módulo 1 *(ver modulo 1 "La Investigación Preliminar en la Practica: Caso México)*, en este Módulo se presenta como un ejemplo de anticipación a los cambios de las dinámicas coyunturales que afectan las interacciones ciencia – política. Tanto la sistematización de experiencias como los diálogos del seminario resaltan el esfuerzo de la agencia de cooperación alemana GIZ, de anticiparse a las nuevas coyunturas políticas, que fueron resultado del cambio de gobierno en el país, y, a su vez, de identificar formas de vincularse a las mismas, para que la Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria, trascendiera dos periodos de gobierno y lograra tener continuidad entre los cambios de partido en el régimen federal. Para evitar que la agenda fuera descartada como insumo para las políticas sectoriales del gobierno, frente a la segunda transición de régimen, la GIZ decidió que el documento no llevara el logo de las instituciones que participaron en su formulación, para así desvincularlo como un documento oficial de la administración federal. Asimismo, se implementaron acciones de apertura de diálogos y conversaciones con los hacedores de políticas y tomadores de decisiones, en el marco de una nueva coyuntura política. Al profundizar en esta experiencia durante los diálogos del seminario, queda la lección de que para la sostenibilidad de las interacciones ciencia – política, es necesario proyectar e identificar nuevas oportunidades para estas colaboraciones, en la agenda pública a futuro. Este ejercicio de proyección incluye monitorear los cambios en el clima político y tomar acciones que lleven a consolidar apoyos con los tomadores de decisiones, particularmente durante periodos de transición de gobierno, al ser estos los que traen más afectaciones a la sostenibilidad de estas interacciones.	Articulación: Costa Rica	En Costa Rica, la experiencia de la alianza – público privada entre la ONG Aliarse, la dirección de cambio climático del Ministerio de Ambiente y la dirección de gestión de PyMES del Ministerio de Industria y Comercio, muestra como los espacios participativos de intercambio de conocimiento ayudan a identificar la demanda de los actores y también, las necesidades sobre programas de política que fomenten su desarrollo en el marco de las agendas nacionales e internacionales frente al cambio climático. La sistematización de experiencias muestra que dicha alianza se implementó en el marco del Programa País de Carbono Neutralidad. Aquí, Aliarse actúo como intermediario encargado de desarrollar y ejecutar un curso enfocado en educar al sector privado sobre la emisión de Gases de Efecto Invernadero – GEI y sobre los esfuerzos que pueden hacer para reducirlos. El curso funciono como un laboratorio de política pública porque aterrizo la agenda pública y el conocimiento científico (en cambio climático y GEI) a la necesidad de las PyMES, y permitió abrir espacios de retroalimentación que orientaron cambios en el diseño del Programa País. De esta manera, se articularon acciones del sector de las PyMES, la oferta de conocimiento científico y las acciones de política, para trabajar conjuntamente hacia objetivos de reducción de emisiones a nivel nacional. Estas lecciones incluyen: los procesos de generación de capacidades son espacios de retroalimentación que identifican acciones de mejora en las políticas y, por tanto, demanda de conocimiento; es necesario generar capacidades para comunicar la ciencia conforme a la audiencia y a su vez, evaluar las capacidades de la audiencia para recibir y aplicar la información; y la articulación de la oferta y demanda de conocimiento puede fomentar la apropiación institucional del conocimiento por medio de transformaciones y adaptaciones que permitan su transferencia a diferentes actores.	Institucionalización: Guatemala	El Sistema Guatemalteco de Ciencia y Cambio Climático (SGCCC) surge de la iniciativa de la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental (REDFIA), frente a la necesidad de contar con un organismo científico nacional entorno a la temática de cambio climático que tuviera un enfoque de incidencia política. En este sentido, desde el año 2010 se impulsa desde la red un esfuerzo por consolidar un organismo que replicara de manera local, las funciones que cumple el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) a escala global. Durante el seminario se dialogó en detalle sobre como la iniciativa para consolidar este sistema cobra relevancia al aprobarse la Ley Marco de Cambio Climático (Decreto7-2013 del Congreso de la República) en octubre de 2013. Esta ley estipulo la creación de un concejo nacional de cambio climático el cual, posteriormente, determina que el sistema fuera un organismo asesor permanente de este concejo. Así, el SGCCC queda como ente encargado de evaluar y generar información científica y trasladarla a los tomadores de decisiones políticas en los tres componentes de Cambio Climático: Ciencia del Clima, Adaptación y Mitigación. Como resultado, el SGCCC se convierte en un grupo técnico científico que por resolución tiene participación en un foro político, y está constituido de forma legal mediante un Convenio de Constitución firmado en el 2014. Sobre la institucionalización, esta experiencia rescata la importancia de las redes de investigación o a la infraestructura científica existente, como un recurso para incidir en cambios en el diseño institucional y para abrir la participación de la ciencia en los foros políticos; a la importancia del fortalecimiento de la participación, para que la ciencia pueda contar con los recursos para incidir en las políticas; y, a la puesta en marcha de negociaciones con el Estado, para generar convenios o mecanismos formales, para definir mandatos legales que hagan de estas colaboraciones una obligación en los procesos de política.

Modulo IV: ¿Cómo evaluar las interacciones ciencia-política y su incidencia en los resultados de las políticas con enfoque climático?

Introducción

En las diferentes experiencias revisadas durante el proceso de sistematización y, asimismo, en los diálogos del seminario de experiencias sobre la interacción ciencia – política, el tema de la evaluación de estas interacciones se discute como un ámbito de grandes retos. Desde la experiencia de los diferentes investigadores que participaron en la sistematización y en el seminario, aparecen factores como la falta de financiamiento para evaluar el impacto que estas interacciones, junto con sus productos y servicios, tienen en las políticas y en sus resultados (Daza Aragon & Le Coq, 2020). Asimismo, sobresalen factores como la falta de planificación de estas evaluaciones en el marco del diseño de los proyectos de investigación y a su vez, el tipo de evaluaciones que se pueden hacer, teniendo en cuenta los tipos de uso que los actores le dan a la información en el ámbito de las políticas (Weible, 2008).

Por su parte, la literatura señala que evaluar el cambio y la contribución al cambio en los procesos y resultados de las políticas, es un proceso de grandes dificultades metodológicas (Bene, 2016). Las interacciones ciencia-política son un ecosistema de relaciones entre tomadores de decisiones de política, científicos y otros actores. En este sentido, el conocimiento científico es solo una de las piezas que forman parte del entramado de elementos que constituyen estas interacciones (Riley et al., 2018). Este entramado hace que identificar y evaluar el impacto de la ciencia y a su vez, el impacto de estas interacciones en la toma de decisiones, sea un proceso dinámico y complejo por la dificultad de monitorear los elementos que limitan o permiten que los procesos de las interacciones ciencia – política, resulten en el uso e implementación de la ciencia en la toma de decisiones (Boaz et al., 2009; Spaapen & van Drooge, 2011; Šucha & Sienkiewicz, 2020). Aquí, también se presenta la dificultad de evidenciar que un cambio determinado se atribuye a la ciencia y también, de mostrar las relaciones de causalidad (Bene, 2016) en el marco de estas interacciones y sus resultados.

Evaluar el impacto de la ciencia en las políticas y en sus resultados obedece a procesos de rendición de cuentas enfocados en justificar, por un lado, la inversión de recursos en investigación y por el otro, el fomento de la colaboración reiterada entre la ciencia y la política, y/o la constitución o institucionalización de espacios de dialogo que permitan sostener estas colaboraciones. Lo último, atendiendo un contexto en el que se exige mejorar los procesos de investigación, para orientarlos a generar resultados que trascienden la esfera científica y a que sean más participativos, incluyentes y consientes de la realidad de la toma de decisiones (Edwards & Meagher, 2020; Newson et al., 2018).

Sobre la evaluación, en la literatura se encuentran referencias a dos abordajes. Por un lado, se habla de identificar cuáles de los impactos de una política pueden atribuirse a los resultados de una investigación determinada. Aquí, las evaluaciones se enfocan en las investigaciones y en cómo

sus resultados tuvieron como consecuencia una acción de política enmarcada en un programa o proyecto (Boaz et al., 2009; Greenhalgh et al., 2016; S Hanney et al., 2008; Stephen Hanney et al., 2003). Por otra parte, están aquellos abordajes que se enfocan en los procesos de las políticas para identificar si la ciencia tuvo contribuciones o fue utilizada en determinadas decisiones de política (Stephen Hanney et al., 2003; Liverani et al., 2013; Nutley et al., 2007; Orton et al., 2011).

Frente al primero, existen críticas que argumentan que el alcance de estas evaluaciones es limitado porque no asimilan la diversidad de factores que entran a influenciar una decisión de política (Frank & Nason, 2009). Además, tampoco asimilan los diferentes sistemas de conocimiento y las diversas fuentes de información que también tienen un rol en estas decisiones (Lomas J., 2000). Respecto al segundo, en la literatura se resalta la dificultad de identificar vínculos que indiquen si la ciencia tuvo que ver con un determinado impacto de política (Lavis et al., 2002).

Por su parte, abordar la evaluación de las interacciones ciencia – política implica orientar el análisis a los procesos. Lo anterior, teniendo en cuenta que se argumenta que estas interacciones facilitan procesos de investigación conjunta y participativa los cuales, pueden procurar que la ciencia tenga mayor impacto en la toma de decisiones (Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007). Estos procesos conducen a que las investigaciones estén orientadas a la demanda de conocimiento a partir de la definición compartida de problemas (Edwards & Meagher, 2020; Kok & Schuit, 2012; Wreford et al., 2019) y, asimismo, permiten establecer expectativas porque definen el impacto que se espera de la investigación y los procesos necesarios para lograrlo (Canavan et al., 2009; Reed et al., 2018).

De otro lado, también se argumenta que estas interacciones fomentan procesos de coproducción de conocimiento que involucran a científicos, hacedores de políticas y otros actores, los cuales se consideran esenciales para que la ciencia tenga impacto en la política y se vincule con sus resultados (Canavan et al., 2009; Kok & Schuit, 2012). Por tanto, se torna necesario analizar los procesos de intercambio y creación de conocimiento entre actores, a partir de la credibilidad, relevancia y legitimidad del conocimiento que resulta de estos procesos (Cash et al., 2003; Redman et al., 2015; Spaapen & van Drooge, 2011; Wreford et al., 2019). Asimismo, cobran relevancia los procesos de apropiación del conocimiento por parte de la demanda (Canavan et al., 2009; Donnelly et al., 2018; Edwards & Meagher, 2020; Kok & Schuit, 2012). En resumen, para la evaluación de las interacciones ciencia – política, cobran importancia los procesos utilizados para la generación y apropiación del conocimiento y a su vez, los factores del contexto que facilitaron u obstaculizaron la implementación del mismo (Riley et al., 2018; Spaapen & van Drooge, 2011).

Entonces, ante la complejidad y los retos que presenta evaluar el impacto de la ciencia en la política y a su vez, la incidencia de las interacciones ciencia-política para lograr este impacto, ¿qué métodos y herramientas son los adecuados para evaluar?; ¿cuáles de estos permiten abordar el entramado de elementos que inciden en este impacto? Desde esta caja de herramientas se propone adaptar y utilizar el marco metodológico presentado por Edwards & Meagher (2020) y la implementación de herramientas que aborden la evaluación de impacto con una visión integral de los procesos de las interacciones ciencia-política. Esto se explica en las secciones a continuación.

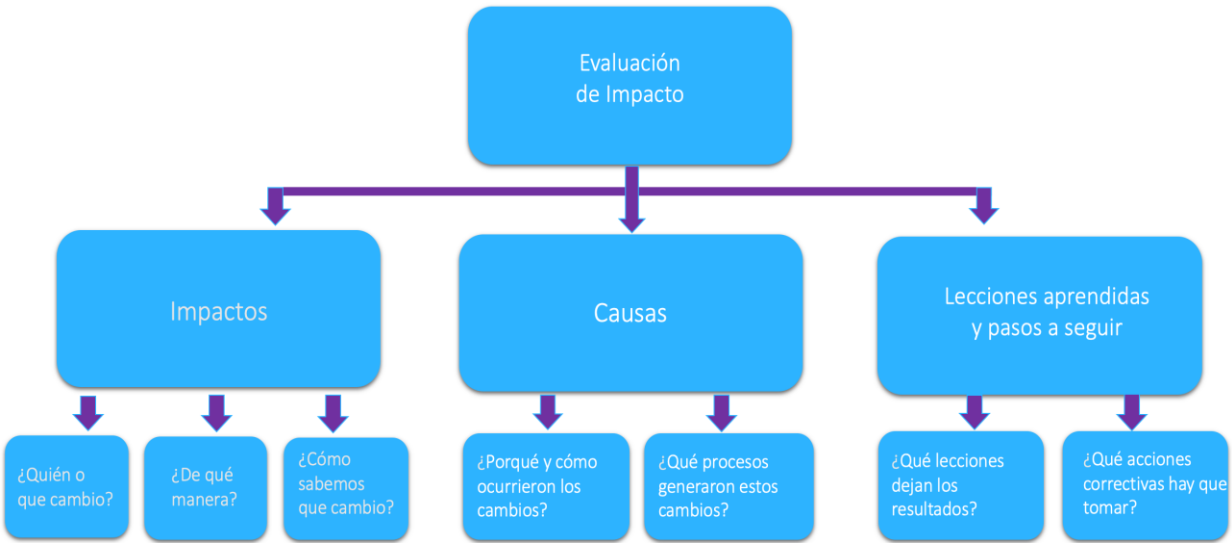
Objetivo del Modulo

Presentar el marco metodológico propuesto por Edwards & Meagher para guiar la formulación de **procesos de monitoreo y evaluación**, sobre el impacto de la ciencia en las políticas y el rol de las interacciones ciencia – política para lograr dichos resultados.

Método: Bloques de preguntas esenciales para la evaluación de impacto

El marco metodológico propuesto por Edwards & Meagher (2020) busca complementar los enfoques de evaluación existentes, por medio de ejercicios que permiten identificar y reconocer la amplia gama de elementos que vienen a definir los impactos de la ciencia en la política y a su vez, reconocer las relaciones complejas que se presentan entre estos elementos. Cuando se habla de elementos, los autores se refieren a los actores de las decisiones de política, a los procesos que generaron los impactos, y a las formas en las que se materializaron los impactos. Estos ejercicios son presentados en tres bloques de preguntas orientados a cubrir los temas esenciales de la evaluación. La Ilustración 10 muestra estos bloques que, en últimas, los autores buscaron consolidar como un método de evaluación que no es de carácter lineal y que puede ser implementado en diferentes momentos del ciclo de política o de un proyecto de investigación. Aunque a cada uno de los bloques se pueden agregar criterios que permiten ampliar su alcance a las interacciones ciencia – política, es en el bloque "Causas" donde se pueden ubicar elementos esenciales para evaluar estas interacciones. A continuación, se explica el método presentado por Edwards & Meagher (2020) y sus aplicaciones de la evaluación de las interacciones ciencia – política.

Ilustración 10. Bloques de preguntas esenciales para la evaluación de impacto.



Fuente: Extraído, traducido y adaptado de Edwards & Meagher (2020)

Impactos

Edwards & Meagher (2020) identifican en la literatura cinco tipos de impactos que la ciencia puede tener en las políticas y a su vez, 5 grupos de actores cuya toma de decisiones puede ser influenciada por la ciencia (Tabla 13). Así, buscan facilitar la respuesta a la pregunta ¿Qué o quién cambio? Estas clasificaciones se relacionan a continuación.

Tabla 13. Impactos y Actores según la metodología de Edwards & Meagher (2020)

Tipos de impacto	Grupos de actores
1. Instrumental: Cambios en planes, documentos de política, acciones y decisiones. 2. Conceptual: se sensibilizo o genero conciencia frente a un problema, se desarrolló el conocimiento sobre un problema o hubo un cambio de actitud frente a un problema 3. Generación de capacidades: desarrollo o fortalecimiento de habilidades 4. Capital social: se generaron relaciones y establecieron lazos de confianza entre actores 5. Se cambiaron las actitudes frente a la transferencia e intercambio de conocimientos	1. Hacedores de política: instituciones en las diferentes escalas territoriales. 2. Gestores de política: actores que dirigen o facilitan los procesos de implementación de política. Servidores públicos o privados, organizaciones de la sociedad civil. 3. Comunidades: público en general afectado por las acciones de política 4. Investigadores 5. Otros

A este bloque, los autores agregan la pregunta *"¿Cómo sabemos que cambio?"*, refiriéndose a cuál es la evidencia, y los procesos para reunirla, que permite demostrar un determinado impacto. Desde este punto es posible ampliar o adaptar el alcance de la evaluación a las interacciones ciencia – política, procurando responder a la pregunta "*¿Cómo sabemos si las propuestas que resultaron de las interacciones ciencia – política, se integraron efectivamente en las políticas?"* Cabe advertir que la evidencia que permita responder esta pregunta va a corresponder al contexto de la evaluación, pero, para abordar el proceso de descubrir esta evidencia, en la Tabla 14 se presentan herramientas enfocadas en recoger evidencia con el fin de verificar el alcance de una determinada intervención y que pueden ser aplicables a intervenciones que se generan en el marco de estas interacciones. Posteriormente, de la experiencia de México (mencionada en módulos anteriores) se extrae un ejemplo sobre cómo se identificó y verifico el alcance de la Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria en el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020 – 2024. Aquí es preciso aclarar que este ejemplo no es un reflejo de la puesta en práctica de las diferentes herramientas presentadas en la tabla 13.

Tabla 14. Herramientas para la Cosecha de Alcances

Cosecha de Alcances Ford Foundation (2012) Wilson – Grau, R. & Britt, H.	Outcome-Based Learning Field Guide Tools to harvest and monitor outcomes and systematically learn from complex projects Banco Mundial (2014), Fisher, S. et al.

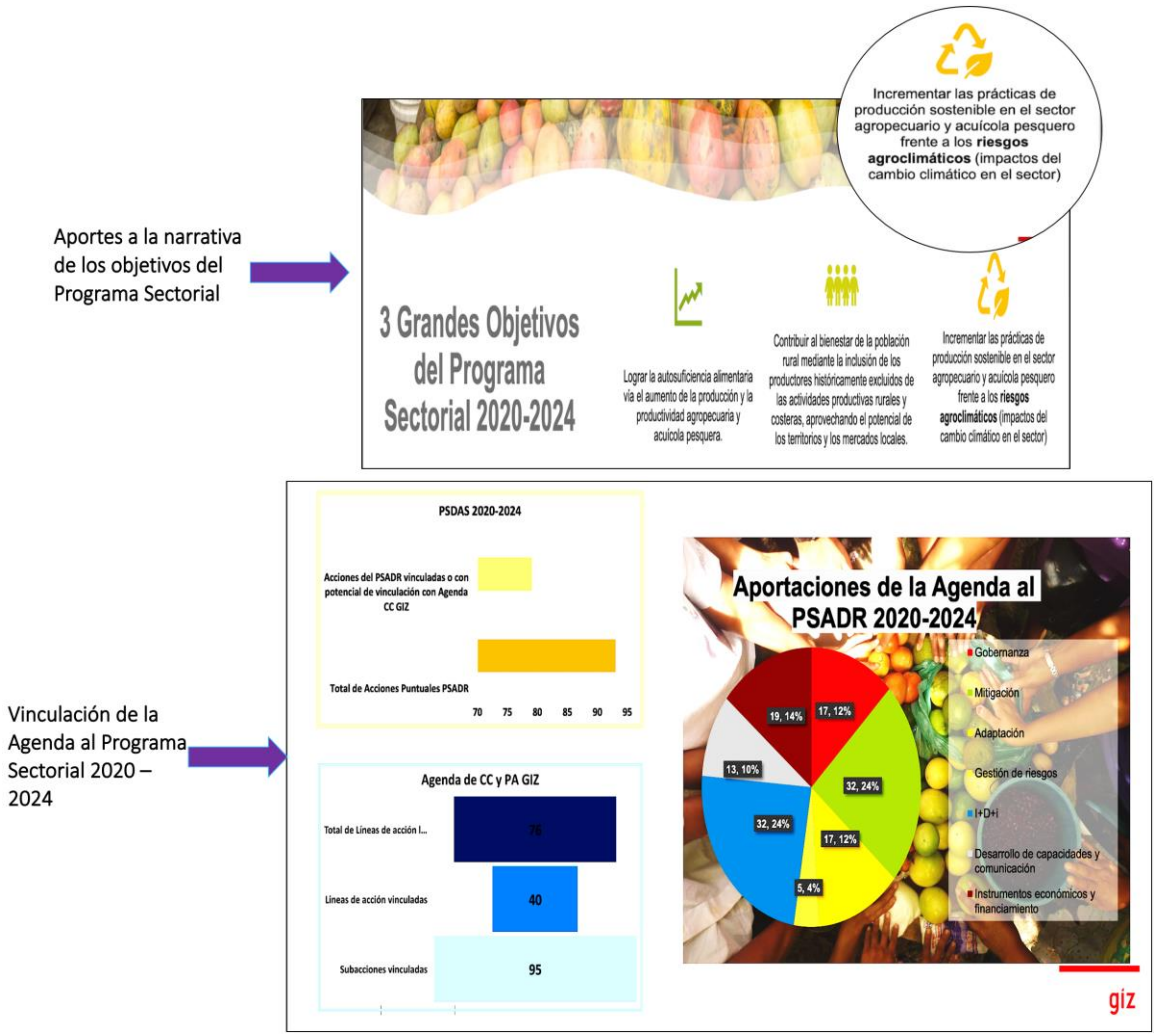
Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

Seguimiento a los alcances de la Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria y en el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020 – 2024.

La Agenda es el resultado de procesos de interacción ciencia – política formalizados por acuerdos de cooperación técnica entre la agencia de cooperación alemana GIZ, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del gobierno federal de México. Después de lograr darle continuidad a esta propuesta luego del cambio de gobierno, desde la GIZ se realizó un seguimiento que permitió identificar los alcances o niveles a los cuales la Agenda incide en el Programa Sectorial Agricultura.

Este seguimiento consistió en la construcción de una matriz en la que se identificó que ejes de la agenda y, asimismo, que líneas de acción y actividades fueron adoptadas por la narrativa del Programa Sectorial. Este seguimiento, muestra que el Programa Sectorial consolido un objetivo de cambio climático y refleja aportes de la agenda en diferentes temas transversales. La Ilustración 11 muestra los resultados de este seguimiento.

Ilustración 11. Alcances de la interacción ciencia – política en políticas agrícolas en México



De los resultados que presenta la GIZ se puede entender que para evaluar los alcances de las interacciones ciencia – política son aplicables los siguientes criterios:

- ✓ Identificar que se va a evaluar.
- ✓ La evidencia puede reposar en las narrativas de los documentos de política.
- ✓ El producto o servicio (i.e plan de acción, agenda, talleres, entre otros) que resulta de la interacción ciencia – política, brinda la pauta para definir los indicadores de referencia que permitan asignar una medida a los alcances.

Causas

En su metodología Edwards y Meagher (2020) señalan 8 tipos de causas por las cuales la ciencia puede tener impacto en las políticas, para poder identificar ¿por qué? y ¿cómo? sucedió este impacto. Estas causas se encuentran enmarcadas en los siguientes procesos.

1. La definición del problema fue un proceso compartido que permitió la construcción conjunta del horizonte de investigación y, por tanto, el diseño de procesos investigativos acordes a la demanda de las políticas.
2. La gestión de los procesos investigativos llevo a que estos fueran interdisciplinarios, participativos y con la representación de diferentes actores.
3. El camino del impacto *(Impact Pathway)* desde la ciencia y la política conto con los insumos necesarios (i.e acceso a recursos y financiamiento, capital humano calificado, memoria intelectual e institucional).
4. Los productos o servicios de los procesos investigativos fueron salientes por su calidad, pertinencia y aplicabilidad.
5. Hubo una difusión objetiva y eficiente de los resultados, la cual apunto a los usuarios y otras audiencias relevantes para la apropiación del conocimiento.
6. Hubo una interacción continua con usuarios y otros actores para la coproducción de conocimiento, otras colaboraciones y la difusión de resultados.
7. Se conto con intermediarios entre la ciencia y la política que facilitaron la comunicación del conocimiento y sus aplicaciones.
8. Los factores del contexto desde lo social, político, económico, ambiental y territorial facilitaron la apropiación e implementación del conocimiento.

En el ámbito de las interacciones ciencia - política, estos procesos son ampliamente señalados como elementos esenciales para que estas interacciones cumplan su razón de ser, integrar el conocimiento científico en la toma de decisiones de política (Dilling & Lemos, 2011; Schalet et al., 2020; Van den Hove, 2007; Van Enst et al., 2014). En el caso de esta caja de herramientas, son considerados esenciales para la gestión de estas interacciones (Modulo 2). En este sentido, desde el bloque “Causas” la metodología de Edwards & Meagher (2020) puede aplicarse a la evaluación de estas interacciones. Sin embargo, hay lugar en la metodología para ampliar en causas puntuales que pueden definir mejor su aterrizaje a esta evaluación. Aquí se identifican tres y se enumeran a continuación.

1. En los procesos de comunicación de conocimiento hubo voluntad de las partes. Por un lado, se implementaron procesos de traducción o adaptación del lenguaje técnico para facilitar la compresión de los usuarios y por el otro, los usuarios participaron en estos procesos y fueron receptivos a la información.
2. Se conto con los incentivos que permitieron sostener el compromiso de los actores para implementar las acciones necesarias para fomentar y mantener estas interacciones, y para asegurar y monitorear sus resultados.
3. La mediación condujo a que las diferencias entre los sistemas normativos y de valores que rigen a los diferentes grupos de actores se pudieran conciliar para asegurar los resultados de la interacción ciencia – política y posteriormente, procurar su prolongación y alcance.

Se propone ampliar el análisis con estas causas porque, por un lado, la traducción de conocimiento en los procesos para su comunicación también constituye un espacio de participación en el marco de las interacciones ciencia – política (Krisjanson et al., 2014). Mas allá de la simplificación del lenguaje técnico, se trata de un proceso de traducción orientado a ampliar la comunicación en estas interacciones para que tenga un abordaje diferencial enfocado a la inclusión. Por tanto, es un proceso que contribuye al impacto de estas interacciones cuando incluye a los usuarios del conocimiento (Krisjanson et al., 2014) y también motiva su receptividad a la información que resulta de este proceso.

De otro lado, los incentivos para fomentar y mantener las interacciones ciencia – política son limitados. Los sistemas de rendición de cuentas desde el financiamiento establecen expectativas acordes a sus ciclos y exigen indicadores y resultados 'tangibles' (Boswell & Smith, 2017; Dinesh et al., 2021). Asimismo, la percepción de que la labor que se hace en el marco de estas interacciones es algo implícito de los proyectos de investigación, limita las oportunidades para generar incentivos (Dinesh et al., 2021). Por su parte, también influyen los incentivos de los usuarios del conocimiento tanto para entrar en dinámicas de interacción ciencia – política, como para apropiar e implementar sus resultados (Dinesh et al., 2021). En este sentido, la definición y negociación de incentivos para las partes en las interacciones ciencia – política inciden en su impacto, por lo que se ocupa considerarlos para evaluar el impacto de estas interacciones, por su potencial habilitante o limitante.

Finalmente, analizar la mediación en el marco de las interacciones ciencia – política comprende el ejercicio de revisar tanto los elementos políticos como técnicos de las negociaciones para definir y articular los roles de los diferentes actores de estas interacciones. Es decir, analizar las negociaciones que permitieron la articulación de la diversidad de instituciones y disciplinas que se encuentran estas interacciones, para de ese modo trabajar por un objetivo en común. En este sentido, los procesos de articulación y la forma en como son diseñados tienen un impacto en los resultados de estas interacciones y en su capacidad de impactar la política. Por tanto, también están sujetos a evaluación.

Como señalado por Edwards y Meagher (2020), evaluar las causas de un impacto es el ejercicio de descubrir ¿por qué? y ¿cómo? se producen los impactos, pero, a su vez, es el ejercicio de descubrir si una intervención se encuentra vinculada a la causa o causas de un determinado impacto. Este

ejercicio requiere de la construcción de supuestos y de un análisis orientado a descubrir si una intervención contribuyo con los impactos observados, por medio de desarrollar una mayor compresión de por qué ocurrieron los impactos, y los roles desempeñados por la intervención y otros factores influyentes (Befani & Mayne, 2014).

En este sentido, para los propósitos de esta caja de herramientas, se propone utilizar las causas identificadas por Edwards y Meagher (2020) y las causas propuestas en este documento, como un insumo o una guía para construir o enriquecer los supuestos necesarios para analizar la contribución de la ciencia y de las interacciones ciencia – política, en los procesos de las políticas y sus resultados. Aquí cabe resaltar que los supuestos o Teorías de Cambio son una pieza fundamental en el análisis de las causas, porque ayudan a trazar el camino de cómo se esperaba que la intervención condujera a los resultados previstos y de esta manera, marcar los momentos de la intervención que serán sometidos a evaluación para identificar su vinculación a las causas de los impactos (Essam Yassin & Bladon, 2017). También cabe resaltar que desarrollar supuestos o teorías de cambio con la participación de los actores vinculados a la intervención, desde una necesidad o interés, garantiza que este proceso este abierto a diferentes perspectivas y conocimientos (Essam Yassin & Bladon, 2017).

El fin último de evaluar las causas es validar los supuestos o Teoría de Cambio y a sí mismo, los supuestos subyacentes que buscan explicar los impactos observados. Esto permite resolver dudas y mitigar la incertidumbre en torno a las contribuciones de una intervención en los impactos (Essam Yassin & Bladon, 2017). En la literatura se mencionan diferentes formas de abordar el análisis de las causas. A continuación, se mencionan dos, el Análisis de Contribuciones y la Evaluación de Impacto basada en la Teoría de Cambio (o *Theory Based Impact Assessment* por su nominación en inglés), y en la Tabla 15 se señalan herramientas para implementarlos.

El Análisis de Contribución es un análisis enfocado en comprender si los impactos observados son consecuencia de una determinada intervención, en contraposición de otros factores. La intención de este análisis no es probar una causalidad directa, pero si, por medio de la recopilación y análisis de evidencia en torno a una teoría de cambio, ayudar a comprender por qué se han producido los resultados observados y cuáles fueron los roles desempeñados por la intervención y otros factores (INTRAC, 2017a; J. Mayne, 2008). De esta manera, se busca llegar a una conclusión razonable frente a la cual diferentes actores puedan coincidir.

Por su parte, la Evaluación de Impacto basada en la Teoría de Cambio (o *Theory Based Impact Assessment*), se apoya en la formulación de esta teoría para trazar el camino del impacto (o *Impact Pathway* por su nominación en inglés). Es decir, para identificar el camino que va desde los recursos e insumos invertidos en el marco de una intervención hasta los impactos observados, para de este modo revelar los vínculos de causa y efecto, que ayudan a comprender el porqué de los impactos y cuáles fueron las medidas o esfuerzos que funcionaron para generarlos (INTRAC, 2017b; White, 2009).

Tabla 15. Herramientas para el Análisis de Causas

Análisis de Contribución	Evaluación de Impacto basada en la Teoría de Cambio
Contribution Analysis INTRAC for civil society (2017) Monitoring and Evaluation Team Simister, N., Garbutt, A. & Napier, A.	Theory-Based Impact Evaluation: Principles and Practice International Initiative for Impact Evaluation (3ie) (2009) Working Paper 3 White, H.
Contribution analysis: An approach to exploring cause and effect. ILAC Brief 16 p.4 Mayne, J. (2008)	

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

Lecciones

El ultimo bloque de la metodología de Edwards & Meagher (2020) aborda la revisión de las lecciones que se pueden identificar al analizar los impactos y sus causas. Para los autores, de esta información es posible construir una narrativa en forma de *'estudio de caso'* que puede facilitar navegar la complejidad de las causas, las relaciones que se pueden presentar entre estas y la diversidad de las percepciones de impacto que pueden existir entre los actores. Lo anterior, teniendo en cuenta que no solo se trata de un proceso para la reconstrucción de los hechos, sino de la construcción participativa de una narrativa en la que se alcanza un consenso sobre "qué cambió, por qué y cuáles son las implicaciones". De esta manera, es posible establecer procesos de aprendizaje que fortalezcan la toma de decisiones y la configuración de acciones orientadas a mejorar la capacidad de la ciencia de tener impacto en la política. Construir estudios de caso para extraer lecciones es un abordaje aplicable a las interacciones ciencia – política. En la Tabla ***16*** se presentan algunas herramientas para implementar la construcción de estudios de caso.

Tabla 16. Herramientas para la Construcción de Estudios de Caso

Methods guide for country case studies on successful collaboration across sectors for health and sustainable development World Health Organization (2018)	Qualitative Case Study Guidelines Defence Science and Technology Organisation (2014) Baškarada, S.

Para un resumen del contenido pertinente de estas herramientas referirse al Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas.

La evaluación de las interacciones ciencia – política: un espacio para mayor reflexión, investigación y análisis

Aunque para este módulo la experiencia de la interacción ciencia – política para el desarrollo de la Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria en México ofreció algunas lecciones, la evaluación de estas interacciones aun es un espacio para mayor reflexión, investigación y análisis. En primera instancia, y muy importante, está la reflexión sobre los procesos implementados para comunicar efectivamente la ciencia. Es necesario identificar que los hizo efectivos y porqué, teniendo en cuenta que en las interacciones ciencia – política, la ciencia se enfrenta a audiencias heterogenias. Es decir, es necesario diseñar principios que permitan la sistematización de los procesos de dialogo en estas interacciones, para descubrir que caracteriza un dialogo efectivo y que actores son aquellos que permiten que los resultados de estos diálogos sean propuestas que se integran a los procesos de toma de decisiones (Daza & Le Coq, 2020).

Por su parte, también se precisa definir a quienes se debe evaluar y como evaluarlos. En las interacciones ciencia – política, son necesarios indicadores con componente que permita evaluar el desempeño de la ciencia en la labor de cambiar o mejorar las políticas, para de este modo ampliar las competencias tanto de científicos como de los hacedores de política. En este sentido, evaluación debe estar también enfocada a transformar los sistemas de incentivos y rendición de cuentas tanto de investigadores como de tomadores de decisión (Daza & Le Coq, 2020).

Finalmente, también es necesario identificar mecanismos que permitan, a partir de la evaluación de estas interacciones, identificar y monitorear cómo evoluciona y se transforma la demanda de conocimiento y, asimismo, reflexionar sobre como la ciencia puede permanecer apta para suplir las necesidades que surjan de los cambios en la demanda (Daza & Le Coq, 2020).

Bibliografía

Barnechea García, M., & Morgan Tirado, M. (2010). La sistematización de experiencias: producción de conocimientos desde y para la práctica. *Tendencias & Retos*, *15*, 97–107.

Befani, B., & Mayne, J. (2014). Process Tracing and Contribution Analysis: A Combined Approach to Generative Causal Inference for Impact Evaluation. *IDS Bulletin*, *45*. https://doi.org/10.1111/1759-5436.12110

Bene, C. (2016). *Impact evaluation of policy oriented research. Why should CIAT engage with it now (and how to do that)*.

Boaz, A., Fitzpatrick, S., & Shaw, B. (2009). Assessing the impact of research on policy: a literature review. *Science and Public Policy*, *36*(4). https://doi.org/10.3152/030234209X436545

Boswell, C., & Smith, K. (2017). Rethinking policy "impact": Four models of research-policy relations. *Palgrave Communications*, *3*(1). https://doi.org/10.1057/s41599-017-0042-z

Brugha, R., & Varvasovszky, Z. (2000). Stakeholder Analysis: A Review. *Health Policy and Planning*, *15*, 239–246. https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.239

Canavan, J. E., Gillen, A., & Shaw, A. (2009). Measuring research impact: developing practical and cost-effective approaches. *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, *5*, 167–177.

Cash, D. W., Clark, W. C., Alcock, F., Dickson, N. M., Eckley, N., Guston, D. H., Jäger, J., & Mitchell, R. B. (2003). Knowledge systems for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *100*(14), 8086–8091. https://doi.org/10.1073/pnas.1231332100

COMPASS. (2017). The Message Box Workbook - Communicating Your Science Effectively. *COMPASS Science Communication Inc.* https://www.compassscicomm.org/

Daza Aragon, P., & Le Coq, J. (2020). *Reporte de Actividades del Seminario Virtual Regional "Interacción Ciencia-Política Pública frente a los Desafíos del Cambio Climático: Experiencias y Lecciones Aprendidas para Sistemas Alimentarios Sostenibles en América Latina."*

Daza, P., & Le Coq, J. (2020). *Interacción Ciencia-Política Pública frente a los Desafíos del Cambio Climático: Experiencias y Lecciones Aprendidas para Sistemas Alimentarios Sostenibles en América Latina*.

Dilling, L., & Lemos, M. C. (2011). Creating usable science: Opportunities and constraints for climate knowledge use and their implications for science policy. *Global Environmental Change*, *21*(2), 680–689. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.11.006

Dinesh, D., Hegger, D. L. T., Vervoort, J. M., & Driessen, P. P. J. (2021). A Changing Climate for Knowledge Generation in Agriculture: Lessons to Institutionalize Science-Policy Engagement. *Frontiers in Climate*, *3*, 42. https://doi.org/10.3389/fclim.2021.615463

Dinesh, D., Zougmore, R. B., Vervoort, J., Totin, E., Thornton, P. K., Solomon, D., Shirsath, P. B., Pede, V. O., Noriega, I. L., Läderach, P., Körner, J., Hegger, D., Girvetz, E. H., Friis, A. E., Driessen, P. P. J., & Campbell, B. M. (2018). Facilitating change for climate-smart agriculture through science-policy engagement. *Sustainability (Switzerland)*, *10*(8). https://doi.org/10.3390/su10082616

Donnelly, C. A., Boyd, I., Campbell, P., Craig, C., Vallance, P., Walport, M., Whitty, C. J. M., Woods, E., & Wormald, C. (2018). Four principles to make evidence synthesis more useful for policy. *Nature*, *558*(7710). https://doi.org/10.1038/d41586-018-05414-4

Edwards, D. M., & Meagher, L. R. (2020). A framework to evaluate the impacts of research on policy and practice: A forestry pilot study. *Forest Policy and Economics*, *114*. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.101975

Essam Yassin, M., & Bladon, A. (2017). Theory-based impact evaluation. In *Better Evidence in Action Toolkit*.

FAO. (2018). *Fortalecer las políticas sectoriales para mejorar los resultados en materia de seguridad alimentaria y nutrición*.

Frank, C., & Nason, E. (2009). Health research: measuring the social, health and economic benefits. *Canadian Medical Association Journal*, *180*(5). https://doi.org/10.1503/cmaj.090016

Gluckman, P. (2011). Towards better use of evidence in policy formation: A discussion paper. *Office of the Prime Minister's Science Advisory Committee*, *April*, 1–17. www.pmcsa.org.nz

Greenhalgh, T., Raftery, J., Hanney, S., & Glover, M. (2016). Research impact: a narrative review. *BMC Medicine*, *14*(1). https://doi.org/10.1186/s12916-016-0620-8

Hanney, S, Buxton, M., Green, C., Coulson, D. J. R., & Raftery, J. L. (2008). An assessment of the impact of the NHS Health Technology Assessment Programme. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, *11*, iii–iv, ix. https://doi.org/10.3310/hta11530

Hanney, Stephen, Block, M. A., Buxton, M., & Kogan, M. (2003). The Utilisation of Health Research in Policy-Making: Concepts, Examples and Methods of Assessment. *Health Research Policy and Systems / BioMed Central*, *1*, 2. https://doi.org/10.1186/1478-4505-1-2

Hutton, J., Ryan, M., Montana, J., & Gallagher, L. (2017). *the Science, Policy and Practice Interface Synthesis Paper*.

INTRAC. (2017a). *Contribution Analysis*.

INTRAC. (2017b). *Theory-Based Evaluation*.

Jasanoff, S. (2004). *States of Knowledge*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203413845

Jones, H., Jones, N., Shaxson, L., & Walker, D. (2012). *Knowledge, policy and power in international development: a practical framework for improving policy*.

Jones, Harry. (2011). *Donor engagement in policy dialogue: navigating the interface between knowledge and power*. www.ode.ausaid.gov.au

Kok, M. O., & Schuit, A. J. (2012). Contribution mapping: a method for mapping the contribution of research to enhance its impact. *Health Research Policy and Systems*, *10*(1). https://doi.org/10.1186/1478-4505-10-21

Krisjanson, P., Jost, C., Vervoort, J., Ferdous, N., & Schubert, C. (2014). *Moving from Knowledge to Action: Blogging research and outcome highlights*.

Lavis, J. N., Ross, S. E., & Hurley, J. E. (2002). Examining the Role of Health Services Research in Public Policymaking. *The Milbank Quarterly*, *80*(1). https://doi.org/10.1111/1468-0009.00005

Likens, G. E. (2010). The role of science in decision making: does evidence-based science drive environmental policy? *Frontiers in Ecology and the Environment*, *8*(6). https://doi.org/10.1890/090132

Liverani, M., Hawkins, B., & Parkhurst, J. O. (2013). Political and Institutional Influences on the Use of Evidence in Public Health Policy. A Systematic Review. *PLoS ONE*, *8*(10). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0077404

Lomas J. (2000). Connecting Research and Policy . *Isuma: Canadian Journal of Policy Research*, *1*(1), 140–144.

Magrin, G. (2015). Adaptación al Cambio Climático en América Latina y el Caribe. *Repositorio*

Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (CEPAL), *15*, 80. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39842%0Ahttp://www.cepal.org/es/publicaciones/39842-adaptacion-al-cambio-climatico-america-latina-caribe

Mayne, J. (2008). Contribution analysis: An approach to exploring cause and effect. In *ILAC Briefs*.

Mayne, R., Green, D., Guijt, I., Walsh, M., English, R., & Cairney, P. (2018). Using evidence to influence policy: Oxfam's experience. *Palgrave Communications*, *4*(1). https://doi.org/10.1057/s41599-018-0176-7

Mbow, C., Rosenzweig, C., Barioni, L. G., Benton, T. G., Shukla, [P R, Skea, J., Calvo Buendia, E., Masson-Delmotte, V., Pörtner, H.-O., Roberts, D. C., Zhai, P., Slade, R., Connors, S., Van Diemen, R., Ferrat, M., Haughey, E., Luz, S., Neogi, S., Pathak, M., … Malley, J. (2019). *5 Food security Coordinating Lead Authors: Lead Authors: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*.

Mcloughlin, C. (2014). *Political economy analysis: Topic guide*.

Mead, L. M. (2015). Only connect: Why government often ignores research. *Policy Sciences*, *48*(2). https://doi.org/10.1007/s11077-015-9216-y

Newson, R., King, L., Rychetnik, L., Milat, A., & Bauman, A. (2018). Looking both ways: a review of methods for assessing research impacts on policy and the policy utilisation of research. *Health Research Policy and Systems*, *16*(1). https://doi.org/10.1186/s12961-018-0310-4

Nightingale, A. J. (2017). Power and politics in climate change adaptation efforts: Struggles over authority and recognition in the context of political instability. *Geoforum*, *84*, 11–20. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.05.011

Nutley, S. M., Walter, I., & Davies, H. T. O. (2007). *Using evidence*. Bristol University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctt9qgwt1

Ortiz, M., Matamoro, V., & Psathakis, J. (2016). *Guía para Confeccionar un Mapeo de Actores: Bases conceptuales y metodológicas*.

Orton, L., Lloyd-Williams, F., Taylor-Robinson, D., O'Flaherty, M., & Capewell, S. (2011). The Use of Research Evidence in Public Health Decision Making Processes: Systematic Review. *PloS One*, *6*, e21704. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021704

Pohl, C. (2008). From science to policy through transdisciplinary research. *Environmental Science and Policy*, *11*(1), 46–53. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2007.06.001

Pregernig, M. (2014). Framings of science-policy interactions and their discursive and institutional effects: examples from conservation and environmental policy. *Biodiversity and Conservation*, *23*(14), 3615–3639. https://doi.org/10.1007/s10531-014-0806-3

Redman, S., Turner, T., Davies, H., Williamson, A., Haynes, A., Brennan, S., Milat, A., O'Connor, D., Blyth, F., Jorm, L., & Green, S. (2015). The SPIRIT Action Framework: A structured approach to selecting and testing strategies to increase the use of research in policy. *Social Science & Medicine*, *136–137*, 147–155. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.05.009

Reed, M. S., Bryce, R., & Machen, R. (2018). Pathways to policy impact: a new approach for planning and evidencing research impact. *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, *14*(3). https://doi.org/10.1332/174426418X15326967547242

Ribera, L. A. (2012). Climate Change, Agriculture and Food Security in Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, *94*(5), 1236–1237. https://doi.org/10.1093/ajae/aas028

Riley, B. L., Kernoghan, A., Stockton, L., Montague, S., Yessis, J., & Willis, C. D. (2018). Using contribution analysis to evaluate the impacts of research on policy: Getting to 'good enough.' *Research Evaluation*, *27*(1). https://doi.org/10.1093/reseval/rvx037

Ryan, D. (2019). *RELACIÓN CIENCIA-POLÍTICA : MECANISMOS E INSTITUCIONES DE VINCULACIÓN EN TEMAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Resumen ejecutivo Executive summary Introducción Mecanismos e instituciones " puente ."* 1–8.

Ryan, D., & Bustos, E. (2019). Knowledge gaps and climate adaptation policy: a comparative analysis of six Latin American countries. *Climate Policy*, *19*(10), 1297–1309. https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1661819

Schalet, A. T., Tropp, L. R., & Troy, L. M. (2020). Making Research Usable Beyond Academic Circles: A Relational Model of Public Engagement. *Analyses of Social Issues and Public Policy*. https://doi.org/10.1111/asap.12204

Sokolovska, N., Fecher, B., & Wagner, G. G. (2019). Communication on the science-policy interface: An overview of conceptual models. *Publications*, *7*(4). https://doi.org/10.3390/publications7040064

Spaapen, J., & van Drooge, L. (2011). Introducing "productive interactions" in social impact assessment. *Research Evaluation*, *20*(3). https://doi.org/10.3152/095820211X12941371876742

Start, D., & Hovland, I. (2004). *Tools for Policy Impact: A Handbook for Researchers Overseas Development Institute rapid Research and Policy in Development*. https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/194.pdf

Šucha, V., & Sienkiewicz, M. (2020). *Science for Policy Handbook*. https://doi.org/10.1016/C2018-0-03963-8

Van den Hove, S. (2007). A rationale for science-policy interfaces. *Futures*, *39*(7), 807–826. https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.12.004

Van Enst, W. I., Driessen, P. P. J., & Runhaar, H. A. C. (2014). Towards productive science-policy interfaces: A research agenda. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, *16*(1). https://doi.org/10.1142/S1464333214500070

Van Kerkhoff, L., & Lebel, L. (2015). Coproductive capacities: Rethinking science-governance relations in a diverse world. *ECOLOGY AND SOCIETY*, *20*, 14. https://doi.org/10.5751/ES-07188-200114

Weible, C. M. (2008). Expert-based information and policy subsystems: A review and synthesis. In *Policy Studies Journal* (Vol. 36, Issue 4, pp. 615–635). https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2008.00287.x

Whaites, A. (2017). *The Beginner's Guide to Political Economy Analysis (PEA)*.

White, H. (2009). *Theory-based impact evaluation: principles and practice* (No. 3).

Wreford, A., Peace, S., Reed, M., Bandola-Gill, J., Low, R., & Cross, A. (2019). Evidence-informed climate policy: mobilising strategic research and pooling expertise for rapid evidence generation. *Climatic Change*, *156*(1–2). https://doi.org/10.1007/s10584-019-02483-w

Yanguas, P. (2015). *Making Political Anlysis Useful: Adjusting and Scaling* .

Young, J., Shaxson, L., Jones, H., Hearn, S., Datta, A., & Cassidy, C. (2014). RAPID OUTCOME MAPPING: A guide to police engagement and influence. *Overseas Development Institute*, 1–84. www.odi.org

Anexos

Anexo 1: Resultados de la revisión de literatura: Publicaciones sobre la Interacción Ciencia – política

	Autores	Título	Publicación	Tema Central	Temas Principales	Fuente
1	Anderson et al. (2010)	Scientists' Perspectives on Navigating the Science-Policy Frontier	Journal Humanities & Social Sciences Communications	Interfaz Ciencia - Política *Science - policy Interface*	- Perspectivas e interpretaciones sobre la interfaz ciencia - política - El papel de la comunidad científica en la interfaz ciencia - política - Limitaciones en la interfaz ciencia - política	https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1643185.
2	Boswell & Smith (2017)	Rethinking policy "impact": Four models of research-policy relations.	SSRN APSA 2010 Annual Meeting Paper	Modelos de interacción Ciencia - Política	- Modelos de conceptualización de la interacción ciencia - política - Impacto de la ciencia en la política - Incidencia de los sistemas de incentivos - Uso del conocimiento y la evidencia	https://www.nature.com/articles/s41599-017-0042-z
3	Cairney, Oliver & Wellstead (2016)	To Bridge the Divide between Evidence and Policy: Reduce Ambiguity as Much as Uncertainty	Journal Public Administration Review	Uso del conocimiento en las políticas	- Brecha entre el conocimiento y las políticas - Razonamiento de los hacedores de política en la toma de decisiones	https://www.researchgate.net/publication/329205554_To_Bridge_the_Divide_between_Evidence_and_Policy_Reduce_Ambiguity_as_Much_as_Uncertainty
4	Caplan (1979)	The Two-Communities Theory and Knowledge Utilization	Journal American Behavioral Scientist	Uso del conocimiento en las políticas	- Comunidades de la interaccione ciencia - política - Razonamiento de los actores de la interacción ciencia - política	https://www.researchgate.net/publication/43116918_The_Two-Communities_Theory_and_Knowledge_Utilization
5	Cash et al. (2003)	Knowledge systems for sustainable development	Journal Proceedings of the National Academy of Sciences	Uso del conocimiento en las políticas	- Movilización del conocimiento a las políticas - Criterios CRELE (para movilizar el conocimiento a las políticas, las información debe ser relevante, legitima y acreditable)	https://www.researchgate.net/publication/10732922_Knowledge_Systems_for_Sustainable_Development
6	Court & Young (2006)	Bridging Research and Policy: Insights From 50 Case Studies.	Research Reports/ Working Papers Overseas Development Institute	Interacción ciencia - política	- Elementos de las interacciones ciencia - política	https://cdn.odi.org/media/documents/180.pdf
7	Dilling & Lemos (2011)	Creating usable science: Opportunities and constraints for climate knowledge use and their implications for science policy.	Journal Global Environmental Change	Uso del conocimiento en las políticas	- Cambio Climático - Dinámicas de la generación del conocimiento para fomentar su uso	https://www.researchgate.net/publication/228386932_Creating_Usable_Science_Opportunities_and_Constraints_for_Climate_Knowledge_Use_and_Their_Implications_for_Science_Policy

8	Dinesh et al. (2018)	Facilitating change for climate-smart agriculture through science-policy engagement.	Journal Sustainability	Interacción ciencia - política	- Principios para la interacción ciencia - política - Teorías de interacción ciencia - política	https://www.mdpi.com/2071-1050/10/8/2616
9	Dinesh et al. (2021)	A Changing Climate for Knowledge Generation in Agriculture: Lessons to Institutionalize Science-Policy Engagement	Journal Frontiers in Climate	Institucionalización de las Interacciones Ciencia - Política	- Condiciones de éxito para la institucionalización	https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fclim.2021.615463/full
10	Glucker et al. (2013)	Public participation in environmental impact assessment: Why, who and how?	Journal Environmental Impact Assessment Review	La participación en la investigación	- La evaluación de impacto - La participación en la investigación; su significado; y la incluida	https://www.researchgate.net/publication/259120509_Public_participation_in_environmental_impact_assessment_Why_who_and_how
11	Gluckman (2011)	Towards better use of evidence in policy formation: A discussion paper	Discussion paper	Uso del conocimiento en las políticas	- Oportunidades y limitaciones para el uso del conocimiento en las políticas - implicaciones de la oferta y demanda del conocimiento en la interacción ciencia - política	https://www.pmcsa.org.nz/wp-content/uploads/Towards-better-use-of-evidence-in-policy-formation.pdf
12	Hoppe (2005)	Rethinking the science-policy nexus: From knowledge utilization and science technology studies to types of boundary arrangements.	Journal Poiesis & Praxis	Uso del conocimiento en las políticas	- Los usos del conocimiento en las políticas - Incidencia de los incentivos en la oferta y demanda de conocimiento - Los diferentes roles de la comunidad científica en la interacción ciencia - política	https://www.researchgate.net/publication/227221900_Rethinking_the_science-policy_nexus_From_knowledge_utilization_and_science_technology_studies_to_types_of_boundary_arrangements
13	Hutton et al. (2017)	The Science, Policy and Practice Interface Synthesis Paper	Discussion Paper Project *The philosophies and practices of biodiversity research and conservation science*	Modelos de interacción Ciencia - Política	- Modelos de conceptualización de la interacción ciencia - política - Oportunidades y limitaciones de los modelos de interacción ciencia política - Brecha de la generación e implementación del conocimiento	https://www.researchgate.net/publication/324754532_The_science_policy_practice_interface

14	IAP Workgroup (2019)	Improving Scientific Input to Global Policymaking: with a focus on the UN SustainableDevelopment Goals	Report The InterAcademy Partnership	Interacción ciencia - política	- La ciencia en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - Rutas de interacción ciencia - política	https://www.interacademies.org/publication/improving-scientific-input-global-policymaking-focus-un-sustainable-development-goals
15	Jasanoff (2004)	States of Knowledge	Book	Generación y uso del conocimiento	- Elementos de la generación del conocimiento - Condiciones para la apropiación y uso del conocimiento	
16	Jones, Jones & Walsh. (2008)	Political science? Strengthening science–policy dialogue in developing countries	Working Paper Overseas Development Institute	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- Oportunidades y limitaciones de la interacción ciencia - política - El papel del dialogo en las dinámicas de interacción	https://odi.org/en/publications/political-science-strengthening-sciencepolicy-dialogue-in-developing-countries/
17	Knight et al. (2008)	Knowing But Not Doing: Selecting Priority Conservation Areas and the Research–Implementation Gap.	Journal Conservation Biology	Uso del conocimiento en las políticas	- Mitigación de la brecha entre la investigación y la implementación - Estrategias para la impulsar la implementación de la investigación	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18477033/
18	Lettelier & Dalmasso (2020)	La Interfaz Ciencia-Política entorno al Cambio Climático en la Provincia de Mendoza, Argentina	Revista de Estudios Políticos y Estratégicos Programa de Políticas Públicas Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- Dialogo ciencia - política - Sistemas de normas y valores - Comunidades de la interfaz ciencia - política	https://revistaepe.utem.cl/articulos/la-interfaz-ciencia-politica-en-torno-al-cambio-climatico-en-la-provincia-de-mendoza-argentina/
19	Likens (2010)	The role of science in decision making: does evidence-based science drive environmental policy?	Journal Frontiers in Ecology and the Environment	Comunicación de la Ciencia	- La ciencia en el debate de política publica - Dialogo interdisciplinario - Comunicación: Ciencia y hacedores de política; Ciencia y medios de comunicación	https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1890/090132
20	Mead (2015)	Only connect: Why government often ignores research.	Journal Policy Sciences	Incidencia del conocimiento en las políticas	- Los procesos de investigación vs los procesos de análisis en las políticas - Sistemas de incentivos en la comunidad científica - Oportunidades y limitaciones para incidir en las políticas - Estrategias de incidencia	https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11077-015-9216-y.pdf

21	Meyer (2010)	The Rise of the Knowledge Broker	Journal Science Communication	Comunicación de la Ciencia	- Intersección ciencia - política - Knowledge bróker - Intercambio de conocimiento	http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=0D3D9A44076E76F141066578B3B5DCB9?doi=10.1.1.466.672&rep=rep1&type=pdf
22	Michaels (2009)	Matching knowledge brokering strategies to environmental policy problems and settings	Journal Environmental Science & Policy	Comunicación de la Ciencia	- Intersección ciencia - política - Knowledge bróker - Intercambio de conocimiento	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901109000756
23	Nightingale (2017)	Power and politics in climate change adaptation efforts: Struggles over authority and recognition in the context of political instability	Journal Geoforum	Incidencia del conocimiento en las políticas	- El conocimiento y las diputas de poder y reconocimiento en las políticas	https://www.researchgate.net/publication/317340581_Power_and_politics_in_climate_change_adaptation_efforts_Struggles_over_authority_and_recognition_in_the_context_of_political_instability
24	Nowotny, Scott & Gibbons (2001)	Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in An Age of Uncertainty.	Book	Interacción ciencia - política - sociedad	- Influencia de la sociedad en las formas como se concibe el conocimiento	
25	Parkhurst, Justin (2017)	The politics of evidence: from evidence-based policy to the good governance of evidence	Book	Uso del conocimiento en las políticas	- Sesgos del uso del conocimiento en las políticas - Sesgo científico y Sesgo Político	https://library.oapen.org/viewer/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/20.500.12657/31002/640550.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26	Pielke (2007)	The honest broker: Making sense of science in policy and politics	Book	Uso del conocimiento en las políticas	- Sesgos del uso del conocimiento en las políticas - Sesgo científico	
27	Pohl (2008)	From science to policy through transdisciplinary research	Journal Environmental Science & Policy	La participación en la investigación	- Formas de generación del conocimiento y su incidencia en las políticas	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901107000731

28	Pohl et al. (2010)	Researchers' roles in knowledge co-production: experience from sustainability research in Kenya, Switzerland, Bolivia and Nepal	Journal Science and Public Policy	Generación y uso del conocimiento	- Los roeles de la comunidad científica en la coproducción del conocimiento	https://www.researchgate.net/publication/237978085_Researchers'_roles_in_knowledge_co-production_Experience_from_sustainability_research_in_Kenya_Switzerland_Bolivia_and_Nepal
29	Pregernig (2014)	Framings of science-policy interactions and their discursive and institutional effects: examples from conservation and environmental policy.	Journal Biodiversity and Conservation	Interacción ciencia - política	- Modelos de conceptualización de la interacción ciencia - política - Oportunidades y limitaciones de los modelos de interacción ciencia política - Brecha de la generación e implementación del conocimiento	https://link.springer.com/article/10.1007/s10531-014-0806-3
30	Price (1981)	The spectrum from truth to power	Book Chapter 4 in Science, Technology, and National Policy	Uso del conocimiento en las políticas	- Los roles de la comunidad científica en la política publica - Transferencia de conocimiento	
31	Retief et al. (2013)	Exploring the psychology of trade-off decision-making in environmental impact assessment	Journal Impact Assessment and Project Appraisal	Toma de decisiones	- Toma de decisiones frente a problemáticas complejas - Las dificultades de la toma de decisiones	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14615517.2013.768007
32	Robinson & Tansey (2006).	Co-Production, emergent properties and strong interactive social research: The Georgia Basin Futures Project	Journal Science and Public Policy	Generación del conocimiento	- Coproducción del conocimiento - Gestión de la generación del conocimiento	https://academic.oup.com/spp/article-abstract/33/2/151/1673067?redirectedFrom=fulltext
33	Ryan (2019)	Relación Ciencia-Política: Mecanismos e Instituciones de Vinculación en Temas de Adaptación al Cambio Climático	Policy Brief LatinoAdapta: Strengthening links between science and governments for the development of climate adaptation policies in Latin America	Interacción ciencia - política	- Mecanismos puente - Delimitación de roles en la interacción - Participación	http://www.cambioclimaticoydecisiones.org/policy-brief-relacion-ciencia-politica/

34	Saner (2007)	A Map of the Interface Between Science & Policy	Staff Paper Council of Canadian Academies	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- Conceptualización de la interfaz ciencia política - Espacio para la interacción ciencia - política - Uso del conocimiento	https://www.researchgate.net/publication/228124988_A_Map_of_the_Interface_Between_Science_Policy
35	Schalet, Tropp & Troy (2020)	Making Research Usable Beyond Academic Circles: A Relational Model of Public Engagement	Journal Analyses of Social Issues and Public Policy	Modelos de interacción Ciencia - Política	- Modelos de conceptualización de la interacción ciencia - política - Participación vs construcción de relaciones en el marco de la interfaz - Uso del conocimiento y la evidencia	https://www.researchgate.net/publication/340954726_Making_Research_Usable_Beyond_Academic_Circles_A_Relational_Model_of_Public_Engagement
36	Shields & Evans (2012)	Building a Policy-Oriented Research Partnership for Knowledge Mobilization and Knowledge Transfer: The Case of Metropolis Canada.	Journal Administrative Sciences	Generación y uso del conocimiento	- Transferencia de conocimiento - Intercambio de Conocimiento - Oportunidades y limitaciones de la movilización del conocimiento en las políticas	https://www.researchgate.net/publication/240632196_Building_a_Policy-Oriented_Research_Partnership_for_Knowledge_Mobilization_and_Knowledge_Transfer_The_Case_of_Metropolis_Canada
37	Sokolovska, Fecher & Wagner (2019)	Communication on the science-policy interface: An overview of conceptual models.	Journals MDPI	Modelos de interacción Ciencia - Política	- Modelos de conceptualización de la interacción ciencia - política - Oportunidades y limitaciones de los modelos de interacción ciencia política - Brecha de la generación e implementación del conocimiento - Comunicación del conocimiento	https://www.mdpi.com/2304-6775/7/4/64/htm
38	Steenwerth et al. (2014)	Climate-smart agriculture global research agenda: Scientific basis for action	Journal Agriculture & Food Security Publisher: BioMed Central	Generación y uso del conocimiento	- Investigación interdisciplinaria y participativa - Brecha entre la generación e implementación del conocimiento	https://www.researchgate.net/publication/273924983_Climate-smart_agriculture_global_research_agenda_scientific_basis_for_action
39	Strydom et al (2010)	Evidence-based policymaking: A review.	South African Journal of Science Publisher: AOSIS OpenJournals	Uso del conocimiento en las políticas	- Limitaciones y oportunidades para el uso del conocimiento en las políticas - Estrategias de interacción ciencia - política	https://www.researchgate.net/publication/240990990_Evidence-based_policymaking_A_review
40	Sutcliffe & Court (2005)	Evidence-Based Policymaking: What is it? How does it work? What relevance for developing countries?	Research Reports/ Working Papers Overseas Development Institute	Uso del conocimiento en las políticas	- Políticas basadas en la evidencia (evidence based policy)	https://odi.org/en/publications/evidence-based-policymaking-what-is-it-how-does-it-work-what-relevance-for-developing-countries/

41	UNESCO (2016)	Toma de decisiones y cambio climático:acercando la ciencia y la políticaen América Latina y el Caribe	Documento de Programa	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface Uso del conocimiento en las políticas	- dialogo ciencia - política en la gestión del cambio climático - La ciencia en la toma de decisiones de políticas - Oportunidades y limitaciones de la interacción ciencia - política	https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245647
42	Van den Hove (2007)	A rationale for science-policy interfaces.	Journal Futures Publisher: Elsevier	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- Modelos de conceptualización de la interfaz ciencia política - Principios y componentes de la interfaz ciencia política	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328706002060
43	Van Enst (2018)	Science-policy interfaces for enriched environmental decision-making: A research into the strategies of boundary work, illustrated by case studies in the Dutch Wadden Sea	Utrecht University Repository	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- El rol de la interfaz ciencia política en el uso de la ciencia - Oportunidades y limitaciones de la interfaz ciencia - política	http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/358671
44	Van Enst, Driessen & Runhaar (2014)	Towards productive science-policy interfaces: A research agenda.	Journal Journal of Environmental Assessment Policy and Management	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- Modelos de conceptualización de la interfaz ciencia política - Principios y componentes de la interfaz ciencia política - Tipos de interfaz ciencia política - Oportunidades y limitaciones de la interfaz ciencia política	https://www.researchgate.net/publication/263879535_Towards_productive_science-policy_interfaces_A_research_agenda
45	Van Kerkhoff & Lebel (2006)	Linking Knowledge and Action for Sustainable Development	Annual Review of Environment and Resource	Generación y uso del conocimiento	- Elementos de los vínculos entre la generación del conocimiento y su implementación - Implicaciones para el desarrollo sostenible	https://www.researchgate.net/publication/228247371_Linking_Knowledge_and_Action_for_Sustainable_Development
46	Van Kerkhoff & Lebel (2015)	Coproductive capacities: Rethinking science-governance relations in a diverse world	Journal Ecology and Society	Generación y uso del conocimiento	- Coproducción del conocimiento - Construcción de relaciones entre actores	https://www.academia.edu/28932121/Coproductive_capacities_rethinking_science-governance_relations_in_a_diverse_world

47	Watson (2005)	Turning science into policy: Challenges and experiences from the science-policy interface	Journal Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences	Interfaz Ciencia - Política Science - policy Interface	- Retos y lecciones para la interfaz ciencia - política	https://www.researchgate.net/publication/7922792_Turning_science_into_policy_Challenges_and_experiences_from_the_science-policy_interface
48	Weible (2008)	Expert-based information and policy subsystems: A review and synthesis	Journal Policy Studies Journal	Uso del conocimiento en las políticas	- Tipos de uso del conocimiento - Subsistemas de política	https://www.researchgate.net/publication/227501837_Expert-Based_Information_and_Policy_Subsystems_A_Review_and_Synthesis
49	Weingart (1999)	Scientific expertise and political accountability: Paradoxes of science in politics	Journal Science & Public Policy	Uso del conocimiento en las políticas	- Sesgos del uso del conocimiento en la interacción ciencia política	https://academic.oup.com/spp/article-abstract/26/3/151/1710212?redirectedFrom=fulltext
50	Weiss (1979)	The Many Meanings of Research Utilization.	Journal Public Administration Review	Uso del conocimiento en las políticas	- Tipos de uso del conocimiento	https://www.jstor.org/stable/3109916?origin=crossref

Anexo 2: Recursos de la Caja de Herramientas

Módulo 1

Módulo	Tema	Guía/Documento	Descripción del Contenido	Vinculo
1	Análisis del entorno político, económico y social	**The Beginner's Guide to Political Economy Analysis (PEA)** UKAid from the British People, 2017 A. Whaites. Nota Practica. (13 pp.)	De forma concreta, esta guía busca ofrecer claridad sobre el análisis de economía política, dando respuesta a: 1. ¿Por qué hacemos análisis de economía política y qué es? 2. ¿Qué ingredientes se incluyen a menudo en este análisis? 3. ¿Cómo podemos entender los diferentes tipos de análisis de economía política? 4. ¿Qué herramientas existen para ayudarnos a realizar este análisis? 5. ¿Qué es pensar y trabajar desde lo "políticamente viable"?	https://resourcecentre.savethechildren.net/node/16777/pdf/the_beginners_guide_to_pea_0.pdf
1	Análisis del entorno político, económico y social	**Making Political Anlysis Useful: Adjusting and Scaling** Centro de Investigación para el Desarrollo Inclusivo (ESID) Escuela de Medio Ambiente y Desarrollo – Universidad de Manchester, 2015 P. Yanguas. Nota No. 12 (11pp.)	Esta nota describe como enfocar el análisis de económica política en función de lo que usuario quiere comprender. Parte de las dificultades de realizar este tipo de análisis es la tendencia a maximizar su rigor analítico, lo que puede resultar en perder el propósito del análisis, a cambio de presentar resultados que son técnicamente robustos, pero sin relevancia (Yanguas, 2015). En este sentido, esta nota ofrece consejos prácticos para aterrizar el propósito de un análisis de economía política y de este modo definir, los parámetros para llevarlo a cabo adecuadamente.	https://www.effective-states.org/wp-content/uploads/briefing_papers/final-pdfs/esid_bp_12_PEA.pdf
1	Análisis del entorno político, económico y social	**Fortalecer las Políticas Sectoriales para Mejorar los Resultados en Materia de Seguridad Alimentaria y Nutrición: Análisis de Economía Política** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO, 42016. D.Bojic y Klaus Urban. Nota de Orientación Sobre Políticas No. 8. (36pp.)	Este documento presenta el análisis de economía política como un elemento clave para optimizar la labor de apoyo que se presta a la política pública, desde aquellos actores involucrados en la cooperación técnica para el desarrollo. Ofrece una orientación sobre qué es el análisis y presenta concejos prácticos sobre cómo proceder a ejecutarlo. En este documento, sobresalen: a. La sección *"Procedimiento del Análisis de la Encomia Política"*, donde se explican las generalidades de la ejecución de este análisis y; b. El anexo "Lista indicativa de los marcos y herramientas existentes de análisis para la economía política" el cual comprende un amplio inventario sobre los diferentes marcos e instrumentos por medio de los cuales se pueden abordar este análisis.	Versión en español: http://www.fao.org/3/I7212ES/i7212es.pdf Versión en inglés: http://www.fao.org/3/i7212en/I7212EN.pdf

1	Análisis del entorno político, económico y social	**Thinking and Working Politically Through Applied Political Economy Analysis: A Guide for Practitioners** Centro de Excelencia para la Democracia, los Derechos Humanos y la Gobernanza, USAID, 2018 A. Rocha et al. Guía Práctica (12pp.)	Esta guía es un paso a paso para ejecutar el análisis de economía política. Se orienta por el principio de que la cooperación técnica para el desarrollo puede obtener mejores resultados cuando se piensa y opera desde lo que es políticamente viable. El procedimiento de análisis que propone esta guía se construye a partir de metodologías propuestas por diferentes instituciones de cooperación para el desarrollo (desde Reino Unido, Australia, Países Bajos y la Unión Europea), para consolidar un procedimiento de análisis que aborda 3 componentes principales. 1. Definición de un propósito que dará forma al marco analítico del análisis, identificará la metodología para ejecutarlo y determinará como se reportará y utilizará la información, que genera el análisis, en pro del objetivo de cooperación técnica. 2. La ejecución de un análisis robusto pero orientado y delimitado por el marco analítico. 3. Revisión de las implicaciones para la cooperación técnica de trabajar en el marco del escenario político y las condiciones que arroja el análisis.	https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/PEA2018.pdf
1	Oferta y demanda de conocimiento	**Knowledge, policy and power Six dimensions of the knowledge–development policy interface** Overseas Development Institute (ODI), 2009. H. Jones, N. Jones, D. Walker, L. Shaxson. Working Paper (46 pp.)	La relación entre el conocimiento y la política pública es descrita por el ODI como la "interfaz conocimiento – política pública". Este documento explica como analizar esta interfaz abordando elementos que incluyen: 1. Qué tipos de conocimiento interactúan y compiten en el marco de la interfaz conocimiento – política pública. 2. Qué barreras u oportunidades presenta el contexto político para fomentar y fortalecer el papel del conocimiento en los procesos de política pública. 3. Qué demanda de conocimiento tiene el sector hacia el cual está enfocada la política pública. 4. Qué otros actores conforman la oferta de conocimiento en el área de interés de la política pública. Qué influencia tienen. 5. Cuáles son los procesos que permiten movilizar el conocimiento entre la oferta y la demanda. 6. Qué procesos de aprendizaje pueden fomentar la capitación e implementación del conocimiento.	https://odi.org/en/publications/knowledge-policy-and-power-six-dimensions-of-the-knowledgedevelopment-policy-interface/
1	Oferta y demanda de conocimiento	**Providing practical guidance for in-country programming: the value of analyzing knowledge, policy and power** Overseas Development Institute (ODI), 2012. N. Jones, A. Datta y H. Jones. Working Paper (8 pp.)	En este documento el ODI propone un marco analítico para examinar, por un lado, como las dinámicas de poder influyen en los vínculos entre el conocimiento y la política pública. Lo anterior, orientando el análisis hacia cuestiones como la incidencia de los sistemas de incentivos y de los esquemas institucionales en el fortalecimiento técnico de las políticas. Por otro lado, este marco analítico también propone examinar las formas como el conocimiento también incide sobre las dinámicas de poder, debido a su papel en la formación de nuevos paradigmas, opiniones e intereses frente a un área determinada de política pública. En este sentido, este marco analítico abarca: 1. El Contexto 2. Los Actores 3. Los Sistemas de conocimiento 4. La Movilización del conocimiento Adicional a este documento, también se encuentra disponible el libro *"Knowledge, Policy and Power in International Development: A Practical Guide"* el cual contiene guías prácticas para abordar cada una de las dimensiones que se proponen en este marco analítico.	https://odi.org/en/publications/providing-practical-guidance-for-in-country-programming-the-value-of-analysing-knowledge-policy-and-power/

1	Oferta y demanda de conocimiento	**Knowledge, policy and power in international development: a practical framework for improving policy** Overseas Development Institute (ODI), 2012. L. Shaxson, H. Jones, N. Jones, D. Walker. Working Paper (12 pp.)	En este documento el ODI presenta la formulación de 'mapas temáticos' que ofrecen rutas para profundizar en el análisis del contexto, los actores, los sistemas de conocimiento y la movilización del conocimiento, abarcando subtemas que invitan a examinar como las variables que se encuentran en cada uno de estos elementos, inciden en la captación y apropiación del conocimiento.	https://odi.org/en/publications/knowledge-policy-and-power-in-international-development-a-practical-framework-for-improving-policy/
1	Análisis de Actores Clave	**El Mapeo de Actores Clave** Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal – CONICET, 2007 E. Tapella. Documento de Trabajo. (17 pp.)	Este documento hace una síntesis de los conceptos y metodologías del mapeo de actores clave. Asimismo, presente algunos ejemplos prácticos desarrollados en diferentes contextos.	https://planificacionsocialunsj.files.wordpress.com/2011/09/quc3a9-es-el-mapeo-de-actores-tapella1.pdf
1	Análisis de Actores Clave	**Multi-stakeholder management: Tools for Stakeholder Analysis: 10 building blocks for designing participatory systems of cooperation** Federal Ministry for Economic Cooperation and Development – GTZ, 2007 A. Zimmermann & C. Meannling. Caja de Herramientas (64 pp.)	Este documento resalta 10 piezas principales para análisis y construcción de relaciones con actores clave y en cada una de ellas, agrupa herramientas acordes a su enfoque. En este sentido, aquí se abordan desde los métodos para identificar actores clave en un contexto, hasta el análisis de las dinámicas de confianza entre actores, el cual permite identificar pistas sobre los tipos de relaciones (i.e alianzas, acuerdos, redes, etc.) que se pueden llegar a construir, cuando se entiende que margen de confianza hay entre los actores. Para la GTZ, el criterio para elegir las herramientas que contiene este documento, fue su capacidad de utilizarse de la manera más amplia y flexible posible. Lo anterior, con el fin de que la puesta en práctica de las herramientas aquí señaladas incluya espacios como talleres con actores clave hasta, el desarrollo y análisis de factibilidad de las opciones estratégicas que pueden representar los diferentes actores, en el marco de los programas y/o proyectos de intervención o investigación.	https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/en-svmp-instrumente-akteuersanalyse.pdf

Módulo 2

Módulo	Tema	Guía/Documento	Descripción del Contenido	Vinculo
2	Direccionamiento Estratégico	**RAPID Outcome Mapping Approach (ROMA): a guide to policy engagement and policy influence. Capítulo 2: Developing an engagement strategy to influence policy** Overseas Development Institute, 2014 Young et al. Guias de Overseas Development Institute. (84 pp.)	Los métodos propuestos en esta guía están enfocados a orientar la forma en que diagnostican un problema, a ayudar a comprender las formas en que la ciencia puede incidir en las políticas por medio de las interacciones ciencia – política y a guiar los procesos para establecer y alcanzar objetivos realistas para estas interacciones. En resumen, la guía ROMA fue elaborada para facilitar los compromisos de colaboración entre la ciencia y la política basándose en **los principios de la gestión por resultados.** Particularmente, el capítulo 2, incluye métodos para ayudar a los actores a coordinar su trabajo e integrarlo con procesos de retroalimentación, que permiten la **documentación de lecciones aprendidas.**	https://cdn.odi.org/media/documents/odi_roma_guide.pdf
2	Direccionamiento Estratégico	**10 Things to know about how to influence policy with research** Overseas Development Institute, 2017 Tilley et al. Guias de Overseas Development Institute. (14 pp.)	En esta corta guía el ODI ofrece 10 'tips' o concejos sobre lo que se debe tener en cuenta al momento de planificar e implementar los procesos que comprenden las interacciones ciencia – política. Son concejos que se pueden tener en cuenta en la etapa de gestión de estas interacciones o en la etapa abordada en el primer módulo de este documento, sobre la generación de interacciones ciencia – política.	https://cdn.odi.org/media/documents/11205.pdf
2	Direccionamiento Estratégico	**Eslabones de Incidencia: Una Metodología para Registrar la Incidencia en Políticas de RIMISP. Etapa 1: Diseño de Incidencia Deseada** Centro Latino Americano para el Desarrollo Rural. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial 2014 Weyrauch, V. Serie Documentos de trabajo. Documento No. 141	En la sección **"Etapa 1: Diseño de Incidencia Deseada"** de esta guía se presenta el modelo conceptual "Eslabones de incidencia", lo cual comprende **una adaptación del enfoque de senderos de impacto *(impact pathways),*** que puede orientar la planificación y gestión de estas interacciones, desde la base de la priorización conjunta de los problemas y del consenso sobre los alcances de las intervenciones que se implementan por medio de estas interacciones.	Unicamente disponible en español en: https://rimisp.org/wp-content/files_mf/1431441282141Eslabonesdeincidenciafinal_vF_editado.pdf

2	Participación	**Multi-stakeholder management: Tools for Stakeholder Analysis: 10 building blocks for designing participatory systems of cooperation** Federal Ministry for Economic Cooperation and Development – GTZ, 2007 A. Zimmermann & C. Meannling. Caja de Herramientas (64 pp.)	Aunque esta herramienta ya fue sugerida en el Módulo I, aquí resulta útil porque cuatro de los temas que aborda ofrece métodos para construir y orientar el dialogo continuo entre las partes que se puedan encontrar involucradas en las interacciones ciencia – política. Estos son: 1. "Participación e identificación de formas de involucramiento de los actores clave": Esta pieza presenta métodos para analizar y planificar la participación de los actores conforme a su capacidad de influencia y al rol que desempeñan en una determinada intervención. 2. Intereses y resistencias de los actores frente a los cambios en las políticas: Aquí la herramienta muestra métodos para analizar estrategias que permitan mitigar las resistencias de los actores a que el objetivo de la intervención se alcance, teniendo en cuenta sus intereses y el nivel de importancia de su participación en la intervención. 3. Dinámicas de confianza entre actores: propone métodos para analizar estrategias que permitan fortalecer las redes de colaboración entre actores. 4. Actores marginalizados y empoderamiento: ofrece métodos para identificar formas de empoderamiento de actores marginalizados, para facilitar su participación teniendo en cuenta sus capacidades y conocimientos.	https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/en-svmp-instrumente-akteuersanalyse.pdf
2	Participación	**Engaging in the Science Policy Dialogue. Workbook 2: Stakeholder Engagement** Zurich-Basel Plant Science Center (PSC), 2020 Minu, H. Serie de Guías *Engaging in the Science-Policy Dialogue*	Esta guía parte del principio de que el cambio en las políticas y las transformaciones en los comportamientos de diferentes actores, son el **resultado de un proceso de dialogo y trabajo conjunto entre las partes**, donde cada una de las partes involucradas juega un papel especifico en este dialogo. Por tanto, la guía propone herramientas que permiten: 1. Comprender los fundamentos básicos de los procesos participativos para entender como comunicar la ciencia y a su vez, el papel que pueden asumir los científicos en los diferentes procesos participativos. 2. Entender en que contextos y en qué condiciones funcionan los procesos participativos. 3. Identificar los diferentes niveles de participación en los que se pueden desempeñar las partes involucradas. 4. Analizar los actores 5. Formar criterios y definir procesos para evaluar los resultados de los procesos participativos.	https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/308464/PSC_Workbook_2_2020-2-1_online.pdf?sequence=3&isAllowed=y
2	Participación	**Stakeholder Engagement Guide of Guides** York University KMb Unit, 2016 Poetz, A., Phipps, D. y Ross, S. NeuroDevNet's KT Core	Este documento es una compilación de guías que explican y ofrecen diferentes metodologías para realizar procesos con enfoque participativo. Aquí, estas guías se encuentran organizadas en tres secciones: 1) Introducción a los procesos con enfoque participativo; 2) como hacer procesos con enfoque participativo; y 3) como evaluar los resultados de los procesos con enfoque participativo.	https://www.slideshare.net/NeuroDevNet/stakeholder-engagement-guide-of-guides-accessible2
2	Generación de Capacidades	**Capacity Building and Long-Term Strategies** World Resources Institute. Perspectivas de los Expertos. 2017 Cigaran, M.	Esta nota de la serie "perspectivas de los expertos" del *World Reources Intitute* proporciona concejos y estrategias para identificar áreas de generación de capacidades. Parte de un enfoque en el análisis de las capacidades, habilidades y competencias de los actores para identificar áreas de intervención y su escalamiento en el mediano y largo plazo.	https://files.wri.org/expert-perspective-cigaran.pdf

2	Generación de Capacidades	**Manual Capacity Development: Guidelines for Implementing Strategic Approaches and Methods in ADC** Agencia Austriaca para el Desarrollo, 2011	Este manual presenta un marco conceptual y operativo para los procesos de desarrollo de capacidades. Incluye herramienta que abarcan desde la identificación de áreas de intervención y diferentes métodos de desarrollo de capacidades hasta, métodos de monitoreo y evaluación de estos procesos.	https://www.entwicklung.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/Publikationen/Handbuecher/Kapazitaetsentwicklung/Manual_Capacity_Development.pdf
2	Generación de Capacidades	**Malawi Capacity Building Toolkit** Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation (EGPAF) and ViiV Healthcare's Positive Action for Children Fund (PACF), 2020	Este manual ilustra el modelo de generación de capacidades propuesto por la fundación EGPAF, el cual resulta útil para la generación de capacidades en el marco de las interacciones ciencia – política, porque se basa en principios rectores que son flexibles y adaptables a diferentes circunstancias y contextos. Estos incluyen: 1) la gestión por resultados; 2) el aterrizaje de los procesos a las circunstancias específicas de los actores; 3) generación de capacidades con un enfoque sistemático y exhaustivo; 4) monitoreo, evaluación y retroalimentación; y 5) cosecha de lecciones aprendidas.	https://www.pedaids.org/resource/malawi-capacity-building-toolkit/
2	Comunicación	**Manual – Libro de Trabajo de la Caja de Mensaje: Comunicando tu Ciencia Eficientemente** Communication Partnership for Science and the Sea – COMPASS, 2017 COMPASS Science Communication, Inc. (28pp)	La herramienta "Caja de Mensaje" desarrollada por COMPASS, funciona como una herramienta trasversal que permite optimizar la comunicación de la ciencia, mediante una filtración y organización de la información científica, en piezas de información esenciales para la audiencia objetivo. Este manual indica el paso a paso de cómo utilizar esta herramienta, haciendo énfasis en que los canales de comunicación de la ciencia son más eficientes cuando por medio de la comunicación se abre una oportunidad para influir en actitudes y comportamientos, sin alterar los valores y la identidad de quienes reciben la información. De aquí que el enfoque de esta herramienta este orientado a: 1) la audiencia; 2) exponer como la información beneficia a la audiencia; y 3) expresar cuales son las soluciones que brinda la información.	Versión en español: https://www.compasscicomm.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual-Libro-de-Trabajo-de-la-Caja-de-Mensaje.pdf Versión en ingles: https://www.compasscicomm.org/wp-content/uploads/2020/05/The-Message-Box-Workbook.pdf
2	Comunicación	**Think Tank Initiative's Policy Engagement and Communications Program — Anglophone Africa: A toolkit for researchers and communications officers** Research to Action, 2014 Struyk et al. Equipo de Policy Engagement and Comunications. (43pp.)	Este manual es un consolidado de herramientas y materiales que ayudan con la planificación e implementación de estrategias de difusión de la investigación, en el marco de los procesos de las interacciones ciencia – política. El manual aborda desde el mapeo de audiencias clave y principios para el desarrollo de contenido relevante hasta, consejos sobre cómo abordar la difusión de información por medio de diferentes formatos y canales de comunicación disponibles en el entorno de las interacciones ciencia – política.	https://r4d.org/resources/policy-engagement-communications-toolkit-think-tank-researchers-communications-officers/

2	Comunicación	**Comunicar la Ciencia** Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, 2006 Martínez, L. Instituto de Astrofísica de Canarias. (191 pp.)	En este libro se hace una revisión de los elementos más importantes de la comunicación del conocimiento científico y tecnológico. Entre estos, la necesidad de difundir el conocimiento por medio de un leguaje más adecuado para la sociedad en general y a través, de diferentes canales de comunicación para optimizar su alcance. **El libro aborda diferentes aspectos de "arte de comunicar la ciencia"** y describe las acciones necesarias para para optimizar la difusión del conocimiento.	https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/09/comunicar-la-ciencia.pdf

Módulo 3

Módulo	Tema	Guía/Documento	Descripción del Contenido	Vinculo
3	Monitoreo	**Análisis PEST** Sammut-Bonnici, Tanya & Galea, David. (2015). PEST analysis. 10.1002/9781118785317.weom120113.	El análisis PEST es una herramienta que permite examinar tendencias y factores que pueden afectar el contexto en el que se llevan a cabo los procesos de las interacciones ciencia – política y sus intervenciones. Este análisis requiere la observación de seis dominios diferentes: político, económico, social y tecnológico. Existen diferentes variaciones de esta herramienta, que tienen en cuenta dominios adicionales en su análisis como lo es el caso del análisis PESTLE. Aquí el dominio lega y ambiental también se toman en cuenta. Este artículo de Sammut – Bonicci y Galea explica conceptual y prácticamente el análisis PEST, indica herramientas que permiten complementar el análisis y explica su proceso.	https://www.researchgate.net/publication/257303449_PEST_analysis
3	Monitoreo	**Foresight Manual: Empowered Futures for the 2030 Agenda** Global Center for Public Service Excelence Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2018	La prospectiva o *"foresight"* es un análisis que permite a las organizaciones anticiparse y desarrollar la capacidad de adaptarse a tendencias emergentes en diferentes ámbitos. Mediante la revisión de diferentes escenarios y la evaluación de los posibles impactos, la prospectiva ayuda a las organizaciones a mejorar los procesos de toma de decisiones y a fomentar sus procesos de innovación y redireccionamiento estratégico (PNUD, 2018). Mediante la prospectiva, las organizaciones generan espacios en los que, frente a cambios emergentes, se entra a negociar intereses, valores y perspectivas para así, generar esfuerzos transformadores que permitan a las organizaciones mantener su propósito y perseguirlo mediante estrategias adaptadas al cambio (PNUD, 2018). En este manual, lo usuarios encuentran diferentes marcos conceptuales que amplían el entendimiento sobre la prospectiva y sus usos para los procesos de previsión y planificación. Asimismo, presenta metodologías y consejos sobre cómo implementar el análisis de prospectiva.	https://bit.ly/3ByNgYc
3	Articulación de con la demanda de conocimiento	**Science for Policy Handbook: Capitulo 13, Design for Policy.** Šucha, Vladimir & Sienkiewicz, Marta. (2020).	Este capítulo del libro *Science for Policy Handbook*, habla del *Design for Policy* como una práctica creativa que mediante el desarrollo de habilidades para fomentar la creatividad y el 'pensamiento original', puede activar procesos de búsqueda de solución de problemas basados en la innovación. Aquí, se trata de fomentar el pensamiento sistemático, por medio de espacios participativos, para que tenga en cuenta variables que incluyen los sistemas de normas y valores, los comportamientos de los actores, los descubrimientos científicos y las nuevas tecnologías, y los contextos, para formular soluciones acordes a la demanda de los procesos de política y que tienen en cuenta a la sociedad como el beneficiario final. En el libro se hacen sugerencias de los diferentes instrumentos y actividades que se pueden desarrollar para implementar esta práctica.	https://www.researchgate.net/publication/343079787_Science_for_Policy_Handbook

3	Articulación de con la demanda de conocimiento	**World Café en Knowledge Exchange Toolbox: Group methods for sharing, discovery and co-creation** Knowledge Exchange Unit. Strategy and Networks Section. Division of Data, Research and Policy (DRP). 2015 UNICEF	Este método puede ser utilizado para abrir espacios de intercambio de conocimiento entorno a problemas o temas de la actualidad en el ámbito del desarrollo internacional. Al ser un método flexible, permite la formulación de cualquier tema de discusión y reunir aproximadamente 30 participantes para abordar el tema. En este documento se sugiere utilizar esta herramienta con un enfoque de intercambio de experiencias que permita la capitalización de lecciones aprendidas. Lo anterior con una orientación a innovar el conocimiento o a reorientar las maneras en como la información y la evidencia llegan a la política pública para así, enriquecer los procesos de tomas de decisiones conforme a la demanda.	https://sites.unicef.org/knowledge-exchange/files/UNICEF_Knowledge_Exchange_Toolbox.pdf
3	Interfaz Ciencia – Política	**Strengthen, structure and sustain a Science Policy Interface (SPI) for IMAP implementation in the Mediterranean** United Nations Environment Programme Final Report, 2020 Martina Bocci and Emiliano Ramieri	Este reporte relata la experiencia de la plataforma de cooperación regional constituida por el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas y el Plan de Acción para el Mediterráneo (UNEP/MAP *por sus siglas en ingles*), en la construcción y sostenimiento de interfaces para la colaboración entre la ciencia y la política pública. Basado en la experiencia de la implementación del Programa Integrado de Monitoreo y Evaluación, dedicado a examinar la aplicación del Enfoque de Ecosistemas en el desarrollo de políticas ambientales para el mar mediterráneo y sus costas, este reporte brinda recomendaciones operativas para la estructuración, instalación y sostenimiento de las interfaces ciencia – política, partiendo de un análisis conceptual sobre estas interfaces y de la comparación de diferentes experiencias internacionales que incluyen el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), el *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES), entre otros.	https://planbleu.org/wp-content/uploads/2019/11/SPI_report_Final.pdf

Módulo 4

Módulo	Tema	Guía/Documento	Descripción del Contenido	Vinculo
4	Impactos	**Cosecha de Alcances** Ford Foundation (2012) Wilson – Grau, R. & Britt, H.	La Cosecha de Alcances es una herramienta de evaluación con un enfoque participativo que permite identificar, formular, verificar y dar sentido a situaciones cuando las relaciones de causa-efecto son desconocidas para así, llegar a conclusiones razonables sobre los alcances de una determinada intervención. A diferencia de otros métodos de evaluación, la Cosecha de Alcances recopila la evidencia sobre lo que se ha logrado y trabaja en retrospectiva para determinar si y cómo el proyecto o intervención contribuyó al cambio. En este sentido, no procura medir el progreso hacia objetivos o alcances predeterminados. Esta guía abarca los conceptos básicos de la cosecha de alcances, sus fortalezas y desventajas y a su vez, explica el paso a paso para implementar esta evaluación.	https://www.outcomemapping.ca/download/Cosecha%20de%20Alcances_folleto_enero%20de%202013.pdf

4	Impactos	**Outcome-Based Learning Field Guide Tools to harvest and monitor outcomes and systematically learn from complex projects** Banco Mundial (2014), Fisher, S. et al.	Esta guía del Banco Mundial abarca los conceptos básicos de la cosecha de alcances, y a su vez, explica el paso a paso para implementar esta evaluación haciendo énfasis en cómo se debe llevar a cabo la interpretación de los cambios y como deben ser comunicados los resultados de la cosecha de alcances.	https://documents1.worldbank.org/curated/en/457811468167942364/pdf/901760WP0Box380Learning0Field0Guide.pdf
4	Causas	**Contribution Analysis** INTRAC for civil society (2017) Monitoring and Evaluation Team Simister, N., Garbutt, A. & Napier, A.	Este documento de Intrac abarca los conceptos básicos sobre el análisis de contribución y también proporciona el paso a paso sobre como implementar este análisis. Asimismo, hace referencia a los tipos de análisis de contribución que se pueden realizar conforme a la necesidad entorno a la cual se hace la evaluación de la intervención.	https://www.intrac.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/01/Contribution-analysis.pdf
4	Causas	**Contribution analysis: An approach to exploring cause and effect.** ILAC Brief 16 p.4 Mayne, J. (2008)	Este documento de CGIAR abarca los conceptos básicos sobre el análisis de contribución y también proporciona el paso a paso sobre como implementar este análisis. Asimismo, hace referencia a los tipos de análisis de contribución que se pueden realizar conforme a la necesidad entorno a la cual se hace la evaluación de la intervención. En comparación al documento anterior, ofrece más detalles sobre las acciones que se deben ejecutar en cada uno de los pasos propuestos para implementar el análisis.	https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/70124
4	Causas	**Theory-Based Impact Evaluation: Principles and Practice** International Initiative for Impact Evaluation (3ie) (2009) Working Paper 3 White, H.	Este documento de 3ie abarca los conceptos básicos sobre Evaluación de Impacto basada en la Teoría de Cambio. Hace un análisis riguroso sobre esta metodología de evaluación y plantea 6 principios rectores para su implementación, dando una explicación detallada sobre cada principio y s importancia para el éxito de este tipo de evaluaciones.	https://www.3ieimpact.org/evidence-hub/publications/working-papers/theory-based-impact-evaluation-principles-and-practice
4	Lecciones	**Methods guide for country case studies on successful collaboration across sectors for health and sustainable development** World Health Organization (2018)	En esta guía la Organización Mundial de la Salud (OMS) se basa en su experiencia para construir un documento en el que se consigna el paso a paso de cómo construir un Estudio de Caso. Incluye parámetros como: 1. Resumen del proceso sobre cómo construir un estudio de caso. 2. Preguntas guía para construir un estudio de caso. 3. Asignación de roles y responsabilidades en el proceso para construir un estudio de caso.	https://www.who.int/pmnch/knowledge/case-study-methods-guide.pdf
4	Lecciones	**Qualitative Case Study Guidelines** Defence Science and Technology Organisation (2014) Baškarada, S.	Este documento aborda de forma analítica los retos de la construcción de estudios de caso como un proceso de evaluación y proporciona guías y estrategias sobre como superarlos. Adicionalmente, trae desde la literatura sobre este proceso, principios rectores para su abordaje metodológico.	https://www.researchgate.net/publication/280805635_Qualitative_Case_Study_Guidelines

4	Evaluación Interacciones Ciencia – Política	**Assessing SEI's Policy Engagement** Kuylenstierna, J., Forrester, J.,Williams, E., Dyke, A. (2021) Stockholm Environment Institute, SEI	Esta guía desarrollada por el instituto de medio ambiente de Estocolmo (SEI por sus siglas en ingles), es una guía especializada para evaluar las interacciones ciencia – política en las que se embarca el Instituto, con el fin de apoyar las políticas y procesos de toma de decisiones en el ámbito del medio ambiente y del desarrollo en diferentes contextos a nivel mundial. Aunque es un documento especializado para el Instituto, se pone como referencia en esta caja de herramientas porque resulta útil para la evaluación de las interacciones ciencia – política en general, precisamente por su enfoque en la revisión de los procesos que toman lugar en estas interacciones. La guía compila un proceso de construcción y análisis de narrativas con una propuesta de categorización y codificación que puede orientar la puesta en práctica de la metodología Edwards & Meagher (2020). Lo anterior, porque parte de la identificación de los tipos de impactos, para luego analizar los caminos o procesos que llevaron a los mismos y a su vez, las condiciones habilitantes que permitieron alcanzarlos.	https://cdn.sei.org/wp-content/uploads/2021/02/210129a-gill-kuylenstierna-policy-impact-report-2010d-final.pdf