

ANEXO

**PROYECTO: “APOYO AL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA
NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE
HONDURAS”
COOPERACIÓN TÉCNICA BID ATN/OC-A6177-HO**

**PREPARACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN**

Documento de Posición 2: Escenarios “Honduras 2040”

Carlos Aguirre Bastos
Consultor Internacional

30 junio 2020

Rev. 22 julio 2020

Abreviaciones y acrónimos

ACT	Actividades Científicas y Tecnológicas
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CARD	Centro América y República Dominicana
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
COHEP	Consejo Hondureño de la Empresa Privada
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
DUE	Delegación de la Unión Europea
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FEM	Foro Económico Mundial
FIA	Fondo de Investigaciones Aplicadas
IA	Inteligencia Artificial
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IES	Instituciones de Educación Superior
IHCIETI	Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOP	Instituto Nacional de Formación Profesional
I&D	Investigación y Desarrollo
I+D	Investigación y Desarrollo
I&i	Investigación e Innovación
MyPES	Micro y Medianas Empresas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible

OECD	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PAP	Perfil Ambiental del País
PIB	Producto Interno Bruto
PISA	Prueba de aptitudes escolares ejecutada periódicamente
PNCTI	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEDA	Secretaria de Medio Ambiente
SENACIT	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología y la Innovación de Honduras
SERNA	Secretaria de Energía, Recursos Naturales y Medio Ambiente
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UPNFM	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

1. Introducción

Considerando la importancia de la generación y uso del conocimiento para alcanzar metas de desarrollo económico y social y construir un país globalmente competitivo, Honduras ha otorgado a la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) una renovada prioridad.

En efecto, con el propósito de mejorar el desempeño innovador del país e impulsar el desarrollo económico sostenible y el bienestar social a través del fomento de sus capacidades para la generación, uso y circulación del conocimiento, el Gobierno de la República de Honduras decretó el año 2014 la Ley para la Promoción y el Fomento del Desarrollo Científico, Tecnológico y la Innovación. En aplicación de la Ley, se creó el Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación (IHCIETI) que, como el brazo ejecutor de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología y la Innovación (SENACIT), está a cargo de la implementación de actividades que promuevan el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

Bajo este marco legal nace el mandato de formular el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación como el instrumento de planificación y orientación de la gestión del Estado, para establecer los lineamientos y políticas nacionales en esta materia, así como para la estimación y movilización de los recursos necesarios para su ejecución.

Con el objetivo de fortalecer la institucionalidad del IHCIETI y de los otros entes del SNCTI, el BID ha aprobado la Cooperación Técnica ATN/OC-16177-HO, “Apoyo al Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Honduras”, la cual financia en su Componente I los insumos para la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología y la Innovación (PNCTI).

A partir de esta iniciativa, la SENACIT a través del IHCIETI ha iniciado la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología y la Innovación de Honduras. Dicho Plan, con una visión de largo plazo, definirá un camino concertado que en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación y sus aplicaciones debe alcanzar al sector público, complementando las funciones, los esfuerzos y recursos que realiza el sector privado, tanto en el ámbito nacional, como en el regional, departamental y municipal. Un objetivo de alta prioridad que se espera debe establecer el Plan es la generación continua de la CTI como el factor económico prioritario para el desarrollo y cambio estructural del país. La Declaración de Política que precederá la presentación formal del Plan, señalará la prioridad que se otorga a la CTI y el Plan en el contexto de desarrollo sostenible e inclusivo del país.

El presente documento (Documento de Posición 2) responde a la segunda etapa de preparación del PNCTI prevista en la metodología, denominada “Inteligencia Estratégica / Futura”.

Es en esta fase que se profundiza la exploración de las capacidades del SNCTI, mediante la construcción de un conjunto de escenarios exploratorios y la ejecución de un proceso de consulta, que está descrito en la Sección 3 del presente Documento de Posición.

Esta fase proporciona un medio para interactuar ampliamente con las comunidades de expertos y partes interesadas y para recopilar más aportes y comentarios sobre tres aspectos principales:

- a) Las tendencias identificadas
- b) Los escenarios exploratorios desarrollados para el SNCTI junto con sus principales características y deficiencias estructurales, y
- c) Principales áreas tecnológicas de importancia para el país a partir de la discusión sobre los escenarios.

Las evaluaciones de la consulta permiten provocar un debate sobre hasta qué punto existe realmente la capacidad sistémica para lograr lo que se pretende lograr como objetivos del futuro Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Esta fase sirve fundamentalmente para identificar desafíos futuros.

2. La construcción de escenarios: marco conceptual

Los escenarios se han convertido en un instrumento clave en la formulación de políticas una vez que contribuyen a identificar posibles soluciones a problemas existentes o explorar opciones disponibles. Está señalado reiteradamente en la literatura sobre la definición de políticas que para que estas tengan éxito es necesario incorporar efectos futuros en el proceso de su construcción ¹.

Conviene acá una palabra sobre definiciones puesto que con frecuencia se utilizan términos como “futuros”, “foresight” (traducida al español como prospectiva, aunque esta última es más amplia), escenarios, previsiones (forecasts). Por ello siempre mejor utilizar el término “estudios del futuro” que incluye los diferentes enfoques que tratan sobre la complejidad y las incertidumbres del futuro. Los “estudios del futuro” son una colección interdisciplinaria de métodos, teorías y resultados de la investigación, que son descritos como narrativas, imágenes, tendencias estadísticas, modelos y recomendaciones.

En el proceso de definición del PNCTI de Honduras se han definido escenarios utilizando la técnica del “foresight”, que consiste en un proceso que visualiza el futuro (“visioning”), inventando y explorando el futuro. Esta técnica difiere de previsiones (“forecasts”) que se basan en predicciones cuantitativas, que incluye análisis de sensibilidad para incluir márgenes de incertidumbre. Esta técnica última es utilizada con frecuencia en la aplicación de modelos econométricos, que, debido al rápido desarrollo

¹ EC. (2010). “looking ahead on climate change” Presentación del Comisionado Potocnik en la “Conferencia de la Alianza Verde”, Londres 15 septiembre

de situaciones económicas y sociales, así como cambios tecnológicos de ruptura, y la ausencia de indicadores estadísticos precisos, no siempre resultan muy precisos.

Se pueden identificar cuatro razones porqué los escenarios son importantes en la formulación de políticas²:

- Preparan a quienes toman decisiones por lo que puede venir y permitir pensar sobre posibles acciones para evitar riesgos.
- Fortalecen el comportamiento de la política, es decir examinar objetivos y metas de política que pueden ser encontrados si las circunstancias cambian.
- Expandir la creatividad, que permite a los actores de un proceso de desarrollo de unificar opiniones y establecer un camino para innovaciones sociales o tecnológicas.
- Estimular una discusión abierta para alcanzar consensos, permitiendo a los actores del desarrollo comparar diferentes perspectivas del futuro.

En el diseño y selección de escenarios, dos preguntas llevan a su selección (y de diferentes tipos de estudios del futuro)³

- ¿Es posible asumir estabilidad y continuidad de un sistema? Si no lo es, la incertidumbre es central en el estudio y un solo escenario libre de sorpresas es insuficiente. La pandemia ocasionada por el COVID 19 es el ejemplo más claro. La técnica de diseño de los escenarios empleada en el presente ejercicio difiere del establecimiento de carácter aspiracional de un solo escenario como es el caso de “Visión 2038” de Honduras, precisamente porque asume que un mundo libre de sorpresas es casi imposible.

Varias opiniones emitidas en el Taller precisaron a este respecto que la Visión 2038 ya no respondía a la realidad de Honduras hoy y menos en el futuro.

- ¿Es posible asumir un consenso normativo sobre qué futuro es deseable? Si la respuesta es sí, diferentes escenarios debían comprender el rango de incertidumbre. Si la respuesta es no, se requieren perspectivas normativas diferentes del futuro. Este es nuevamente el caso de Visión 2038 que construye un solo escenario que no comprende necesariamente el rango de incertidumbre y que, al haber sido construido por consenso, requiere ser explorado por perspectivas normativas diferentes del futuro.

La técnica de “foresight” prospectiva (y en el caso del presente ejercicio la de construcción de escenarios) considera primero qué es lo que el futuro depara, y permite definir una meta a partir de la cual se puede definir un plan mirando hacia atrás

² Perez-Soba, M. y Maas, R. (2015). Scenarios: tools for coping with complexity and future uncertainty? In “Tools for Policy Formulation: Actors, Capacities, Venues and Effects” Jordan, A.J. y Turnpenny (editors), J.R. Elgar on-line Social and Political Science subject collection.

³ Consejo Científico Holandés para la Política (2010). Exploring Futures for Policymaking. In van Asselt et al. (editors) WWR-Verkenningen 24. Amsterdam University Press, Amsterdam

("backcasting"), mientras que la planificación estratégica considera una multiplicidad de factores, los mide y luego los extrapola al futuro.

La prospectiva es un proceso anticipatorio que identifica oportunidades y amenazas y las presenta en diferentes versiones del futuro; como una forma de pensar, induce a la innovación, la evaluación y la propia creación del futuro. La planificación por su parte trata de prevenir el fracaso, preguntando como hacer las cosas mejor, más rápido y más eficientemente, mientras que la prospectiva da prioridad a la resiliencia, es decir la detección temprana y recuperación rápida.

La planificación estratégica es un instrumento valioso si el contexto es estable y sin cambios, la prospectiva es mejor cuando se considera la volatilidad, la incertidumbre, el caos y la ambigüedad.

Al mismo tiempo que existen diferencias entre las técnicas prospectivas y la planificación se reconoce que ambas pueden complementarse, en particular, como es el caso de Honduras, al diseñar un escenario al 2040, toma como una referencia los principios bajo los cuales se definió la Visión 2038.

3. Preparación de los escenarios "Honduras 2040"

La fase 2 de la metodología prevé la ejecución de un ejercicio de construcción de escenarios. Durante la primera misión del consultor en Tegucigalpa se programó un Taller presencial de construcción de escenarios el cual, debido a la situación de crisis por motivo de la pandemia del COVID-19, fue reprogramado como un Taller en-línea. El Taller fue ejecutado el 19 de junio de 2020, utilizando la plataforma Microsoft Teams, provista por el IHCIETI.

Previa a la ejecución del Taller, el consultor preparó un borrador de 4 escenarios, basados en los resultados del Documento de Posición # 1 "FODA" y estudios ejecutados por actores del SNCTI, que han sido reportados en el Producto 3 de la presente consultoría.

Al preparar los escenarios se eligieron del FODA un conjunto de variables que tuvieran una relación directa con la temática de la ciencia, tecnología e innovación, y al mismo tiempo que ayudarán a resaltar la diferencias que puede haber entre escenarios.

Con el fin de facilitar la discusión durante el Taller, se solicitó a miembros del grupo de trabajo del IHCIETI a apoyar, cada uno, un escenario determinado en conjunto con autoridades y miembros del CONFOCIT y autores de los diagnósticos de situación. El grupo de trabajo y participantes en el Taller en-línea, estuvo compuesto por:

Para el escenario A

Coordinador	Participantes
Luis Roberto Flores (IHCIETI)	Elsy Galeas (IHCIETI)
	José Antonio Martínez (SDE)

	Rosa Velásquez (SCGG)
	Wendy Soto (SEFIN)
	Ricardo Matamoros (IIES)

Para el escenario B

Coordinador	Participantes
Dennis Fuentes (IHCIETI)	Mariela Flores (IHCIETI)
	Maricela Blair (IHCIETI)
	Lourdes Murcia (DES)
	Graciela Ponce (INE)
	Cándido Ordóñez (STSS)

Para el escenario C

Coordinador	Participantes
Elvira Toro (IHCIETI)	Miriam Banegas (IHCIETI)
	Digna Rivera (SEDUC)
	Carlos Izaguirre (MI AMBIENTE)
	Darío Hernández (Representante Sociedad Civil)
	Edgardo Rodríguez (ADL)

Para el escenario D

Coordinador	Participantes
Diana Zelaya (IHCIETI)	Orlin Almendares (IHCIETI)
	Mario Lanza (ANUPRIH/ Academia de Ciencia)
	Narciso Meza (SAG)
	Jorge Mendoza (Representante Sociedad Civil)
	Gabriel Molina (COHEP)
	Cinthy Arteaga (IIES)

Luego de la conclusión del Taller, el consultor incorporó en los escenarios, que se incluyen en este documento como Anexo 1, las sugerencias y opiniones de cada uno de los miembros de los grupos de trabajo, que se incluyen en el Anexo 2.

Al considerar las sugerencias y opiniones surgidas en el Taller, es importante señalar que muchas han estado referidas a la situación actual, en particular la crisis ocasionada

por el COVID 19. Estas consideraciones no son totalmente pertinentes en el ejercicio, una vez que los escenarios no son una proyección de lo que ocurre hoy, sino una exploración de un futuro que es posible que acontezca. Por otro lado, el escenario D ya hace una referencia a la crisis, considerando que una visión pesimista de Honduras es, entre otros, precisamente consecuencia de la pandemia.

Muchas de las sugerencias y opiniones recogidas durante el Taller servirán como elementos adicionales de referencia para la preparación del borrador del Plan. En efecto muchas de ellas se refieren a acciones futuras que deben ser consideradas en el Plan mismo, y no necesariamente en los escenarios.

ANEXO

LOS ESCENARIOS HONDURAS 2040

El siguiente documento contiene tres partes:

Parte A: Una figura que muestra gráficamente los cuatro escenarios construidos y los dos ejes sobre los cuales están constituidos: eje y (condiciones del contexto) y eje x (evolución científica, tecnológica y de innovación)

Parte B: La narrativa de los 4 escenarios, con un corto resumen de cada uno

La narrativa ha sido construida a partir del examen de varios documentos, en particular el análisis FODA (Documento de Posición # 1) definido sobre la base de los aportes hechos por el grupo de trabajo del IHCIETI y los estudios realizados por encargo del IHCIETI:

1. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Autónoma de Honduras. Diagnóstico Social de Honduras. Abril 2020
2. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Autónoma de Honduras. Diagnóstico Económico de Honduras. Abril 2020
3. E. Rodríguez. Análisis – Diagnóstico de Situación: Eje Político – Institucional. IHCIETI, mayo 2020
4. IHCIETI con la colaboración de J.E. Medina Mora y P.R. Rodríguez Rubio. Diagnóstico Ambiental de Honduras. Mayo 2020.

La narrativa ha sido construida a partir de un borrador preparado por el Consultor Internacional que fue distribuido a los participantes del Taller en-línea celebrado el 19 de junio de 2020 y los aportes hechos por estos durante el Taller.

Parte C: Una matriz comparativa de los escenarios y las narrativas, separada por ejes y por elementos principales de cada eje.

A. Los escenarios (figura 1)

Escenario A: Bastante mejor y mirando el futuro con optimismo

Escenario B: Mejorando, pero falta mucho

Escenario C: Igual que en el pasado, nada ha cambiado

Escenario D: Peor que antes, fuimos para atrás

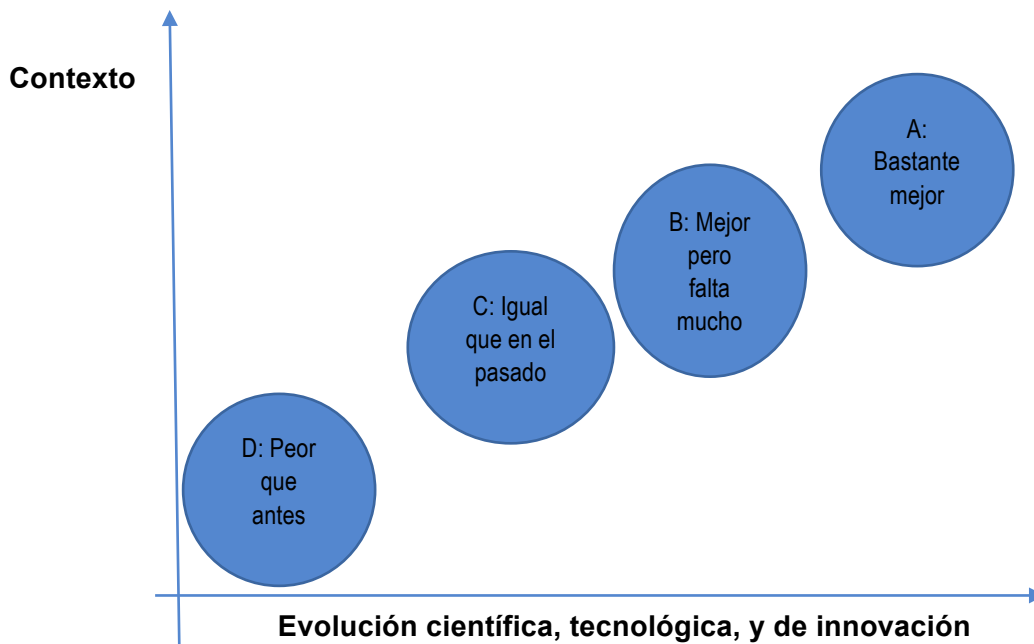


Figura 1 Cuatro escenarios: Contexto (económico, social, ambiental, político-institucional) y la evolución científica, tecnológica y de innovación.