

TALLER DE INNOVACIÓN ABIERTA

GUÍA METODOLÓGICA



CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN GENERAL.....	2
2. CONTEXTO DEL TALLER.....	3
3. OBJETIVOS DEL TALLER.....	8
4. ESTRUCTURA GENERAL DEL TALLER	9
5. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS	
HERRAMIENTA 1: Mapeo de Desafíos y Ecosistema	10
Objetivo.....	10
Cuándo Usarla.....	10
Tiempo Estimado	10
Materiales Necesarios.....	11
Indicaciones Paso a Paso	11
PLANTILLA.....	12
HERRAMIENTA 2: Ideación de Propuestas Colaborativas	14
Objetivo.....	14
Cuándo usarla	14
Tiempo estimado	15
Materiales necesarios	15
Indicaciones Paso a Paso	15
Resultados Esperados de la Herramienta.....	17
Flexibilidad y Adaptabilidad	17
PLANTILLAS.....	18
HERRAMIENTA 3: Matriz Redactar – Construir – Romper – Arreglar	20
Objetivo.....	20
Cuando Usarla.....	20
Tiempo Estimado	20
Materiales Necesarios.....	21
Indicaciones Paso a Paso	21
PLANTILLAS.....	23
6. INSTITUCIONES PARTICIPANTES	25
7. LICENCIA Y USO DEL MATERIAL.....	26



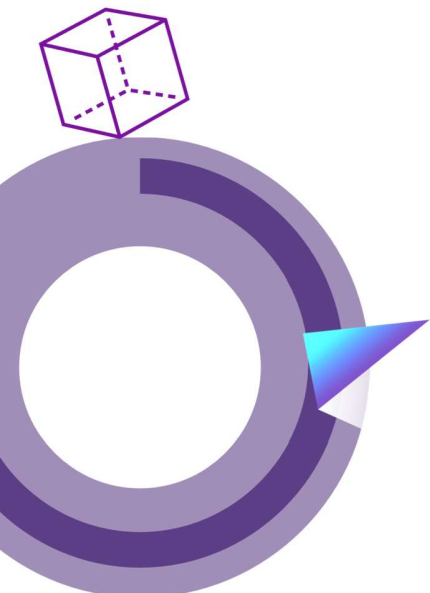
1. PRESENTACIÓN GENERAL

Esta guía metodológica tiene como propósito orientar el diseño, implementación y replicabilidad del Taller de Innovación Abierta, desarrollado como antesala de la Conferencia TICAL 2025. El documento sistematiza el enfoque conceptual, los objetivos, la estructura del taller y las herramientas metodológicas utilizadas, con el fin de servir como referencia para futuras ediciones y para otras iniciativas de innovación impulsadas desde las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) y sus instituciones socias.

Asimismo, la guía busca fortalecer las capacidades institucionales de los actores participantes, promoviendo una comprensión práctica de la innovación abierta como un proceso colaborativo, estructurado y orientado a la generación de impacto en ciencia, educación y desarrollo tecnológico.

Esta guía está dirigida a:

- Gestores y responsables de innovación en Redes Nacionales de Investigación y Educación.
- Instituciones académicas y de investigación interesadas en metodologías de innovación abierta.
- Actores del ecosistema de innovación (sector público, privado y sociedad civil) que buscan articular procesos colaborativos.
- Equipos organizadores de talleres, laboratorios de innovación y espacios de cocreación regionales.



2. CONTEXTO DEL TALLER

El Taller de Innovación Abierta fue concebido en un momento en que las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) han dejado de ser únicamente infraestructuras de conectividad para convertirse en actores estratégicos del desarrollo científico, tecnológico y productivo de sus países y regiones.

A lo largo de los últimos años, las RNIE han ampliado su rol, pasando de proveer redes académicas a operar plataformas complejas de servicios digitales, datos, computación, identidad, seguridad y colaboración científica. Esta evolución las ha posicionado como nodos naturales de articulación entre universidades, centros de investigación, gobiernos, empresas y startups.

En este contexto, la innovación abierta no es un concepto externo al ecosistema de las RNIE, sino una extensión natural de su forma de operar. Las RNIE ya trabajan de manera distribuida, colaborativa y multistitucional, gestionando infraestructuras compartidas y proyectos que cruzan fronteras organizacionales, sectoriales y nacionales.

RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, Brasil) ha sido una de las RNIE que ha avanzado en la estructuración de este modelo. A partir de su experiencia, RNP ha desarrollado mecanismos que permiten transformar investigación, infraestructura y comunidades técnicas en servicios digitales, plataformas, proyectos piloto y modelos de negocio, generando impacto tanto en el sector público como en el mercado.

Entre estos mecanismos se encuentran:

- La difusión de la propuesta de valor de la práctica del modelo de innovación abierta en las RNIE articulado con universidades, centros de investigación, gobiernos, empresas y *startups*;
- Los Grupos de Trabajo (GT), que movilizan a la comunidad científica y técnica en torno a desafíos concretos;
- Los *testbeds* y ambientes experimentales, que permiten validar tecnologías en condiciones reales;
- Las pruebas de concepto (POCs) con actores públicos y privados;
- Y la evolución de estos procesos hacia servicios, *spin-offs* y políticas públicas;
- El desarrollo de alianzas con el mercado de proveedores regionales de Internet para servicios de conectividad.

Casos como Eduplay, Diploma Digital, Internet Brasil y Norte Conectado, ilustran cómo este modelo permite convertir conocimiento científico y activos públicos en soluciones escalables, sostenibles y alineadas con las necesidades sociales y económicas.



Además del ejemplo citado arriba, RNP tiene, desde 2002, más de 100 prototipos prospectados, alrededor de 60 proyectos probados, resultando en más de 30 servicios experimentales y, con ello, más de 10 empresas y *startups* nacientes de este proceso.

También, a través de las alianzas con proveedores de Internet es posible conectar aproximadamente 960 unidades educativas de las organizaciones usuarias de RNP con redes de fibra óptica en las regiones donde sería oneroso para la red ejecutar un proyecto. Con estas asociaciones, el proveedor regional tiene la posibilidad de expandir su red en la región, posibilitando la generación de empleo e ingresos en las comunidades locales. Siendo una organización social, vinculada al Gobierno Federal Brasileño a través de sus ministerios, RNP construye redes (redes metropolitanas e infovías), normalmente en colaboración con las secretarías de ciencia y tecnología de los gobiernos estatales, y con proveedores de servicios de telecomunicaciones, especialmente los ISP (Proveedores de Servicios de Internet), así como con empresas de Tecnología de la Información (TI) de los estados, que generan para ellas *backhauls* para la conexión de sus redes metropolitanas del interior hacia su punto de presencia en la capital, y también, en algunos casos, para la conexión directa de las propias organizaciones usuarias. Estas asociaciones permiten compartir costos y optimizar recursos, centrando el enfoque en la difusión de la infraestructura y en la atención a las Organizaciones Usuarias de RNP.

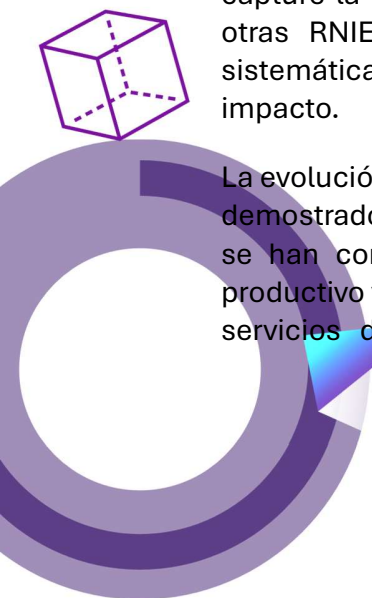
Los ejemplos anteriores son modelos de innovación abierta que generan negocios que benefician a las organizaciones involucradas y, principalmente, a la sociedad.

El Taller de Innovación Abierta, realizado en el marco de TICAL 2025, fue diseñado precisamente para transferir y poner en práctica este enfoque dentro del ecosistema de las RNIE de América Latina. Más que un evento de discusión, el taller funciona como un dispositivo metodológico para que los participantes experimenten, en tiempo real, cómo estructurar propuestas de innovación abierta basadas en la articulación entre múltiples actores.

El objetivo del taller no es generar ideas abstractas, sino producir propuestas concretas de colaboración, servicios o iniciativas, capaces de ser desarrolladas posteriormente por las RNIE, sus socios institucionales y el ecosistema regional.

Este contexto explica la necesidad de una Guía Metodológica: un instrumento que capture la experiencia del taller, la traduzca en procesos replicables y permita que otras RNIE, equipos y territorios puedan aplicar el mismo enfoque de forma sistemática, reduciendo riesgos, alineando expectativas y acelerando la generación de impacto.

La evolución reciente de las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) ha demostrado que su papel va mucho más allá de proveer conectividad. Hoy, estas redes se han convertido en actores estratégicos del desarrollo científico, tecnológico, productivo y social de sus países y de la región y operan infraestructuras complejas de servicios digitales, plataformas de datos, capacidades de cómputo, identidad,



seguridad y espacios de colaboración científica distribuida. Este funcionamiento naturalmente colaborativo, multinstitucional y transfronterizo hace que la Innovación Abierta no sea un concepto externo, sino una extensión orgánica de la razón de ser de las RNIE.

Innovación Abierta es un modelo que reconoce que el conocimiento relevante para resolver los desafíos más complejos no se encuentra concentrado en una sola organización, sino disperso en múltiples actores: universidades, centros de investigación, empresas, startups, gobiernos, comunidades técnicas y usuarios avanzados.

En este modelo, las organizaciones se abren para compartir capacidades, co-crear soluciones, experimentar con menor riesgo y transformar ideas externas e internas en nuevos servicios, negocios y modelos operativos. Las RNIE, por naturaleza, ya funcionan como ecosistemas colaborativos, facilitando conexiones entre diversos actores que comparten infraestructuras, datos, prototipos y experiencias.

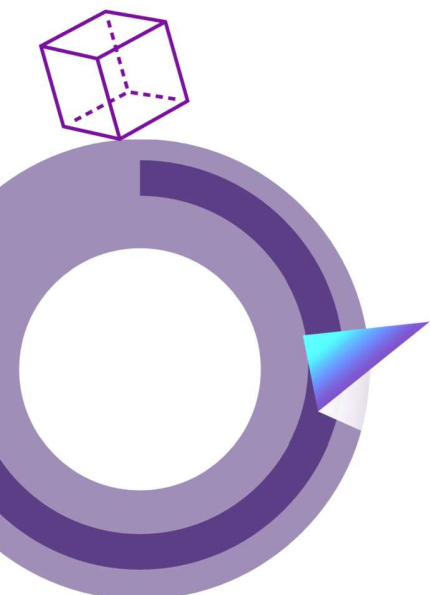
Según Grizendi, 2017:

El uso de las redes académicas como plataforma de innovación fue inicialmente propuesto por M. Kapor, a través de la RFC 1259, de septiembre de 1991. Kapor, en esta RFC, ya proponía en aquella época, el uso de una NREN - National Research and Education Network (Red Nacional de Educación e Investigación, RNIE), como cama de pruebas para el desarrollo de redes públicas nacionales.

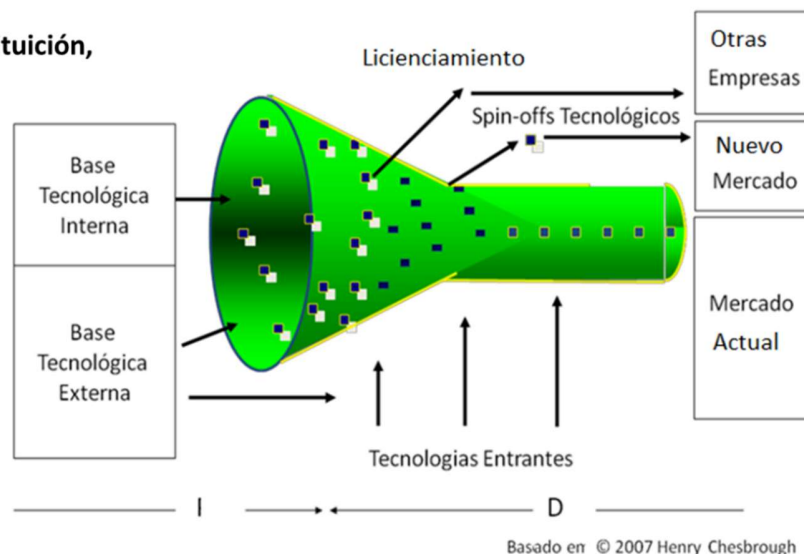
Según él, "... para una gran variedad de servicios, algunos de ellos pueden no ser comercialmente viables desde su inicio, NREN puede proporcionar acceso selectivo para comprobar la viabilidad y llevar a la creación de una infraestructura comercial que pueda soportar servicios" [Kapor, pg. 2].

De hecho, las empresas de base tecnológica, especialmente las de bienes y servicios relacionados con las TIC, a menudo tienen necesidades de un lugar para terminar sus productos innovadores, aquellos resultantes de sus procesos de innovación, y ponerlos a prueba en el mercado. Estos lugares son ambientes controlados, propicios para la experimentación y utilización por parte de los "early adopters" de estas innovaciones.

Estas empresas han preferido operar sus procesos de innovación en el Modelo de Innovación Abierta, introducido por Chesbrough⁴ en 2003, e ilustrado en la Figura 6, a continuación. Según este modelo abierto, empresas que operan en ello, aprovechan más las oportunidades que existen, si, de forma abierta, buscando otras bases tecnológicas, además de su base tecnológica interna, con ello también alimentarían sus procesos de innovación.



Empresa, Gobierno, Institución,
Red académica, ...



¿Por qué la Innovación Abierta es estratégica para las RNIE y para las instituciones vinculadas?

Las RNIE poseen características únicas que las posicionan como plataformas naturales de Innovación Abierta:

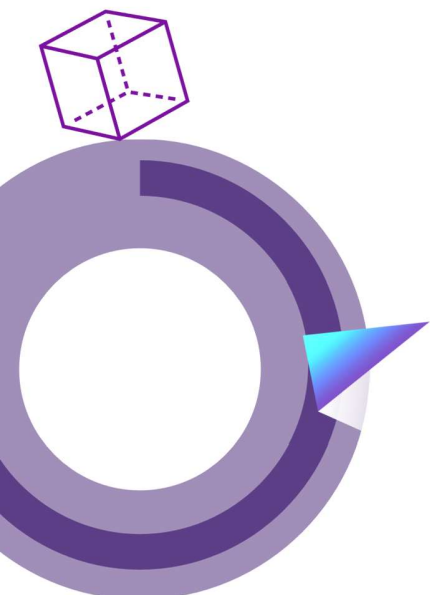
- **Infraestructura compartida y de frontera:** conectividad avanzada, federaciones de identidad, entornos de datos y capacidades de cómputo que reducen barreras de entrada para investigación y desarrollo.
- **Comunidades colaborativas preexistentes:** Grupos de Trabajo, laboratorios virtuales, *testbeds*, redes temáticas, grupos de P&D y alianzas internacionales.
- **Neutralidad institucional:** posibilita articular academia, gobierno, empresas y sociedad civil sin conflictos de intereses.
- **Capacidad de escalar prototipos** hacia servicios operacionales ofrecidos a miles de instituciones.

En América Latina, estas características son particularmente relevantes. Las brechas tecnológicas, la necesidad de modernización de infraestructuras, la urgencia de servicios digitales avanzados y el crecimiento de la economía del conocimiento hacen de las RNIE un actor clave para impulsar nuevas cadenas de valor, fortalecer capacidades digitales y habilitar nuevos modelos de negocio colaborativos.

Adoptar estrategias de Innovación Abierta también permite:

- **Acelerar la creación de nuevos servicios y negocios:** La cooperación con *startups*, universidades y empresas posibilita desarrollar prototipos que luego pueden evolucionar hacia servicios nacionales o regionales. Casos de uso típicos incluyen plataformas de datos abiertos, servicios de interoperabilidad, experimentación en 5G/IoT, ambientes de ciberseguridad, identidad digital, inteligencia artificial aplicada a educación, entre otros;
- **Fortalecer redes académicas, universidades, gobierno, *startups* y demás empresas:** Cuando las RNIE fomentan la colaboración, facilitan la movilidad de investigadores, la integración de laboratorios y el uso compartido de infraestructuras, lo que genera comunidades más robustas y sostenibles;
- **Aumentar la competitividad regional:** La Innovación Abierta entre RNIE latinoamericanas (por ejemplo, a través de iniciativas impulsadas por RedCLARA) amplía mercados, acelera aprendizajes y permite compartir mejores prácticas. Esto ayuda a la región a enfrentar desafíos comunes como accesibilidad digital, transformación educativa, interoperabilidad de sistemas, apropiación tecnológica y soberanía digital;
- **Impulsar modelos de negocio sostenibles:** A través de mecanismos como coinversión, codesarrollo, licenciamiento colaborativo y *spin-offs*, las RNIE pueden diversificar fuentes de ingresos, aumentar valor estratégico y sostener servicios innovadores con mayor eficiencia.

A medida que la región avanza en ciencia abierta, transformación digital, servicios avanzados y cooperación internacional, la Innovación Abierta se convierte en un pilar imprescindible para construir el futuro de las universidades, gobiernos, empresas y RNIE latinoamericanas.



3. OBJETIVOS DEL TALLER

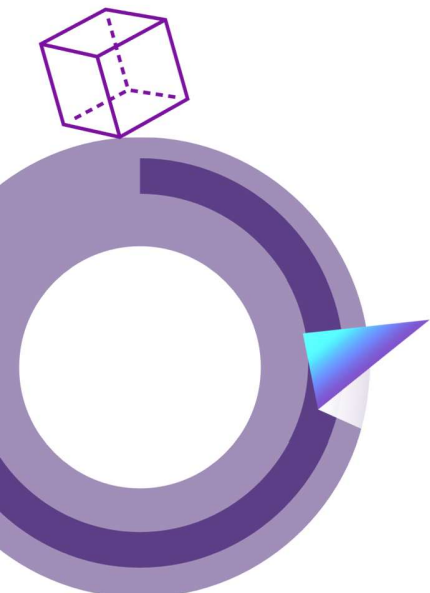
A partir de este marco conceptual y estratégico, el Taller de Innovación Abierta se estructura con los siguientes objetivos:

Objetivo general

Promover la innovación abierta como un enfoque estratégico para la articulación de actores del ecosistema académico, científico, tecnológico y productivo, mediante un espacio práctico de cocreación que permita identificar desafíos, generar ideas colaborativas y fortalecer capacidades para transformar conocimiento en soluciones de impacto.

Objetivos específicos

- Introducir conceptos y fundamentos clave de la innovación abierta en el contexto de las RNIE y la educación superior.
- Facilitar el mapeo colectivo de desafíos regionales en ciencia, educación y tecnología.
- Impulsar la generación de propuestas colaborativas a partir de metodologías participativas de ideación.
- Visibilizar el rol de RedCLARA y las RNIE como catalizadores de procesos de innovación regional.
- Fomentar redes de colaboración entre instituciones, investigadores, gestores y actores del ecosistema de innovación.



4. ESTRUCTURA GENERAL DEL TALLER

Hora	Sesión/tema	Formato	Responsable
08:30 – 09:00	Registro y café de bienvenida	<i>Networking</i>	Organizadores
09:00 – 09:10	Bienvenida e introducción al taller	Presentación	Carlos Gamboa, (RedCONARE) Luis E. Cadenas (RedCLARA)
09:10 – 09:30	Fundamentos de la innovación abierta	Teoría	Eduardo Grizendi (RNP)
09:30 – 10:00	Casos inspiradores		
	Lechos de pruebas como plataforma de innovación: casos de uso del Laboratorio Multiusuario de RNP	Experiencias	Leandro Ciuffo (RNP)
	De la investigación al impacto: la experiencia de RNP en innovación abierta y generación de startups	Experiencias	Ana Barbosa (RNP)
	Ejemplos de Servicios RNP con <i>startups</i> en el modelo de Innovación Abierta – Eduplay, Diploma Digital, Conferencia Web	Experiencias	Luiz Coelho (RNP)
10:00 – 10:40	ACTIVIDAD 1 Mapeo colectivo de desafíos regionales ¿Qué realidades queremos transformar?	Práctica	Ana Barbosa, Antônio Nunes, Eduardo Grizendi, Leandro Ciuffo (RNP)
10:40 – 11:00	Pausa: Café - <i>Networking</i>		
11:00 – 11:30	Sistema de Innovación de Costa Rica - Actores, retos y oportunidades. - Atlas de Innovación. - Retos Públicos de Innovación 2024.	Presentación	Jimmy Cruz (PCII) Allan Campos (CeNAT)
11:40 – 12:30	ACTIVIDAD 2 Ideación- Plataforma Nacional de Ideas Ciudadanas	Práctica	Jimmy Cruz, Manuel Mora, Alberto Zúñiga (PCII) Allan Campos (CeNAT)
13:30 – 14:30	Almuerzo		
14:30 – 14:40	Desarrollo de estrategias de innovación Prototipos conceptuales para ciencia, educación y tecnología	Presentación	Freddy Sumba (CEDIA)
14:40 – 15:40	ACTIVIDAD 3 Compartiendo ideas para transformar realidades	Práctica	Luis Vargas, Gustavo Patiño, Cristian Patiño, Freddy Sumba (CEDIA)
15:40 – 16:00	Cierre		

5. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

HERRAMIENTA 1:

Mapeo de Desafíos y Ecosistema

Objetivo

Estimular a los participantes a identificar problemas u oportunidades reales en su contexto local o regional y mapear los actores que pueden participar en su solución bajo un modelo de innovación abierta.

La herramienta busca transformar desafíos difusos en oportunidades estructuradas de colaboración entre:

- Gobierno
- Universidades
- RNIE
- Startups
- Empresas privadas

Cuándo Usarla

Esta herramienta debe utilizarse cuando:

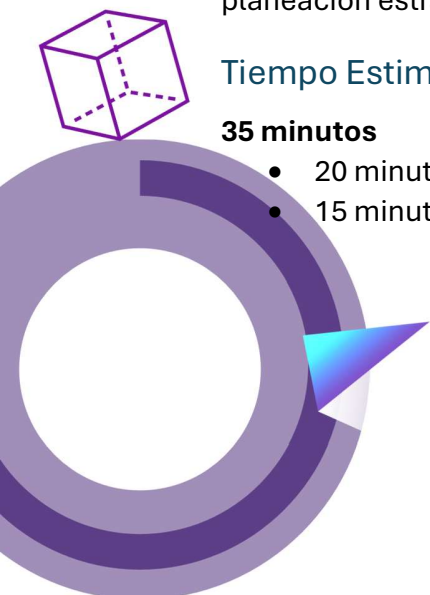
- Se quiere iniciar un proceso de innovación abierta
- Se busca alinear actores en torno a un desafío común
- Se desea generar nuevas propuestas de servicios, proyectos o políticas

Es ideal para talleres, encuentros regionales, programas de innovación o procesos de planeación estratégica.

Tiempo Estimado

35 minutos

- 20 minutos – trabajo en grupo
- 15 minutos – presentaciones



Materiales Necesarios

- Plantilla de Mapeo de Desafíos y Ecosistema (física o digital)
- *Post-its* o notas adhesivas
- Marcadores
- Panel, pizarra o mural

Indicaciones Paso a Paso

Paso 1 – Formación de los grupos

Los participantes se organizan en **grupos mixtos**, combinando perfiles de:

- Universidades
- Gobierno
- RNIE
- Empresas
- Startups

El objetivo es garantizar diversidad de perspectivas.

Paso 2 – Selección del desafío

Cada grupo debe definir un **problema u oportunidad** que sea relevante para su región o sector.

Ejemplos:

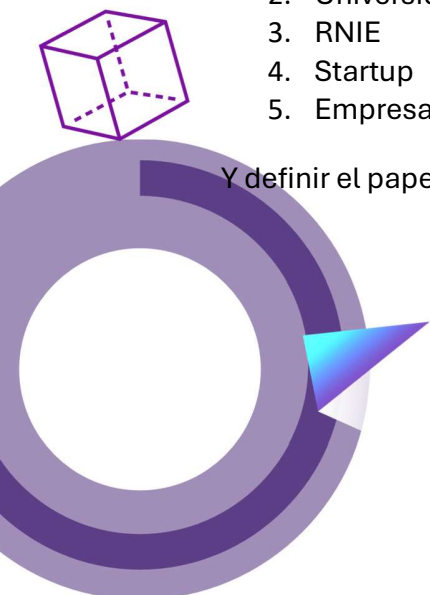
- Acceso a conectividad
- Educación digital
- Salud
- Seguridad
- Inclusión digital
- Innovación productiva

Paso 3 – Identificación de actores

El grupo debe seleccionar al menos **tres de los cinco actores**:

1. Gobierno
2. Universidad
3. RNIE
4. Startup
5. Empresa privada

Y definir el papel de cada uno.



Paso 4 – Definición de la propuesta

El grupo debe estructurar una propuesta de:

- Nueva acción,
- Nuevo servicio,
- Nueva iniciativa colaborativa,

que conecte esos actores para resolver el desafío identificado.

Paso 5 – Responder las preguntas orientadoras

Cada grupo debe responder:

1. ¿Qué problema u oportunidad queremos resolver?
2. ¿Qué actores participan y cuál es el papel de cada uno?
3. ¿Qué tipo de colaboración o servicio surge de esta interacción?
4. ¿Qué impacto o resultado esperamos generar?
5. ¿Cómo esta propuesta representa un modelo de Innovación Abierta?

Paso 6 – Presentación

Cada grupo presenta su propuesta al plenario en un máximo de **3 minutos**, destacando:

- El desafío
- Los actores
- El valor generado

PLANTILLA

La herramienta incluye una plantilla estándar con los siguientes campos:

1. Desafío u oportunidad
2. Actores involucrados (gobierno, Universidad, RNIE, *startup*, empresa)
3. Rol de cada actor
4. Tipo de colaboración o servicio propuesto
5. Impacto esperado
6. Elementos de innovación abierta

Esta plantilla permite que las propuestas puedan ser:

- Documentadas
- Comparadas
- Seleccionadas
- Desarrolladas posteriormente



Propuesta de Innovación Abierta (RNIE)



1. Título de la propuesta

2. Desafío u oportunidad

¿Qué problema real queremos resolver?

.....



3. Actores involucrados

Actor	Rol	Rol
 Gobierno		
 Universidad		
 NREN		
 Startup		
 Empresa		

► Debe incluir al menos tres actores



4. Tipo de colaboración

Servicio digital

Infraestructura

Política pública

Plataforma

Piloto



5. ¿Qué se va a construir?

Vamos crear un que permitirá

6. Impacto esperado

☐ Para la sociedad

☐ Para las instituciones

☒ Para la sociedad

☐ Para las sociedad

☐ Para las instituciones

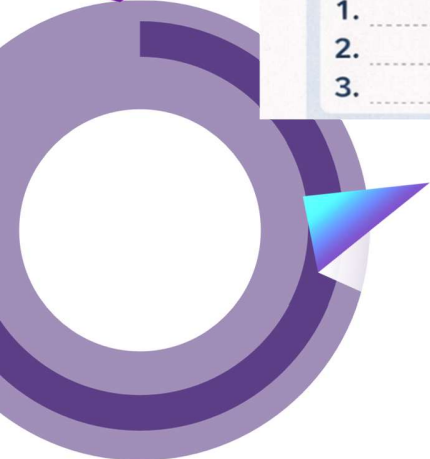
Para las instituciones

☐ Para la ecosistema económico



8. Primeros pasos (90 días)

1.
2.
3.



HERRAMIENTA 2:

Ideación de Propuestas Colaborativas

Objetivo

Promover la innovación abierta como un enfoque estratégico para articular actores del ecosistema académico, científico, tecnológico y productivo, mediante un espacio práctico de cocreación que permita:

- Identificar desafíos relevantes y compartidos.
- Generar ideas colaborativas con alto potencial de impacto.
- Fortalecer capacidades para transformar conocimiento en soluciones aplicables, escalables y sostenibles.

La herramienta busca facilitar la formulación de propuestas colaborativas aplicables a cualquier sector (público, privado, social, académico o mixto), independientemente del área temática.

Cuándo usarla

Esta herramienta es especialmente útil cuando:

- Se desea **activar procesos de innovación abierta** entre múltiples actores.
- Existen desafíos complejos que requieren enfoques interdisciplinarios o intersectoriales.
- Se busca pasar de ideas dispersas a **propuestas estructuradas y colaborativas**.
- Se quiere fortalecer capacidades de ideación, cocreación y formulación de proyectos.
- Se organizan laboratorios de innovación, *hackatones*, talleres estratégicos, mesas sectoriales o procesos de diseño participativo.



Tiempo estimado

Duración total sugerida: **3 a 6 horas**, adaptable según el contexto.

- Preparación y encuadre: 20–30 min
- Identificación del desafío: 40–60 min
- Ideación colaborativa: 60–90 min
- Consolidación de la propuesta: 60–90 min
- Cierre y retroalimentación: 20–30 min

Puede desarrollarse en una sola jornada o en sesiones modulares.

Materiales necesarios

Presencial

- Pizarras o rotafolios
- *Post-its* de varios colores
- Marcadores
- Plantillas impresas del *Toolkit*
- Cronómetro o reloj visible

Virtual / híbrido

- Plataforma colaborativa (Miro, Mural, Jamboard, FigJam, etc.)
- Videoconferencia
- Versiones digitales de las plantillas

Indicaciones Paso a Paso

Paso 1. Preparación y encuadre

Objetivo: Alinear expectativas y crear un espacio seguro de cocreación.

- Presentar el propósito del ejercicio y los principios de innovación abierta.
- Explicar que no se buscan soluciones perfectas, sino ideas con potencial.
- Establecer reglas básicas: escucha activa, diversidad de opiniones, construcción colectiva.

Herramienta: *Plantilla 1 – Marco del proceso*



Paso 2. Identificación del desafío

Objetivo: Definir un desafío claro, relevante y compartido.

- Identificar problemas, oportunidades o necesidades del contexto.
- Formular el desafío en formato abierto ("¿Cómo podríamos...?").
- Validar que el desafío sea abordable colaborativamente.

Herramienta: *Plantilla 2 – Definición del desafío*

Paso 3. Mapeo de actores y capacidades

Objetivo: Visualizar quiénes participan y qué aportan.

- Identificar actores actuales y potenciales.
- Mapear conocimientos, recursos, capacidades y redes.
- Detectar vacíos o actores faltantes.

Herramienta: *Plantilla 3 – Mapa de actores y capacidades*

Paso 4. Ideación colaborativa

Objetivo: Generar la mayor cantidad posible de ideas sin juzgar.

- Lluvia de ideas guiada por el desafío.
- Combinar enfoques técnicos, sociales, tecnológicos y de mercado.
- Agrupar ideas similares y destacar las más prometedoras.

Herramienta: *Plantilla 4 – Lienzo de ideación*

Paso 5. Construcción de la propuesta colaborativa

Objetivo: Transformar una idea en una propuesta estructurada.

- Definir la solución propuesta.
- Identificar beneficiarios y usuarios.
- Establecer roles de los actores.
- Describir el valor agregado de la colaboración.

Herramienta: *Plantilla 5 – Lienzo de propuesta colaborativa*



Paso 6. Validación rápida y retroalimentación

Objetivo: Fortalecer la propuesta antes de su implementación.

- Presentar la propuesta al resto de los grupos.
- Recibir comentarios y preguntas.
- Ajustar la propuesta según retroalimentación.

Herramienta: *Plantilla 6 – Retroalimentación y mejora*

Resultados Esperados de la Herramienta

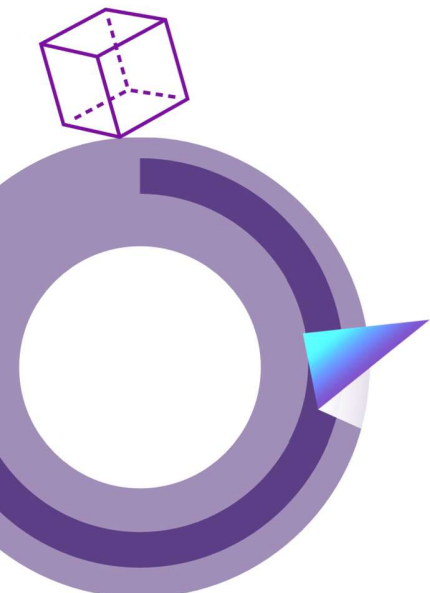
- Propuestas colaborativas claras y accionables.
- Redes fortalecidas entre actores del ecosistema.
- Capacidades instaladas para futuros procesos de innovación abierta.
- Base de ideas transferibles a distintos sectores y contextos.

Flexibilidad y Adaptabilidad

La herramienta puede:

- Aplicarse a cualquier sector o área temática.
- Ajustarse en tiempo, profundidad y número de participantes.
- Integrarse a programas de innovación, formación o planificación estratégica.

Su enfoque modular permite reutilizar plantillas de manera independiente o como un proceso completo.



PLANTILLAS



Plantilla 1 • Marco del Proceso

- **Nombre del ejercicio**
- **Objetivo del proceso**
- **Principios de innovación abierta** (colaboración, diversidad, experimentación, enfoque en impacto)
- **Resultados esperados**

Visual: 4 *post-its* grandes, colores vivos, espacio para escribir con marcador (plumón).



Plantilla 2 • Definición del Desafío

- Contexto / sector
- Problema u oportunidad identificada
- ¿Por qué es relevante?
- Desafío formulado: ¿Cómo podríamos...?
- Actores afectados o involucrados

Visual: Desafío al centro, flechas hacia ideas.



Plantilla 3 • Mapa de Actores

- Actor
- Tipo (académico, productivo, público, social)
- Capacidades / recursos
- Rol potencial

Visual: Mapa tipo red / ecosistema.



 Plantilla 4 • Lienzo de Ideación

- Desafío central
- Lluvia de ideas
- Combinaciones / mejoras posibles/ Explora combinaciones
- Idea priorizada

Visual: Mural creativo tipo *hackaton*.

 Plantilla 5 • Propuesta Colaborativa

- Nombre de la propuesta
- Descripción de la solución
- Problemática que aborda
- Beneficiarios / Usuarios
- Actores y roles
- Valor de la colaboración (¿por qué juntos?)
- Impacto esperado (resultados esperados)
- Primeros pasos para la implementación

Visual: mapa tipo red / ecosistema.

 Plantilla 6 • Retroalimentación

- Lo que funciona (FORTALEZAS de la propuesta)
- Riesgos / alertas (DEBILIDADES)
- Sugerencias de mejora
- Ajustes finales

Visual: Semáforo + post-its.

HERRAMIENTA 3:

Matriz Redactar – Construir – Romper – Arreglar



Objetivo

Guiar a los participantes para sintetizar una propuesta de solución (planteada como desafío) en una sola frase; luego aterrizarlo tomando en cuenta los factores clave involucrados; después tensionar la propuesta con crítica de detractores, identificando fallas y supuestos críticos; y por último, ajustar la solución con mitigaciones y acciones de validación rápida; esto mediante un ciclo de co-creación en 4 pasos subsecuentes: redactar, construir, romper y arreglar, consiguiendo una solución más sólida, realista y accionable.

Cuando Usarla

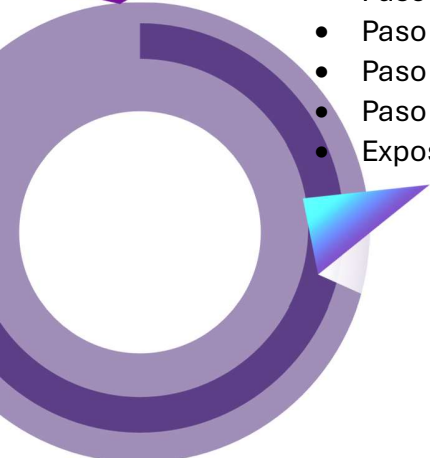
Debe utilizarse cuando:

- Ya se cuenta con una propuesta de solución, pero se necesita perfeccionarla.
- Se necesita convertir un tema amplio en un desafío claro y abordable.
- Se necesita pasar de una idea inicial a una definición más robusta, con propuesta de valor, MVP y *stakeholders*.
- Se necesita identificar supuestos críticos, puntos de falla y riesgos antes de invertir tiempo o recursos.
- En definitiva, validar una idea de solución.

Tiempo Estimado

En total, se necesitaría un tiempo distribuido en: 90 minutos

- Introducción y explicación de reglas: 5 minutos
- Paso 1 Redactar: 10 minutos
- Paso 2 Construir: 20 minutos
- Paso 3 Romper: 15 minutos
- Paso 4 Arreglar: 15 minutos
- Exposición de resultados por grupo: 25 minutos



Materiales Necesarios

- Presentación. Se pueden adaptar las preguntas habilitantes según el caso.
- Material didáctico (facultativo según el escenario):
 - Físico: papelógrafos, marcadores, *post-its*.
 - Digital: Miro o tableros digitales similares.
- Cronómetro o temporizador visible.

Indicaciones Paso a Paso

Preparación

- Formación de grupos. Puede ser aleatoriamente, no obstante, es mejor si es que están conformados por personas que pueden luego desarrollar la solución planteada.
- Explicación de la regla de facilitación: se va a trabajar 4 pasos y se irá explicando el siguiente paso conforme se concluya con el anterior.
- Aclaración del entregable o meta: al final, se debe contar con un desafío o solución más sólida.
- Dividir el papelógrafo o el tablero digital en 4 cuadrantes.

Paso 1: Redactar

- Se debe definir el desafío en un enunciado, para esto se tiene que redactar en el cuadrante superior izquierdo el desafío que se quiere abordar, en una sola frase.

Sugerencias: Evitar los términos “mejorar” u “optimizar” sin decir qué y para quién.

Paso 2: Construir

- Completar el cuadrante superior derecho aterrizando el desafío respondiendo a las preguntas facilitadoras.
- ¿Qué problema específico resuelve y para quién exactamente (usuario primario y beneficiario secundario)?
- ¿Cuál es la propuesta de valor en una frase y qué resultado medible promete?
- ¿Qué funcionalidades “mínimas y suficientes” componen un MVP que podamos probar en 2–4 semanas?
- ¿Qué evidencia/hallazgos existentes podemos reutilizar (datos, pilotos, casos, normas, APIs)?
- ¿Qué aliados clave necesitamos y qué les ofrecemos a cambio?

Paso 3: Romper

Para ese paso, se tienen que nombrar en cada grupo a 2 “demoledores”, que asumirán una postura de crítica en contra de la solución. La regla es que los

demoledores deben ser duros con la idea de solución, pero siempre ser específicos, no cuestionarla con ambigüedades como “no me gusta”, o “no me convence”.

Para esto, los demoledores se pueden apoyar en preguntas como las siguientes.

Es 2027 y el proyecto fracasó: ¿cuáles fueron las tres causas más probables?

¿Qué suposición, si resulta falsa, destruye la idea de inmediato?

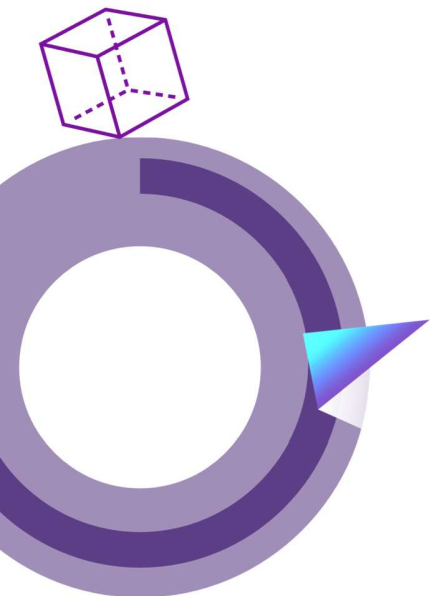
¿Qué haría un competidor muy hábil para dejarnos fuera en 90 días (precio, función, canal, regulación)?

Paso 4: Arreglar

- Con base en lo identificado en el paso 3, idear soluciones para cada cuestionamiento.
- Mitigar o eliminar las causas probables de fracaso.
- Convertir las suposiciones destructivas en algo comprobable con un experimento o validación rápida.

Cierre

- Exposición de la solución co-construida después de los 4 pasos.
- Compartir los aprendizajes clave.
- Definir los siguientes pasos para aplicar la solución en escenarios reales.



PLANTILLAS



cedia

NOMBRAR 2 DEMOLEDORES



Es 2027 y el proyecto fracasó.
¿Cuáles fueron las tres causas más probables?

¿Qué suposición, si resulta falsa, destruye la idea de inmediato (killer assumption)?

¿Qué haría un competidor muy hábil para dejarnos fuera en 90 días (precio, función, canal, regulación)?

cedia

¿Qué problema específico resuelve y para quién exactamente (usuario primario y beneficiario secundario)?

¿Cuál es la propuesta de valor en una frase y qué resultado medible promete?

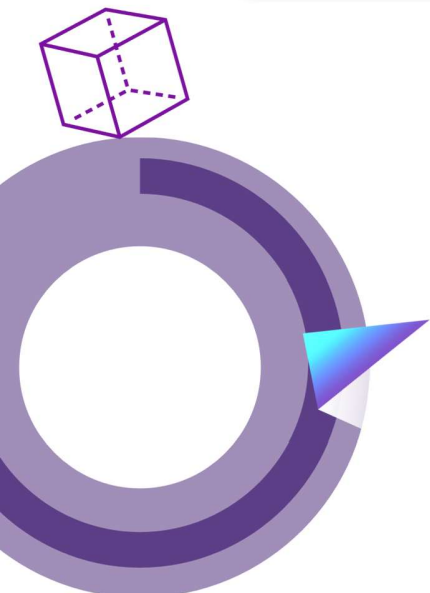
¿Qué funcionalidades “mínimas y suficientes” componen un MVP que podamos probar en 2–4 semanas?



Desafío

¿Qué evidencia/hallazgos existentes podemos reutilizar (datos, pilotos, casos, normas, APIs)?

¿Qué aliados clave necesitamos y qué les ofrecemos a cambio?



6. INSTITUCIONES PARTICIPANTES



Red Costarricense de Investigación y Educación | RedCONARE

RedCONARE es la Red Nacional de Investigación y Educación de Costa Rica, creada por el Consejo de Rectores para conectar la comunidad académica nacional a redes avanzadas y colaboración científica internacional. Ofrece infraestructura de alta conectividad y servicios especializados para universidades e investigadores.

Sitio web: <https://www.redconare.ac.cr>



Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia | CEDIA

CEDIA, Red Nacional de Investigación y Educación de Ecuador, promueve la innovación educativa, tecnológica y científica, facilitando la articulación entre universidades, institutos de investigación, estudiantes y sector público/privado. Sus áreas de trabajo incluyen tecnología, investigación, capacitación e innovación, impulsando redes de colaboración nacional e internacional.

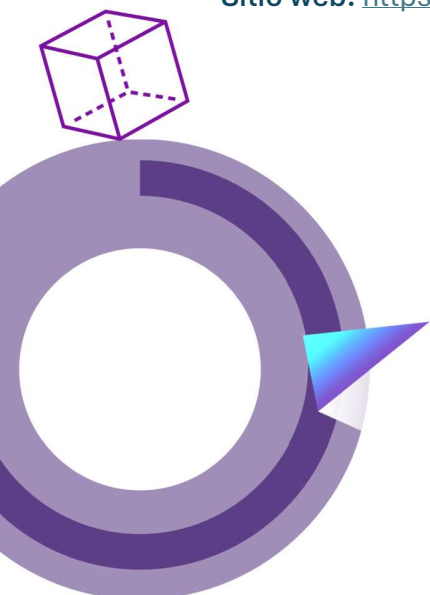
Sitio web: <https://cedia.edu.ec/>



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (Brasil) | RNP

La RNP es la Red Nacional Brasileña de Enseñanza e Investigación que conecta universidades, centros de investigación, hospitales de enseñanza y otros actores científicos mediante servicios de red avanzados y colaboración digital. Promueve infraestructura segura, proyectos de innovación y vinculación internacional en investigación y educación.

Sitio web: <https://www.rnp.br>





Promotora Costarricense de Innovación e Investigación | PCII

La PCII es una agencia costarricense que impulsa el ecosistema de innovación, emprendimiento y ciencia en el país, facilitando capacitación, alianzas y programas de apoyo a empresas, investigadores y proyectos con impacto tecnológico y social. Trabaja para fortalecer la transferencia de conocimiento y la competitividad del sector productivo costarricense.

Sitio web: <https://www.promotora.go.cr>



Centro Nacional de Alta Tecnología | CeNAT

CeNAT es un órgano interuniversitario e interinstitucional centrado en investigación científica y tecnológica, vinculación con sectores productivos, y apoyo a proyectos de alto contenido científico, tecnológico y de innovación. Coordina laboratorios especializados y trabaja en estrecha relación con universidades y políticas científicas del país.

Sitio web: <https://www.cenat.ac.cr>



Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas | RedCLARA

RedCLARA es una red regional que conecta las redes nacionales de investigación y educación de América Latina y el Caribe para fortalecer la ciencia, la educación y la innovación mediante el uso colaborativo de redes avanzadas. Facilita proyectos, servicios y espacios de articulación científico-académica regional.

Sitio web: <https://redclara.net/>



7. LICENCIA Y USO DEL MATERIAL

Esta guía metodológica está disponible bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**. Esto significa que se puede copiar, distribuir y adaptar, siempre que se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y las obras derivadas se compartan bajo la misma licencia.