

Módulo 2

Identificación de retos y soluciones en innovación e investigación

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

CONTENIDO

Definimos

Identificación de retos y soluciones

Procesos participativos

Herramientas:

Estado del arte

Árbol de problemas

Benchmarking

DEFINIMOS

1. PROBLEMA

Cuestión que se plantea para hallar un dato desconocido a partir de otros datos conocidos, o para determinar el método que hay que seguir para obtener un resultado dado

Problema de investigación es una pregunta o interrogante sobre algo que no se sabe o que se desconoce, y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo.

2. SOLUCIÓN

Respuesta eficaz a un problema, duda o cuestión

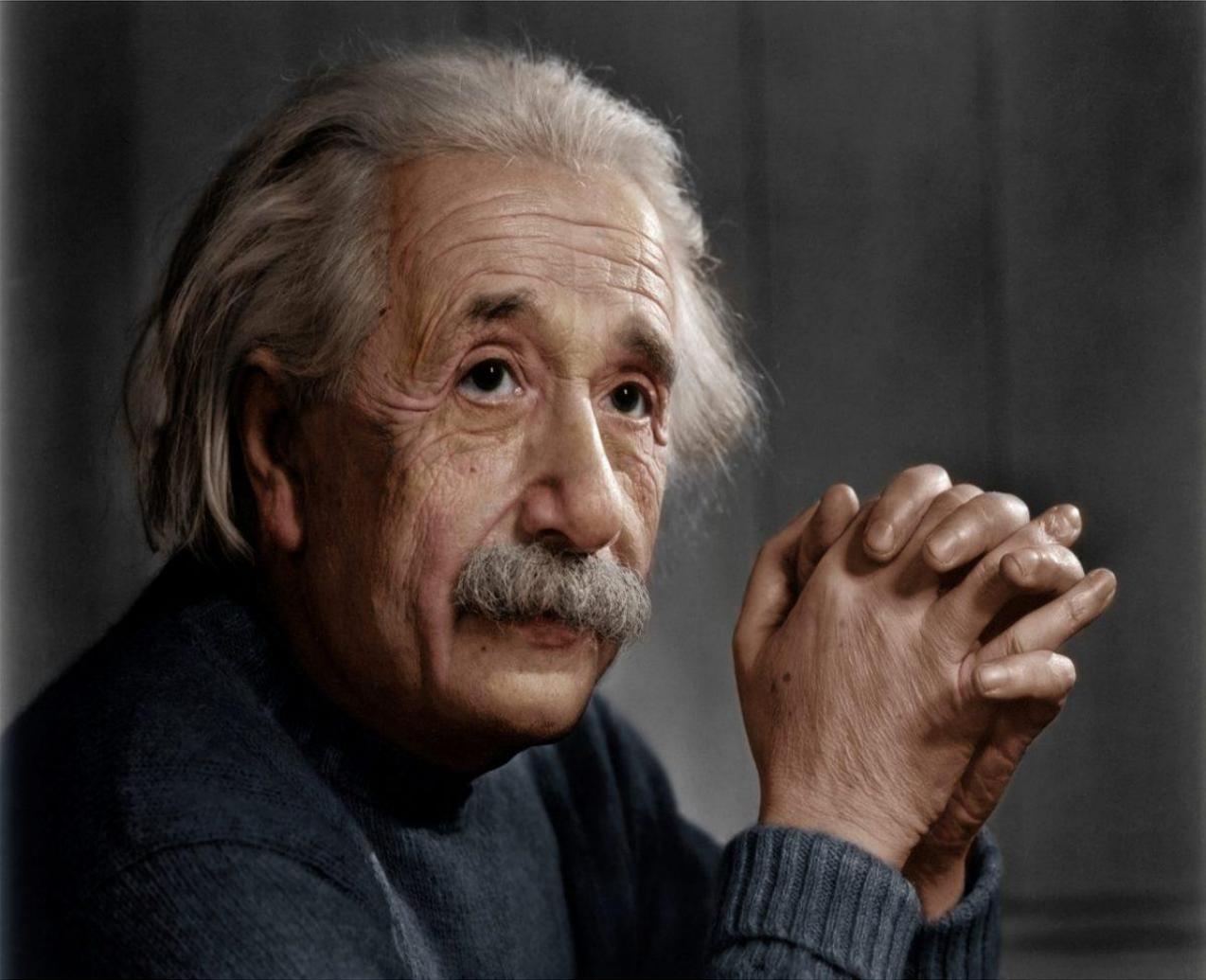
3. INNOVACION

Búsqueda de soluciones no convencionales que dan respuesta a un problema

4. RETO

Desafío, objetivo o empeño difícil de llevar a cabo, y que constituye por ello un estímulo y un desafío para quien lo afronta.

CÓMO LO HACEMOS?

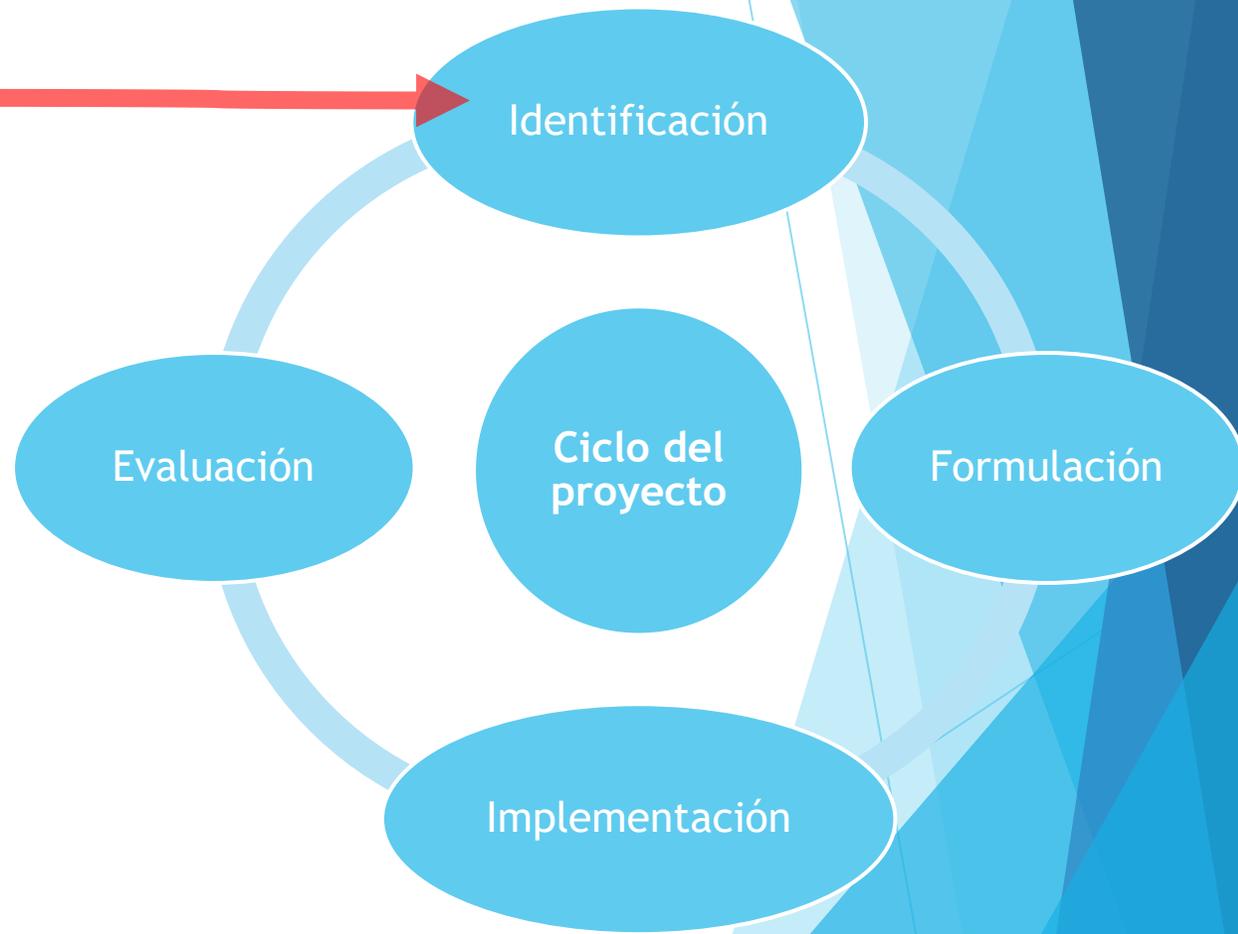
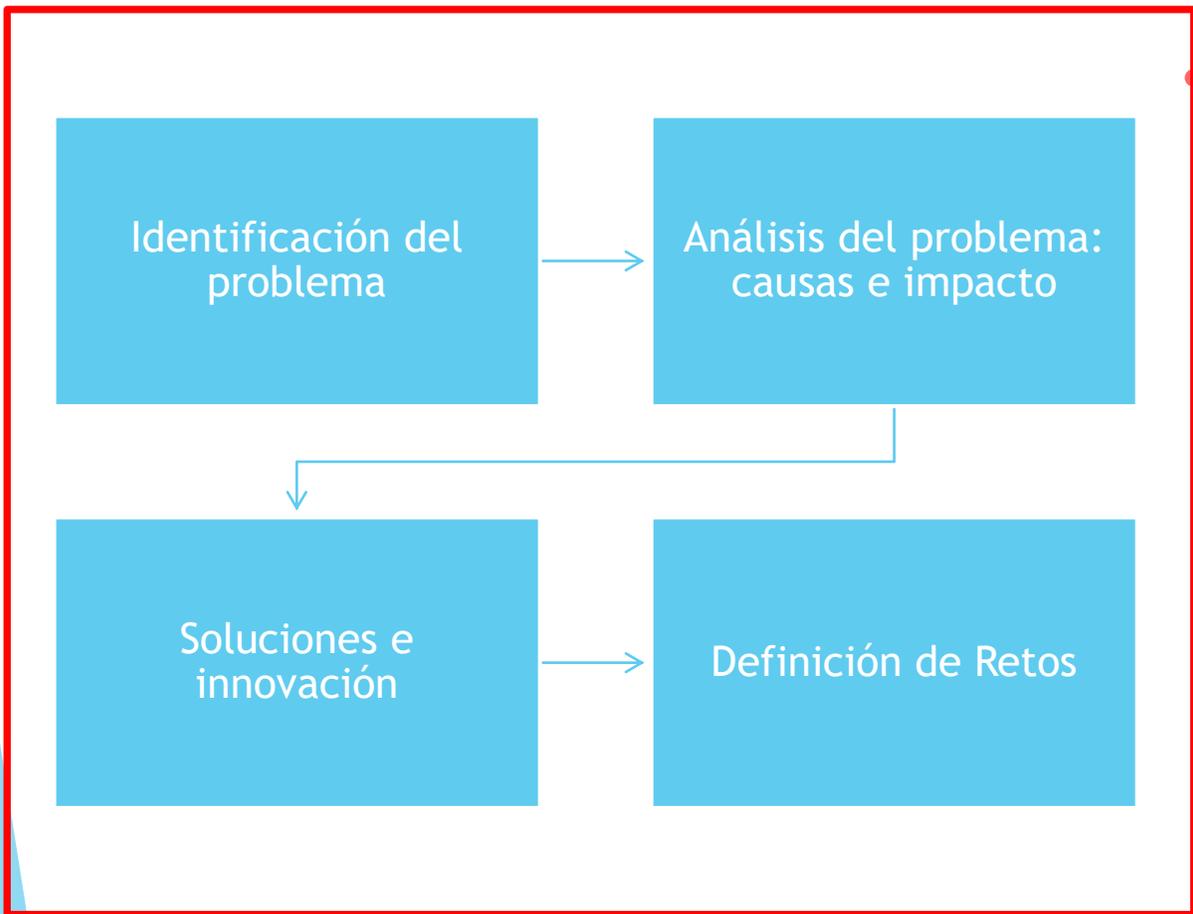


“Si yo tuviera una hora para resolver un problema y mi vida dependiera de la solución...

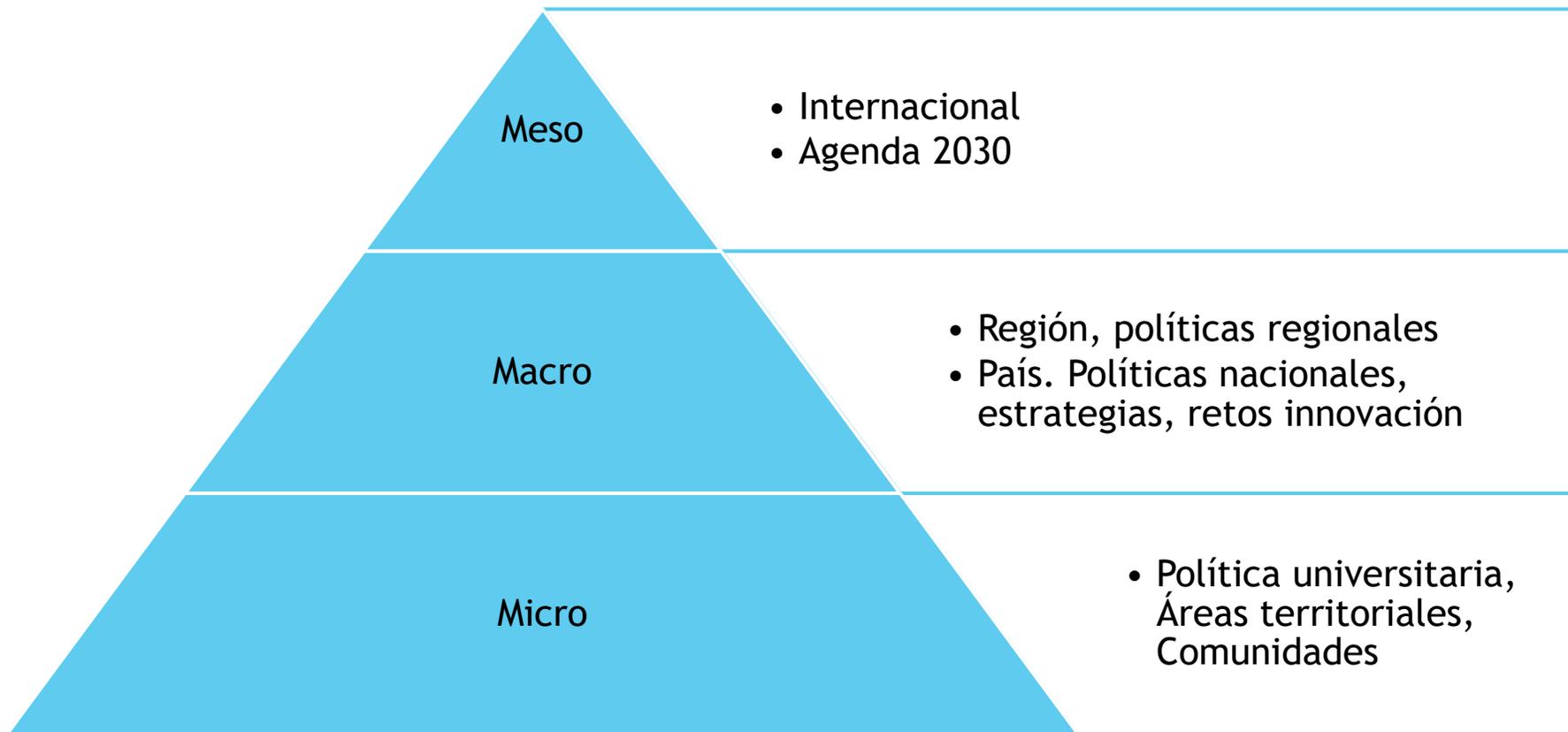
yo gastaría los primeros 55 minutos para determinar la pregunta apropiada, ...

porque una vez supiera la pregunta correcta podría resolver el problema en menos de cinco minutos.”

PASOS A SEGUIR

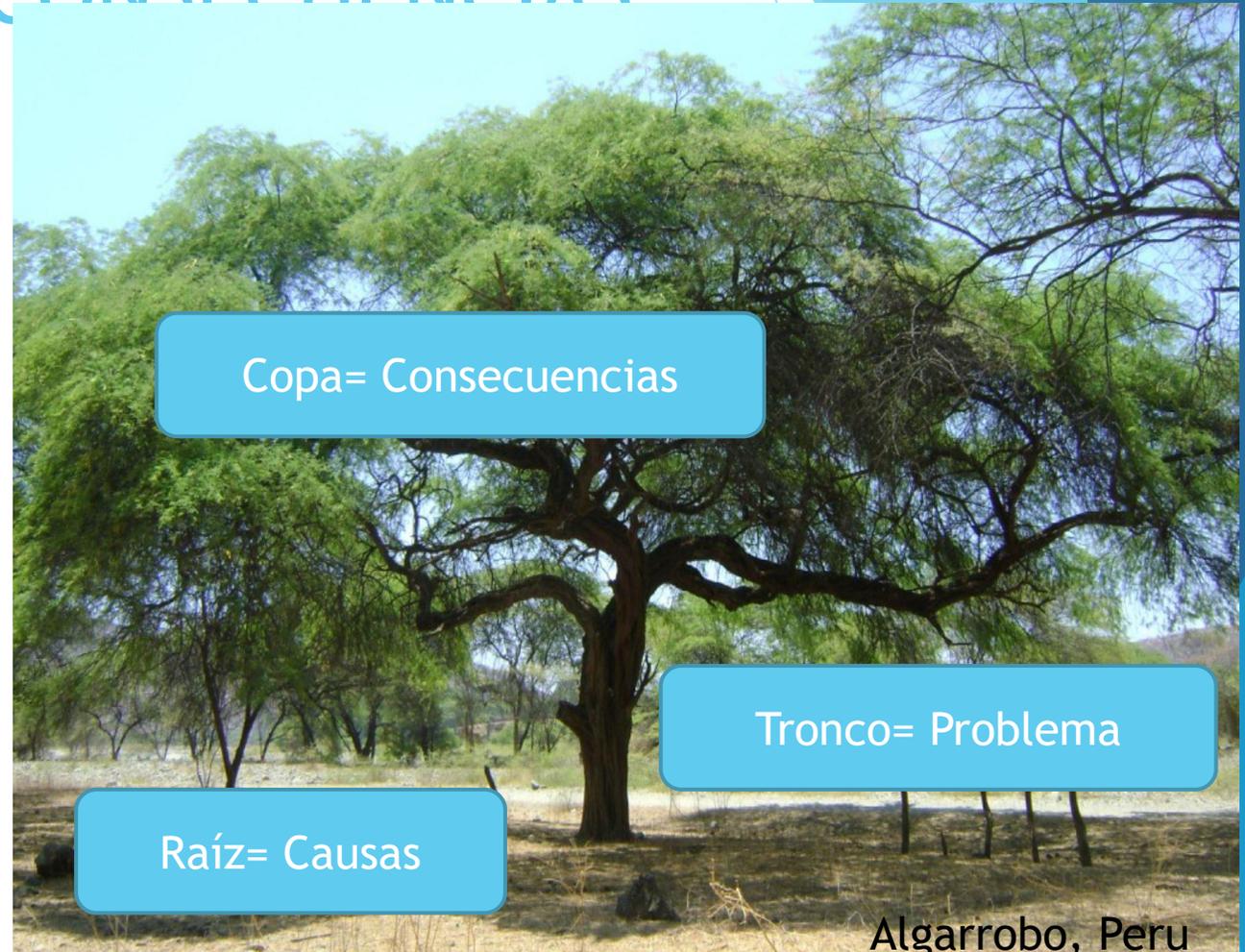


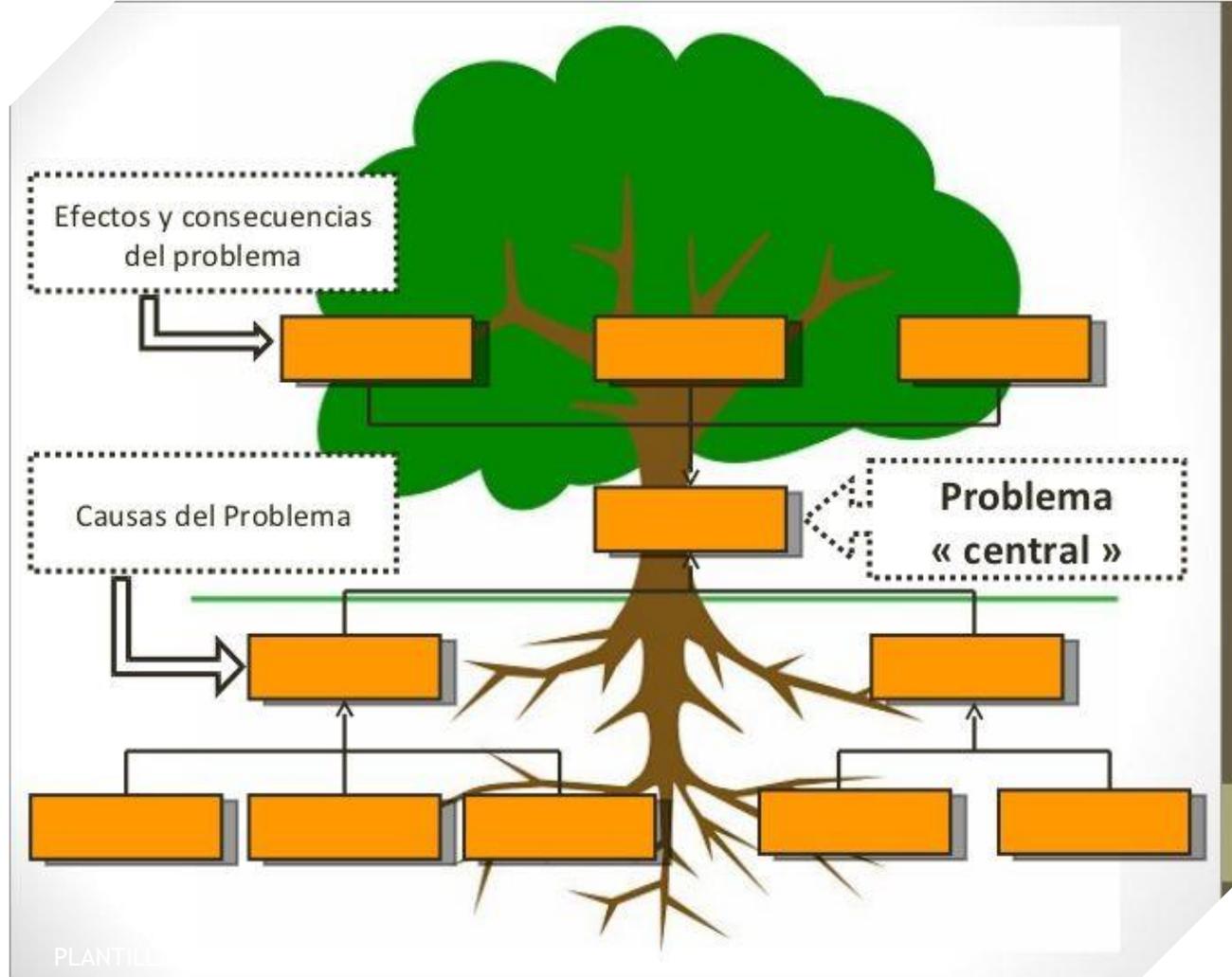
NIVELES Y UNIDADES DE ANÁLISIS



HERRAMIENTAS. EL ÁRBOL DE PROBLEMAS: CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1. Desde lo que queremos resolver...consecuencias
2. Por qué ocurre lo que queremos resolver: cuáles son los problemas
3. Cuáles son las causas de los problemas

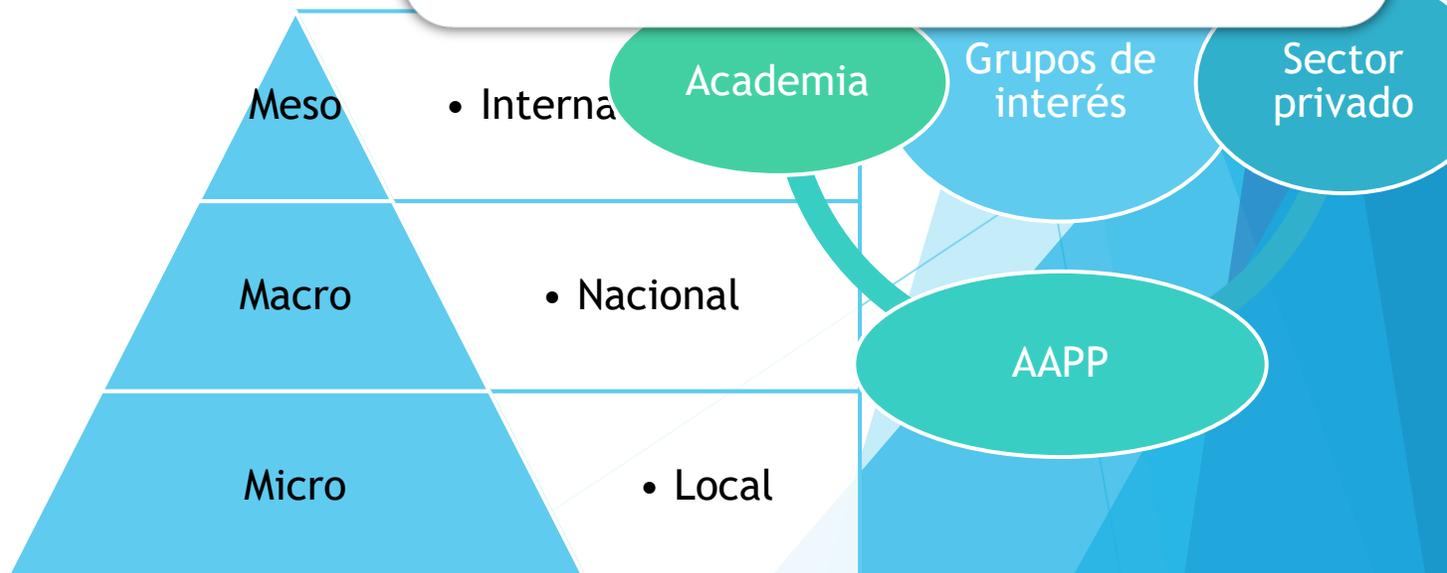
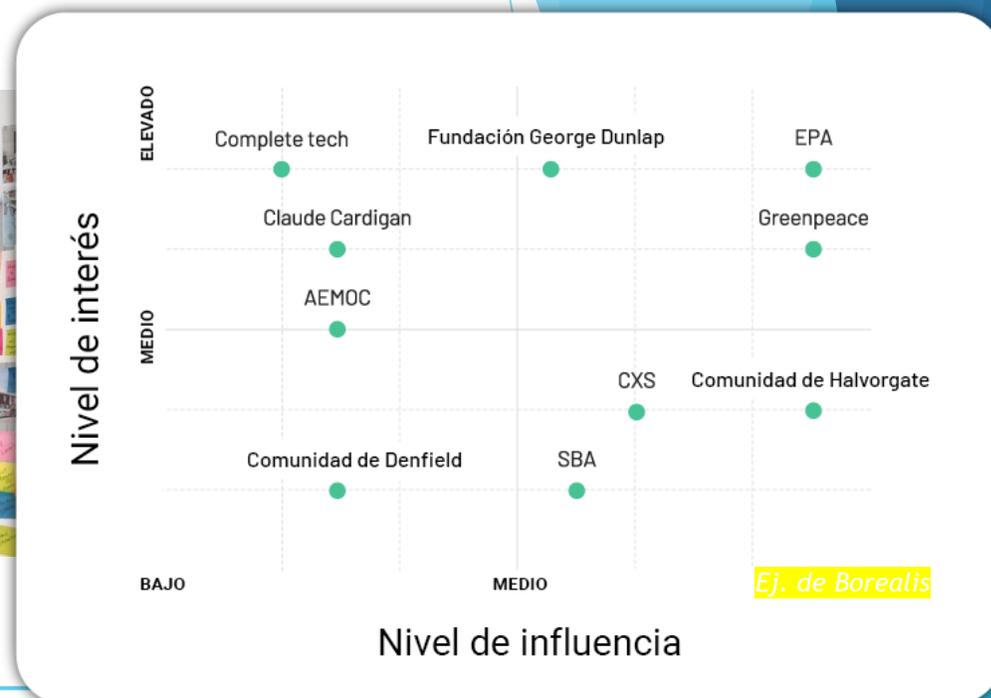




HERRAMIENTAS. EL ÁRBOL DE PROBLEMAS: CAUSAS Y CONSECUENCIAS

PROCESO PARTICIPATIVO Y ANALÍTICO

1. Incluir procesos participativos permiten obtener un mapa claro de las consecuencias, problemas y causas
2. Formulación de preguntas adecuadas para obtener respuestas precisas
3. Debemos saber a quien preguntar. Mapa de grupos de interés
4. Identifiquemos las necesidades de información: punto de control
5. Elaboremos las preguntas
6. Diferentes técnicas: entrevistas, talleres grupales.
7. Diferentes herramientas: cuestionarios, lluvia de ideas, design thinking, otros



ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE

Definición

- El estado del último del conocimiento sobre la investigación y el desarrollo (I+D).

Objetivo

- Conocer hasta donde se ha llegado en el conocimiento concreto respecto a un ámbito de investigación e innovación

Alcance

- Internacional, nacional.

Método

- Fuentes secundarias, Consultas abiertas

Herramientas

- Definición previa del objetivo y de los resultados
- Ámbito y unidad de análisis
- Estrategia de recogida de información
- Matrices clasificativas
- Aspectos críticos - lagunas.
- Actores clave
- Bibliografía - repositorio

BENCHMARKING, CONOCER OTRAS EXPERIENCIAS

Definición

- Evaluación comparativa

Objetivo

- Recopilación de información, Inspiración, Ampliar la visión

Alcance

- Internacional, nacional, local

Método

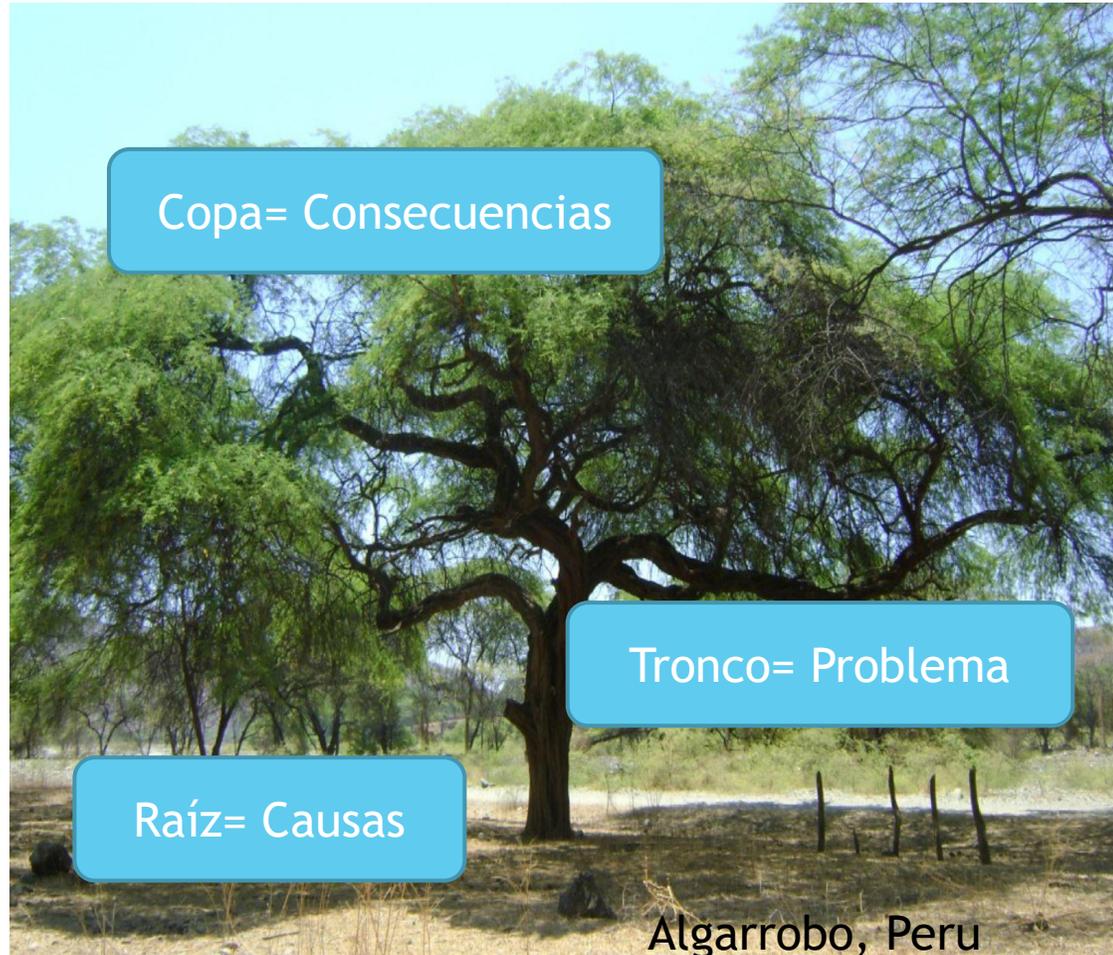
- Entrevista, Fuentes secundarias, Consultas abiertas

Herramientas

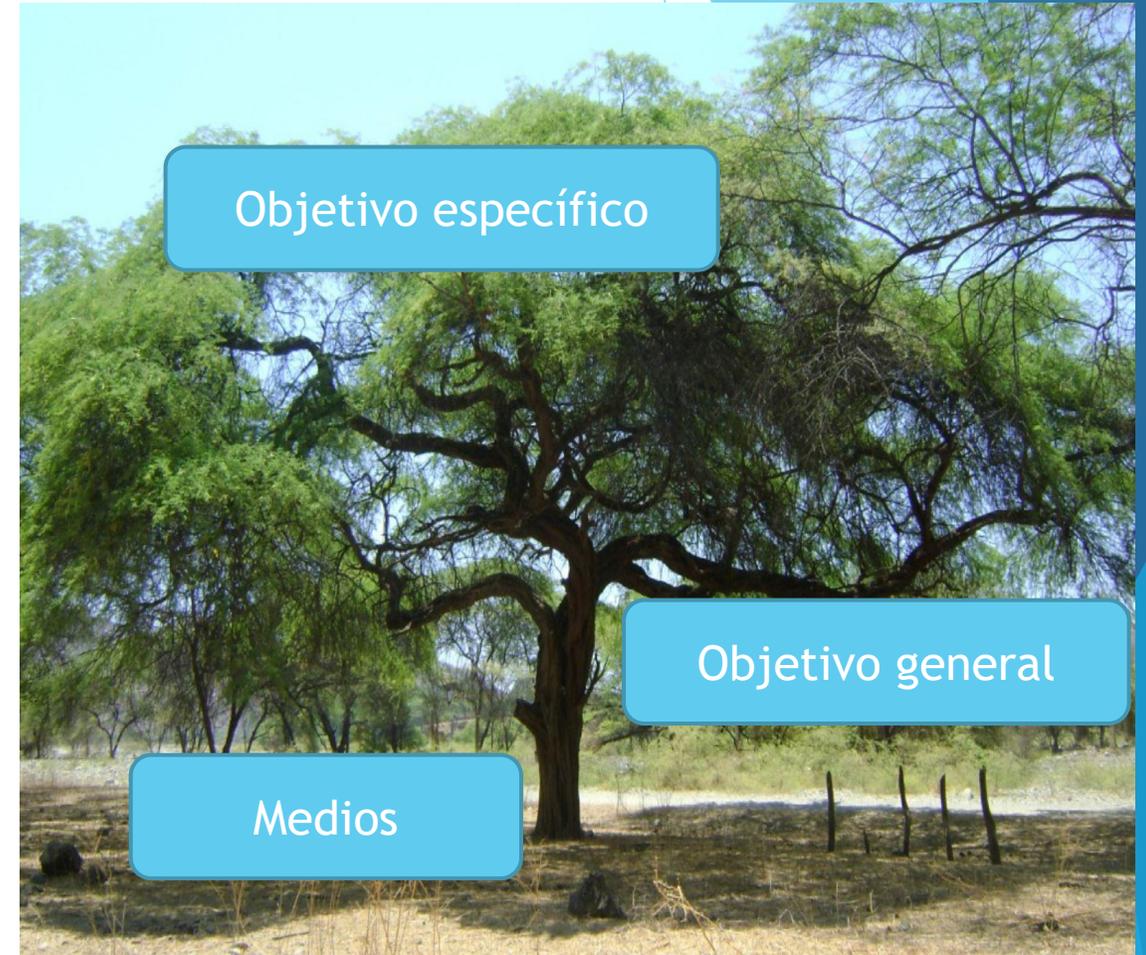
- Definición previa del objetivo y de los resultados
- Definición del alcance
- Estrategia de recogida de información
- Matrices clasificativas y comparativas
- Lecciones aprendidas

HERRAMIENTAS. EL ÁRBOL DE OBJETIVOS

Desde los problemas



Hacia las soluciones

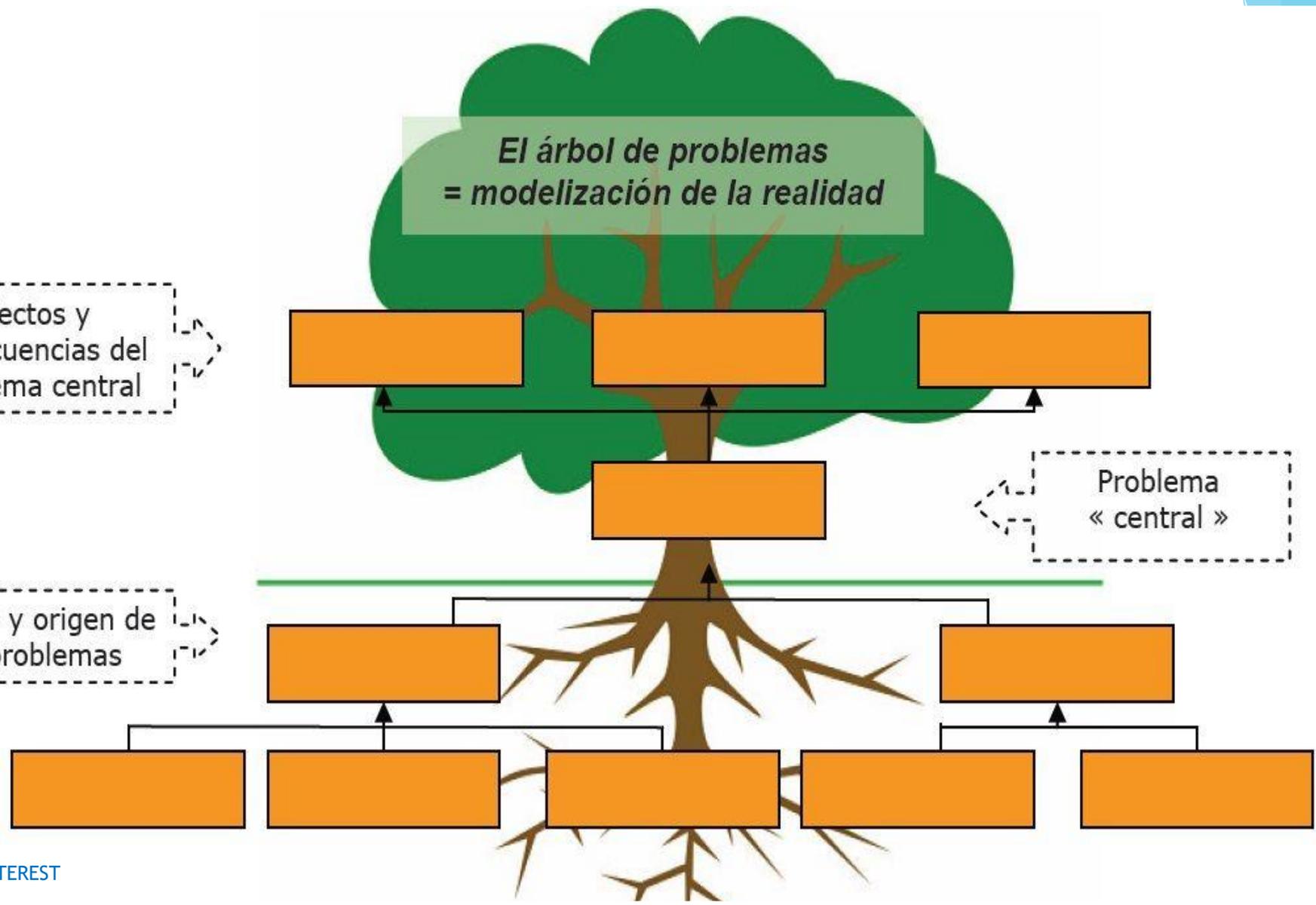


El árbol de problemas = modelización de la realidad

Efectos y consecuencias del problema central

Problema « central »

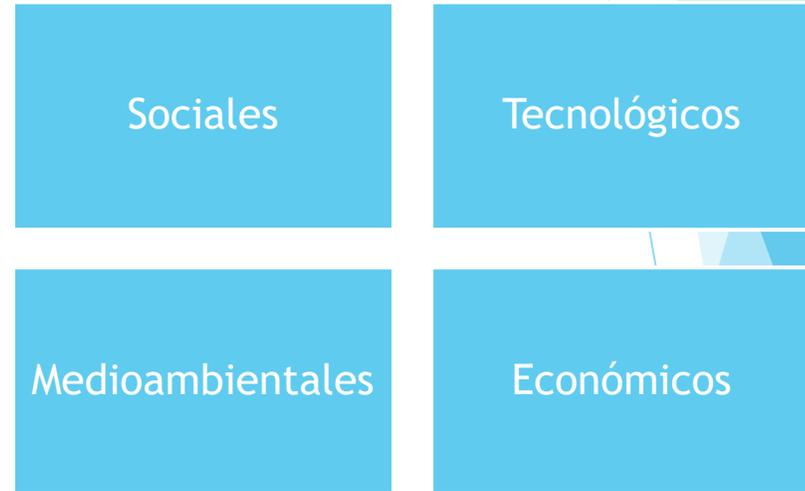
Causas y origen de los problemas



PLANTILLA PINTEREST

DEFINIMOS LOS RETOS, COMO DEBEN SER

- Objetivo o empeño difícil de llevar a cabo, y que constituye por ello un estímulo y un desafío para quien lo afronta (diccionario)
- Los **objetivos** se alcanzan y los **retos** se superan.
- El reto parte del problema al que le queremos dar solución y debe poder permitir plantear varias soluciones.
- Cada solución puede tener objetivos diferentes, todos enfocados a superarlo.
- Un reto de innovación pretende la superación de una situación / problema desde la generación de un cambio (innovación) fundamentado en acciones no convencionales en el contexto.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Producido en colaboración con **TROLLBÄCK + COMPANY** | TheGlobalGoals@trollback.com | +1.212.529.1010
 Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dpcampaigns@un.org

DEFINIMOS LOS RETOS, COMO DEBEN SER

- ▶ **Desafío de la Agenda 2030**
- ▶ «*Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales*», señalaron los Estados en la resolución

LOS RETOS DE INNOVACIÓN EN PERÚ?

Sociales

?

Tecnológicos

?

Medioambientales

?

Económicos

?

Normativos

?

?



HACIA LA IMPLEMENTACIÓN... SIGUIENTE MÓDULO

EL CASO PRÁCTICO: OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA DE VALOR DEL CULTIVO DE LAS ESPECIES AMAZÓNICAS COMO ESTRATEGIA DE LUCHA CONTRA LA POBREZA

- La acuicultura en Perú tiene escaso desarrollo y está orientado a pocas especies. De forma específica la acuicultura continental, que representa el 17% de la producción está orientada a especies en los que existe extensa investigación a nivel internacional como la trucha y el langostino.
- Sin embargo, la amazonía peruana representa una oportunidad para el cultivo de especies como el paiche, el paco y la gamitana. Esta oportunidad se fundamenta tanto en la existencia de experiencias exitosas de cultivo y comercialización a nivel internacional que podrían ser reforzadas en las áreas amazónicas peruanas.

EL CASO PRÁCTICO

- En la actualidad existe experiencia de cultivo de paiche si bien existen limitaciones a lo largo de la cadena de valor del proceso productivo (control producción de alevinos, optimización de dietas, otros), de procesado (desarrollo tecnológico e industrial) y de comercialización (optimización de cadena de frío y acceso a transporte) que dificultan su escalamiento.

EL CASO PRÁCTICO

- El desarrollo sostenible de esta actividad supone una oportunidad de desarrollo económico de las comunidades amazónicas pudiendo constituir una vía de generación de empleo, emprendimiento e ingresos sostenible.
- Se pre identifican debilidades en el marco de la organización sectorial, conocimiento y desarrollo empresarial. Es preciso además tener en cuenta los efectos del cambio climático sobre los cultivos, el impacto ambiental de la industrialización del proceso, el desarrollo legislativo aplicable actual, entre otros.

EL CASO PRÁCTICO

Módulo	Objetivo	Aspectos a desarrollar tomando como base el Caso Práctico
2- Identificación de retos y soluciones en innovación e investigación.	Conocer los retos más relevantes de investigación a nivel global y de forma concreta de Perú.	Identificar 5 aspectos clave en innovación e investigación Identificar 5 problemas/soluciones. Elaborar árbol de problemas y soluciones Identificar otras experiencias a nivel internacional

ESTUDIO ACUICULTURA DE PRECISIÓN (PNIPA 2021)

- 1. Producción de alimento balanceado de calidad.** Las brechas se han asociado a los ámbitos de la necesidad de incorporar **tecnología (7,7%)** destacando la incorporación de nuevas fuentes de proteína, la mejora en el manejo y la gestión y en menor medida la carencia de la identificación de los insumos disponibles, para cada región, y la carencia de materias primas alternativas. Respecto al ámbito de aplicación de la **formación (3,8%)** encontramos que existe carencia de información, no se ha desarrollado una investigación lo suficientemente escalable y hay un manejo deficiente del conocimiento existente. En el ámbito de la **zootecnia (2,6%)** se identifica una falta crónica de control de los principales parámetros productivos.
- 2. Mejora de la productividad:** Destaca especialmente la **gobernanza (7,7%)** asociándose a la brecha de la necesidad de realizar un adecuado diagnóstico sectorial en cuanto a las producciones reales, centros de producción y actores implicados, entre otros. Se asigna un peso similar a la **formación (2,6%)** y la **zootecnia (2,6%)**. Respecto a la primera hay una carencia de investigación orientada a la mejora de las especies que ya están en producción y un escaso conocimiento de las diferentes fases productivas. En cuanto a la zootecnia se asocia con una falta de planificación productiva y una escasa calidad de ovas y alevines, que deben estar libres de enfermedades y que puedan ser adaptadas a los entornos particulares.

ESTUDIO ACUICULTURA DE PRECISIÓN (PNIPA 2021)

3. Caracterización de la cadena de valor. El ámbito de la **gobernanza** incorpora mayor número de brechas ya que se identifica una carencia de valor añadido en el producto, la necesidad de saber con exactitud el número de productores y el uso del espacio tanto privado como comunitario para contribuir en la solución de los problemas sociales y culturales. También se identifica cierto temor a las inversiones extranjeras. Las brechas **tecnológicas** se asocian a un alto coste de implantación y su efecto en el coste de producción y la necesidad de aplicar controles de calidad adecuados.

4. Aplicación de nuevas tecnologías en la producción acuícola: El principal ámbito identificado es el **tecnológico** y se asocia a un uso de tecnologías no actualizadas, la necesidad de identificar nuevas tecnologías y el desconocimiento de las ya existentes y que pueden aportar una mejora directa a la producción acuícola. El segundo ámbito de impacto es la **gobernanza** ya que la burocracia actualmente existente bloquea la obtención de nuevas concesiones y limita la aplicación tecnológica.

5. Programas de sanidad acuícola, de gestión del riesgo y de bioseguridad: **gobernanza** se identifica con el escaso conocimiento que existe en gestión del riesgo a nivel empresarial, una necesidad de identificar y cuantificar los contaminantes y la creación e implantación de un programa de gestión unificado. La **formación** se vincula a la carencia de especialistas y la estandarización de centros de producción libres de patógenos. En el ámbito de la **tecnología** se asocia precisamente a la necesidad de incorporarla a los centros productivos para controlar patógenos y la carencia de infraestructuras que posibiliten la producción de organismos libres de patógenos. Finalmente, en el ámbito de la **zootecnia** la dependencia de una producción exterior es uno de los males crónicos que debería ser corregido.

ESTUDIO ACUICULTURA DE PRECISIÓN (PNIPA 2021)

6. Desarrollo y capacitación de capital humano: formativo La necesidad de implementar una formación altamente especializada es la principal brecha, aunque también se identifica la carencia de mano de obra cualificada, así como la de profesionales en el mundo académico; también se identifica una desconexión entre la empresa y la universidad que requiere de un ajuste de la malla curricular adaptada a las necesidades reales.

7. Aseguramiento de la oferta energética y de agua: resulta evidente que la acuicultura, tal y como se entiende actualmente, sea extensiva o intensiva requiere de estos dos suministros. **Gobernanza** principalmente ya que el catastro está desactualizado y no se ha considerado el crecimiento urbano y la presión a la que se somete a la práctica acuícola, hay problemas asociados a la contaminación y una elevada dependencia de la importación de la energía. Las mejoras **tecnológicas** son necesarias para ser aplicadas en los sistemas acuícolas y desde el punto de vista **zootécnico** por ejemplo en la mejora de la producción de semilla.

8. Diversificación del cultivo de especies: este objetivo suele ser otro de los que se relacionan con la innovación y la acuicultura altamente tecnificada. Las principales brechas están asociadas al ámbito de la **zootecnia** ya que existe desconocimiento de las especies identificadas y de su verdadero potencial, no es fácil obtener larvas y hay una falta crónica de investigación básica. Esta situación se ve agravada con una **gobernanza** que dificulta el acceso a la financiación y no facilita las nuevas concesiones.

ESTUDIO ACUICULTURA DE PRECISIÓN (PNIPA 2021)

9. Implementación de culturas asociativas: la innovación en la acuicultura no sólo se asocia a la tecnología, hay una parte muy importante que es la social. La falta de confianza entre productores y hacia el estado, junto con la resistencia al cambio constituyen las principales brechas asociadas a la **gobernanza**. El bajo nivel de asociacionismo, así como un elevado asistencialismo es consecuencia de una carencia **formativa** y **tecnológica**

10. Residuos procedentes de la acuicultura: es especialmente significativo que haya esta sensibilidad de elevado impacto ambiental, El hecho de que se presente el que no hay una legislación adaptada ni empresas provean de servicios que por ejemplo faciliten su traslado a espacios de relleno sanitario, al parecer casi inexistentes, concitan el ámbito de la **gobernanza**.

11. Ingeniería de infraestructuras acuícolas: aunque menor, se asocia al ámbito **tecnológico** porque no se puede realizar debido a una carencia de oferta formativa y la falta de técnicos cualificados. Es evidente que ambas brechas son transversales con el ámbito formativo.

12. Programas de selección genética: finalmente el menor de los objetivos identificados se asocia íntegramente a la necesidad **formar** especialistas que puedan iniciar y llevar adelante programas de mejora.

PARA TERMINAR...

- La innovación es proceso continuo y exige estrategia, recursos y acción...sobre todo **COMPROMISO**
- Existen metodologías pero no existen esquemas pre – hechos. Debe adaptarse a cada contexto
- Exige una visión holística, integral y multidisciplinar
- La colaboración entre actores es clave. La Universidad es **UN ACTOR MÁS**, no es el único. Pero sí tiene una **RESPONSABILIDAD** de generación y transferencia de conocimiento aplicable a su entorno!
- La definición de retos es el punto de partido para poder identificar soluciones
- Los retos enmarcan proyectos concretos que pretenden alcanzar objetivos que contribuirán al logro de los retos!