

Unidad 3: De la oportunidad a la Ejecución.
Emprendedorismo e Innovación 2026.
8° clase: 22 de setiembre, 2026.



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



**FACULTAD
DE INGENIERÍA**

**Ecosistemas y sistemas
que sostienen.**

**De la creatividad
a la innovación.**



Objetivo:

comprender la ideación como proceso creativo para transformar oportunidades detectadas en los ecosistemas, en alternativas de innovación.

RESULTADOS ESPERADOS:

- Un desafío revisado,
- Un análisis básico de su ecosistema.
- Actores, recursos y alianzas posibles.
- Varias ideas generadas.
- Una idea priorizada y justificada.
- Preguntas abiertas para continuar en la U4.



¿Qué vamos a trabajar hoy?

Repasar Empatía y Definición
Reconocer oportunidades en los ecosistemas.



Identificar sistemas que sostienen a los emprendedores.

Comprender el proceso creativo de ideación.



Generar alternativas para un desafío.

Seleccionar una oportunidad para seguir explorando.
Hoy no vamos a prototipar ni testear.

El recorrido del proyecto: De la oportunidad a la solución.



Empatía:

Comprender a las personas y sus contextos.



Definición:

Delimitar una necesidad y formular un desafío de oportunidad para enfocar la transformación.



Ideación:

Generar y seleccionar, alternativas para responder a ese desafío.

UNIDAD 4: Prototipar y testear las ideas seleccionadas, consiste en el desarrollo, representación y evaluación de las ideas seleccionadas, en el recorrido de Comprender-Enfocar-Crear-Hacer visible-Aprender.



Oportunidades Emprendedoras

En Empatía buscamos conocer:

- 1- ¿Quiénes participant del problema?
- 2-¿Qué hacen y necesitan?
- 3- ¿Qué dificultades encuentran?
- 4- ¿Qué valoran?
- 5- ¿Qué emociones experimentan?
- 6- ¿En qué context ocurre la situación?

- ¿Qué descubrimos sobre las personas vinculadas con nuestro proyecto?

PREGUNTA DE ACTIVACIÓN:

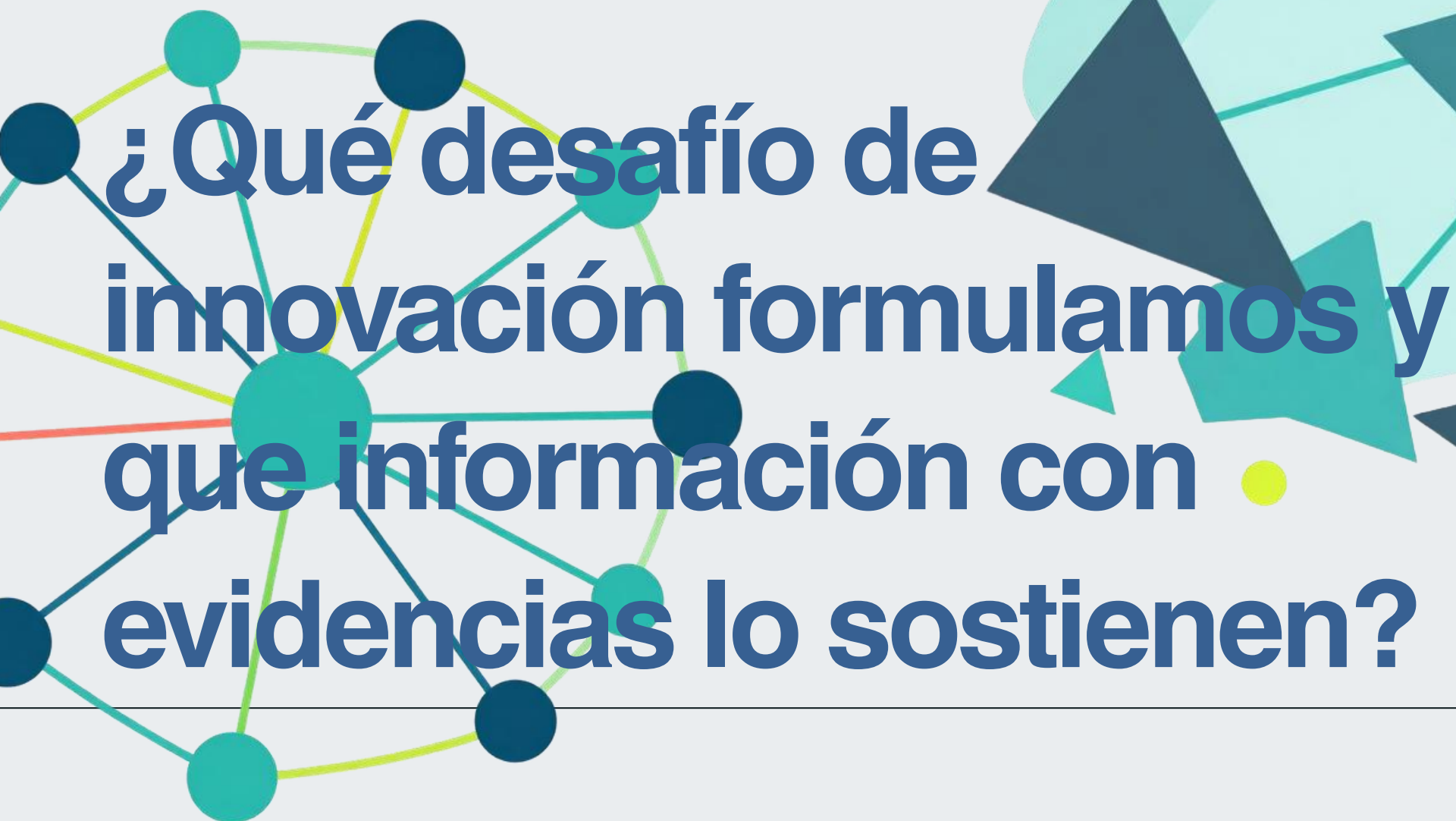
¿Qué palabra relacionamos con la creatividad?

**¿Qué aprendimos en la U2
sobre Definición?**

**Ordenar para enfocar la
Oportunidad, para delimitar
a quién queremos ayudar y
por qué.**



- Identificamos patrones.
- Organizamos la información.
- Reconocimos necesidades.
- Delimitamos una oportunidad.
- Formulamos un desafío.



¿Qué desafío de innovación formulamos y que información con evidencias lo sostienen?

🎯 *Cada equipo de proyecto complete:*

Una necesidad identificada.

Una evidencia que la demuestra.

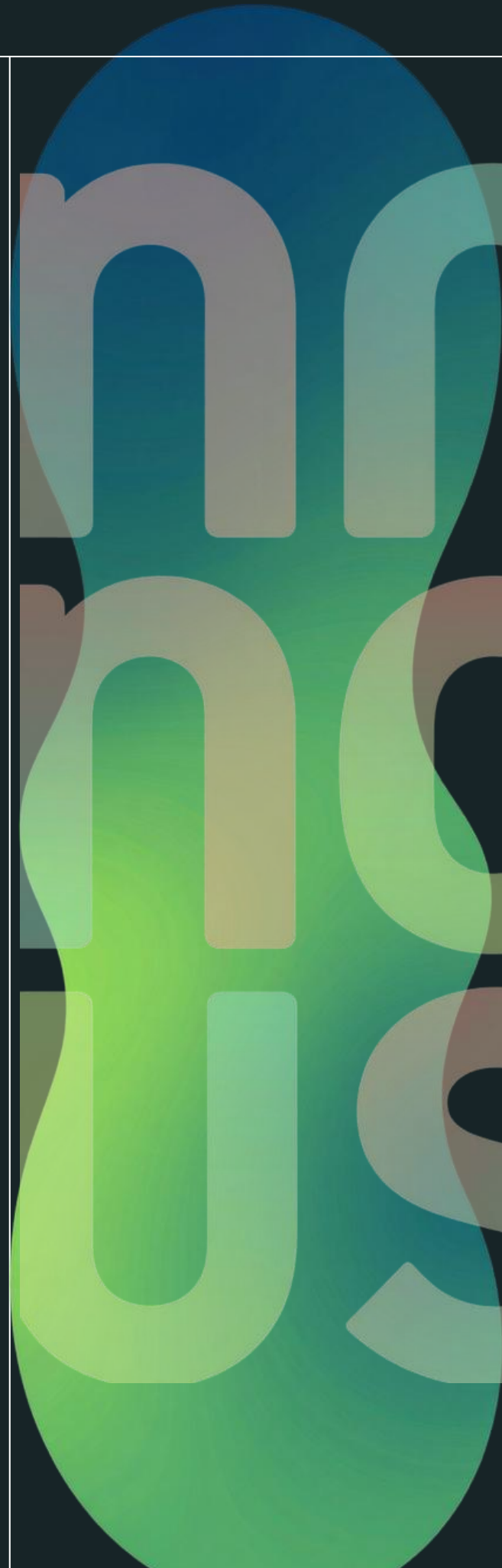
La persona o comunidad involucrada.

El desafío formulado.

📋 **Al finalizar:**

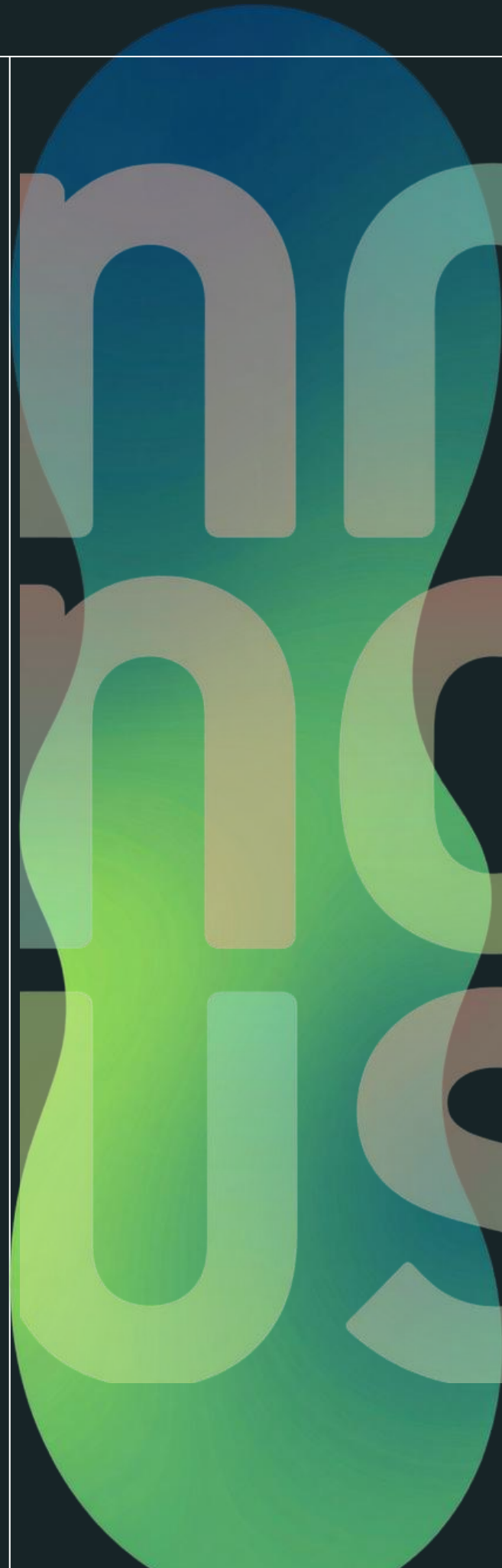
Cada equipo solamente comparte el desafío de innovación definido.

**Una oportunidad
abre posibilidades.
Un problema describe una
situación insatisfactoria.**



**Transformar residuos plásticos
en materiales para instituciones,
emprendimientos o
comunidades.**

**Se acumulan residuos plásticos sin
alternativas de reutilización.**



Una buena pregunta... se centra en las personas.

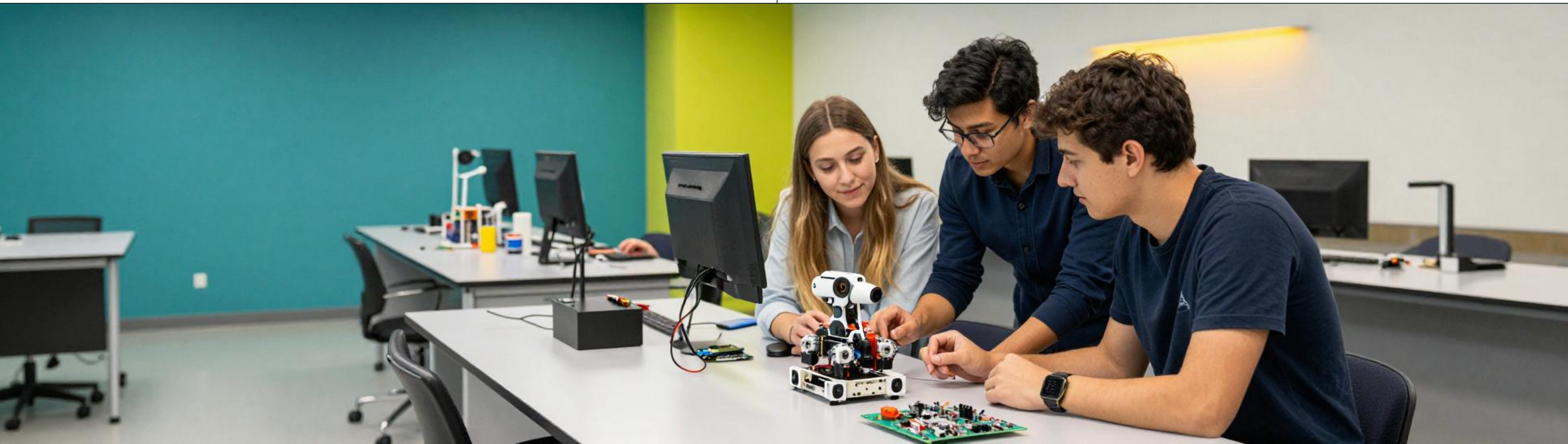
- 🌀 No anticipa una única solución.
- ① Permite imaginar alternativas y varias respuestas. Es concreta, pero no demasiada limitada.
- 💡 Se relaciona con una necesidad real, resulta motivado para el Equipo.

EJEMPLO:

¿Cómo podríamos facilitar el aprovechamiento de residuos plásticos en nuestra comunidad?

ESTRUCTURA:

Podríamos (acción) para (personas o comunidad), de manera que (necesidad o impacto esperado).



Ningún
emprendimiento
innova en
soledad.

Un ecosistema emprendedor y
el Sistema para innovar, está formado por:



Personas y comunidades.

Emprendedores y equipos.
Empresas y proveedores.



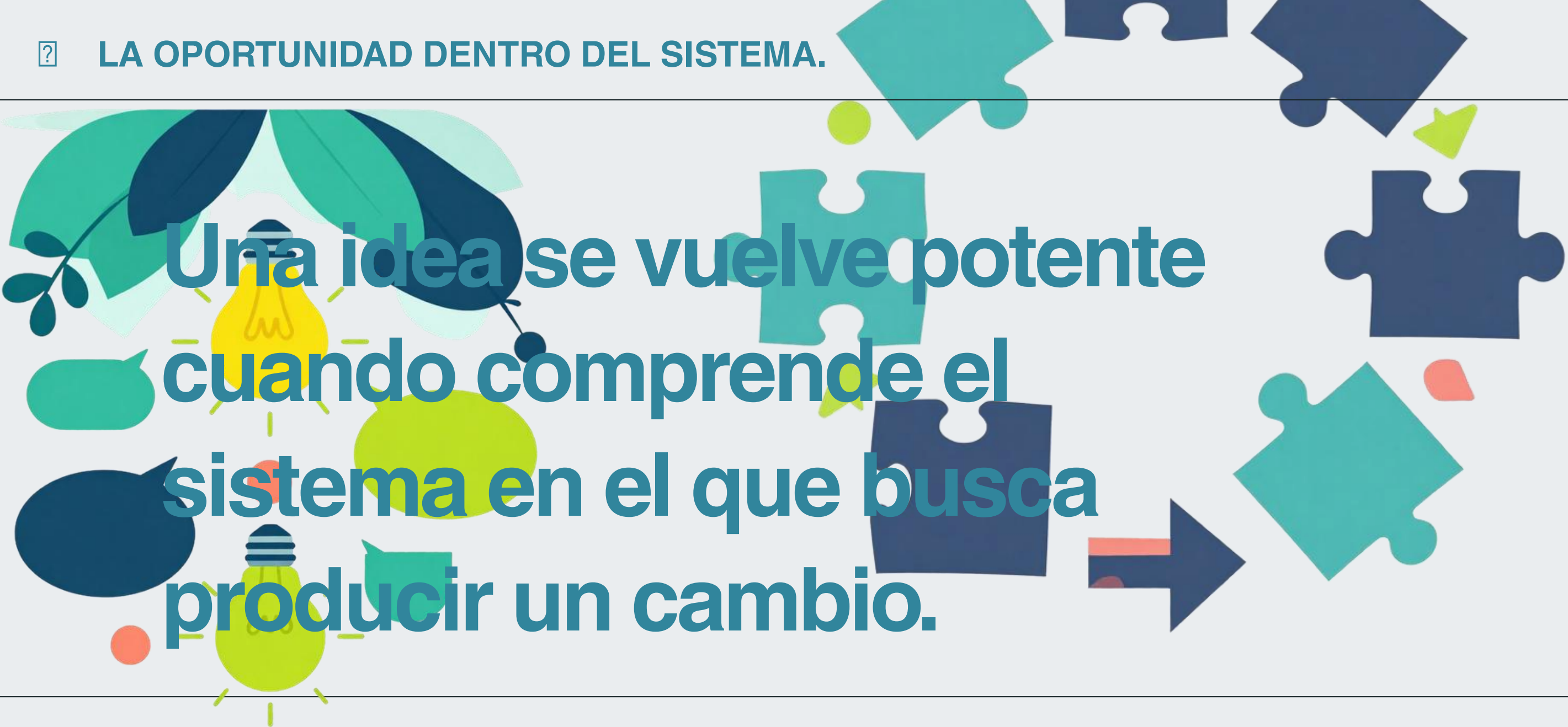
INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

Organismos públicos,
Organizaciones sociales,
Inversores y financiadores.



Tecnologías y recursos.

Normas y condiciones del
contexto para crear y desarrollar
proyectos. Revisar ISO 56000.



Una idea se vuelve potente cuando comprende el sistema en el que busca producir un cambio.

? UNA OPORTUNIDAD DEPENDE DE:

🎯 **Sistemas que sostienen a los emprendedores:**

📁 **¿Quiénes pueden ayudar a innovar?**

- Sistema de conocimiento — universidades, especialistas, docentes y formación.
- Sistema productivo — empresas, proveedores, talleres, cooperativas.
- Sistema institucional — municipios, organismos, programas y normativas.
- Sistema financiero — fondos, créditos, concursos e inversores.
- Sistema social — comunidades, organizaciones, usuarios y redes locales.
- Sistema tecnológico — herramientas, plataformas, datos y capacidades digitales.

✓ **Ejercicio:** El mapa del proyecto sobre personas usuarias o beneficiarias, actores que podrían colaborar, instituciones que podrían aportar recursos, recursos disponibles, recursos faltantes, posibles alianzas, factores que pueden facilitar o dificultar el proyecto, organizaciones que podrían orientar o validar, Normas o condiciones que deberían considerarse, si existen antecedents o patentes.

LAS NECSIDADES DEL CONTEXTO.

LOS RECURSOS DISPONIBLES.

LAS CAPACIDADES DEL EQUIPO.

LOS ACTORES QUE PUEDEN COLABORAR.

LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES VS ACCESIBLES.

LAS NORMAS Y CONDICIONES.

LAS TENDENCIAS SOCIALES Y AMBIENTALES.

☐ **CADA EQUIPO COMPLETA:**
Una oportunidad que identificamos es...

➡ **El principal desafío para avanzar sería...**

☐ **Podríamos generar valor para...**

☐ **Necesitamos vincularnos con...**

☐ **El recurso más importante sería...**

☐ **El impacto que buscamos producir es...**

💬 **Puesta en común, compartimos oportunidades.**
Cada equipo dispone de un minute para presentar: una oportunidad identificada, un actor importante del ecosistema, un recurso o alianza necesaria.
El modelo mental estratégico detecta-escucha
Oportunidades similares, recursos compartido y posibles colaboraciones.

¿Qué es idear?

Es ampliar las posibilidades.

✿ IDEAR SIGNIFICA:

Generar alternativas y posibilidades.

💡 EXPLORAR CAMINOS DIFERENTES.

→ Combinar conocimientos.

→ Cuestionar lo habitual de los supuestos.

→ Imaginar nuevos usos y relaciones.

✓ EVITAR QUEDARSE EN LA PRIMERA RESPUESTA.

- Idear no es elegir rápidamente.

- Dos momentos de la IDEACIÓN:

- ✦ Primero generamos, después seleccionamos.





GENERAR CON LA IMAGINACIÓN

PRODUCIR MUCHAS ALTERNATIVAS.

- 🎯 Suspende el juicio, la crítica a los aportes y la evaluación inmediata.
- Escuchar y construir sobre las ideas.
- Buscar variedad, porque una idea puede inspirar a otra.
- Registrar todos los aportes, porque se pueden combinar y transformar en ideas.
- Es necesario que todas las personas participen en la creación de ideas.

📋 Conviene formular las ideas de manera concreta.

SELECCIONAR IDEAS ES ENFOCAR.

1. Organizar las ideas.
 2. → Identificar relaciones de asociación.
 3. → Combinar propuestas con preguntas.
 4. → Aplicar criterios para reconocer oportunidades prometedoras.
- 💡 Identificar las más prometedoras.
 - 💡 Elegir qué continuar explorando.

Durante la generación: No evaluar inmediatamente.

Effort vs **Benefit**



🎯 **No criticar las propuestas.**
Una idea puede inspirar a otra.

📁 **SE PUEDEN COMBINAR Y TRANSFORMAR IDEAS.**
Conviene escribir ideas concretas.

- Todas las personas deben participar.
- Todo aporte debe quedar registrado.

★ **PREGUNTA ORIENTADORA**
¿Qué más podríamos imaginar?

ACTIVACIÓN CREATIVA: asociaciones locas.

❓ Cada equipo recibe una palabra aleatoria y debe relacionarla con su desafío.

🔗 Por ejemplo: bicicleta, Mercado, juego, semilla, viaje, cocina, música.

En un minuto escribir todas las conexiones posibles.
No importa si parecen extrañas.



Lluvia de ideas: ¿cómo podríamos..?

- ✦ En un tiempo asignado cada equipo genera la mayor cantidad posible de alternativas. Pueden pensar en
 - 1.PRODUCTOS — SERVICIOS
 - 2.EXPERIENCIAS — NUEVAS ALIANZAS
 - 3.FORMAS DE ORGANIZACIÓN — SOLUCIONES COMUNITARIAS
 - 4.USOS DIFERENTES— DE RECURSOS EXISTENTES.
- 💡 Objetivo:
 - Cantidad.
 - Variedad.
 - Participación.
- ? Una colección amplia de ideas, todavía sin seleccionar.

**Preguntas provocadoras,
para ampliar las ideas.**

**Si el equipo se queda sin ideas, puede
preguntar:**



🎯 Y si lo hiciéramos de otra manera.

📁 Qué podríamos eliminar.

Qué podríamos combinar.

- Qué podríamos reutilizar.

- Qué podríamos compartir.

🏠 Cómo funciona en otro contexto.

1. Qué pasaría si tuvieras la mitad de los recursos.

2. Cómo lo resolvería otra organización completamente diferente.

3. Qué pasaría si la solución fuera un servicio y no un product, o al revés.

4. Podría realizarse de forma comunitaria.

5. Qué solución sería posible dentro de diez años.

SE PUEDE UTILIZAR LA TÉCNICA:

✓ Brainstorming con objetos.

Proyecto Biodigestores: conectamos la ideación con el contexto.

- Soluciones para distintos tamaños de usuarios.
- 💡 Servicios de instalación y mantenimiento.
- Aprovechamiento de residuos.
- Sistemas de capacitación.
- Redes comunitarias de producción energética.

把冷涪泡官掾家

宕即内强包钐水笪 | 掾属保家



Ciberseguridad.

5 pilares básicos para desplegar espacios públicos digitales seguros, transparentes e inclusivos:

- 1- identidad digital de personas y sistemas.
- 2- interoperabilidad de la diversidad.
- 3- operación descentralizada.
- 4- normas técnicas y legales.
- 5- gobernanza colectiva.



Nuevos servicios de prevención.

Herramientas de capacitación.
No confundir necesidades,
soluciones y problemas.



Sistemas de alertas.

Soluciones accesibles para
instituciones o comunidades.
Facilitadores de eventos de vida, no de
trámites.



Estrategias para usuarios con diferentes niveles de conocimiento.

<https://x-road.global/xroad-history>

IRAM 17610-1 EDI

<https://upruption.com/>

EL PAÍS

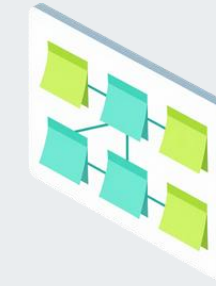


EL PAÍS SEMANAL

Filamento de plástico.



Pueden usarse herramientas digitales para potenciar la creatividad, organizar ideas y colaborar en equipo de forma efectiva durante todo el proceso de ideación.



Nuevos usos del material recuperado.

Productos para instituciones o comunidades.



Servicios de recolección y transformación.

Alianzas con cooperativas y empresas.



Modelos de producción circular.

Economía azul.
Blockchain.
Eventos para participar como Investigador, comprador, vendedor.

CONECTANDO LA IDEACIÓN CON EL CONTEXTO REAL.



COSMÉTICA NATURAL.

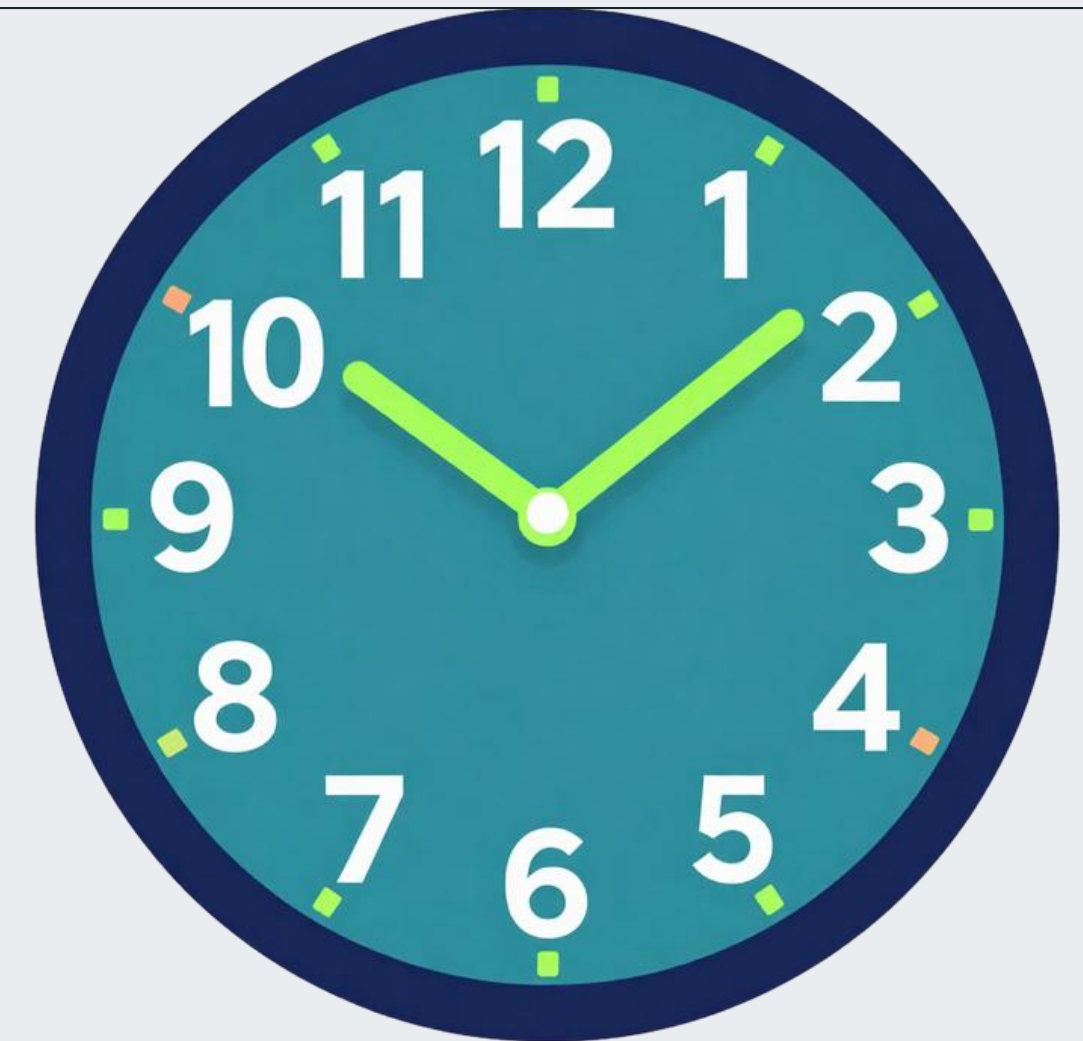
🎯 NUEVOS PRODUCTOS O LÍNEAS.

📁 SISTEMAS DE REFILL O REUTILIZACIÓN.

👤 SERVICIOS DE ASESORAMIENTO.

✅ EXPERIENCIAS DE CONSUMO RESPONSABLE.

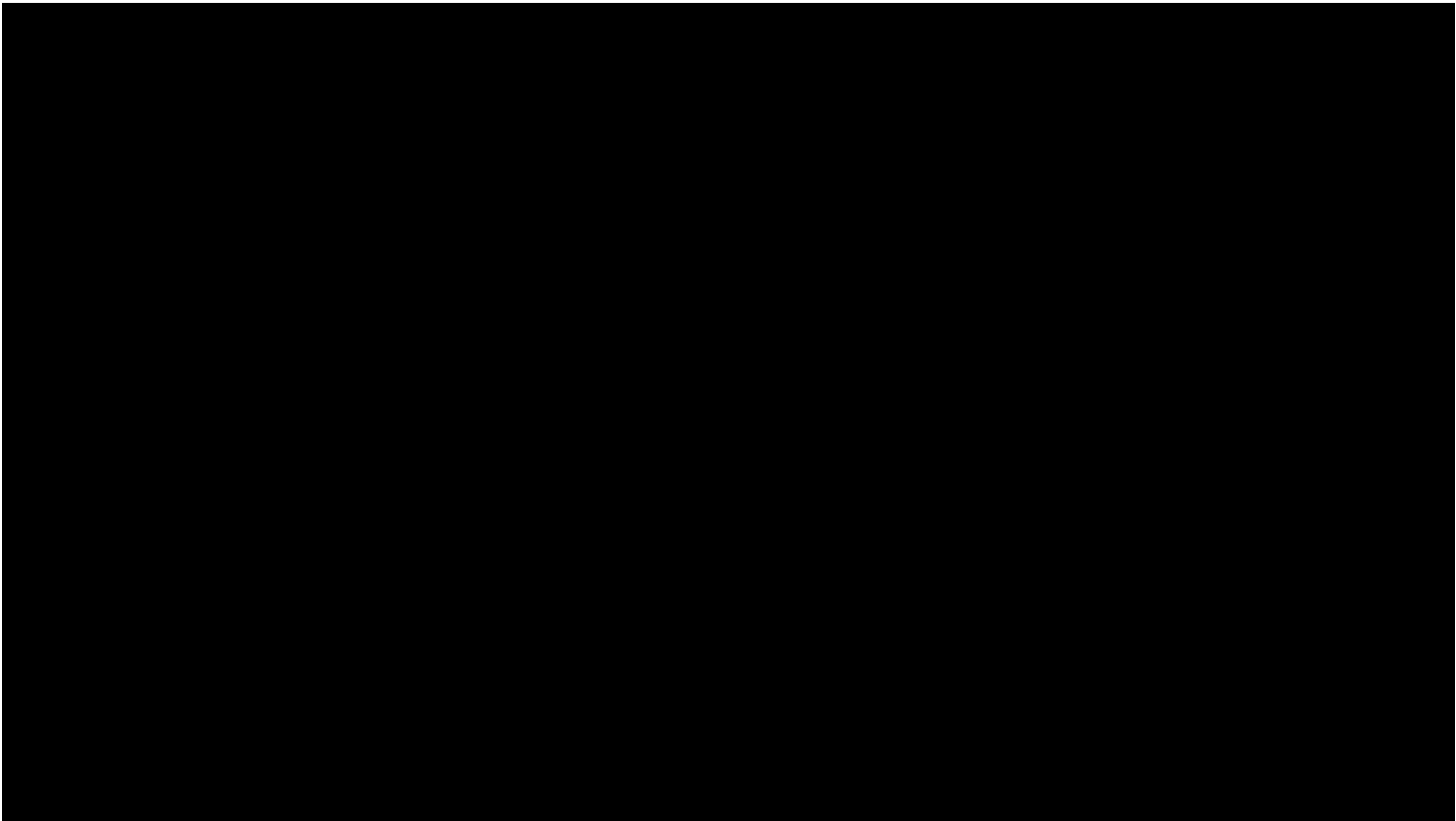
🤝 ALIANZAS CON PRODUCTORES LOCALES.



🔍 BENCHMARKING CON:

🕒 EMPRESAS B.

NATURA, SISTEMA B.



De muchas ideas a oportunidades prioritarias, la organización de las ideas. Una vez generadas alternativas, podemos.

Agrupar ideas similares,

- ✂ Combinar propuestas.
- ✂ Eliminar repeticiones.
- Identificar ideas complementarias.
- ↔ Reconocer las que responden mayor al desafío.
- 💡 Seleccionar cuáles vale la pena continuar explorando.



En esta etapa todavía



No estamos construyendo
ni testeando prototipos.

**Estamos tomando una decision sobre qué
oportunidades seguir desarrollando.**

Criterios para seleccionar, las ideas pueden analizarse según:

- Valor para las personas,
- Relación con el desafío,
- Impacto social y ambiental,
- Posibilidad de colaboración con el ecosistema emprendedor o Sistema de innovación.



Datos curiosos: busquen Premios Nobel y Patentes relacionados al proyecto grupal.



🏆 Criterios para seleccionar, las ideas pueden analizarse según:

— Diferenciación —

- ▶ **Viabilidad inicial.**
- ▶ **Coherencia con las capacidades del equipo.**
- ▶ **Potencial de aprendizaje.**

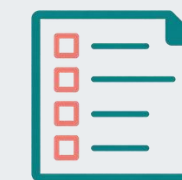
¿Cuál es la idea que ofrece una oportunidad relevante?

Y merece ser testada como Prototipo y Modelo de Negocio en la próxima unidad.



Presentación de Pitch grupal.

Entre 2-3 minutos.



Presentación de desafío de innovación.

Oportunidad detectada.



Idea seleccionada.

El criterio más importante utilizado.
Nos llevamos una pregunta abierta.
Resumimos el aprendizaje esencial.



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
INGENIERÍA

P2: Libro de Temas

Espacio Curricular: Emprendedorismo e Innovación

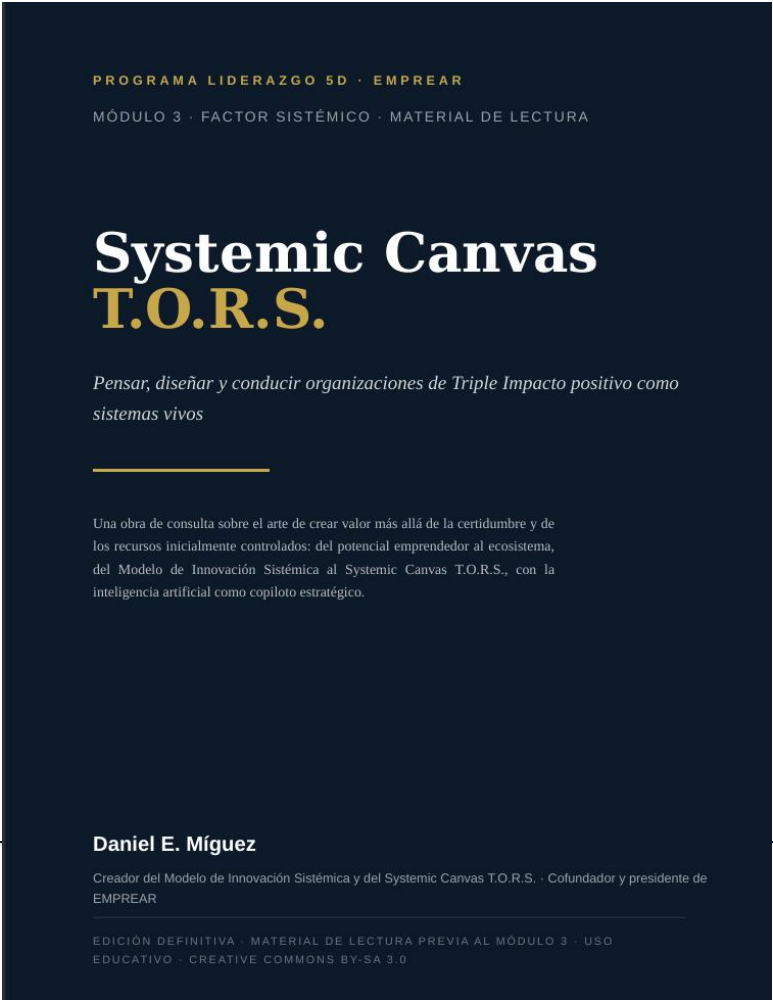
Profesor/a Titul	Responsable			Mónica E. García Tello.	Industrial
Profesor/a Asoc	JTP			María Fernanda Amoretti	8vo semestre.
Profesor/a Adju	JTP			Martín Bustos Sarmiento.	
				<i>Esta planificación puede sufrir modificaciones involuntarias a la cátedra.</i>	
Fecha	Horario	Clase N°	Comisión	Temas desarrollados	Actividades
4/8/2026	8.00-12.00	1	Unidad 1	Competencias. Proceso. Invitada Estudiante. TP1.	Exposición dialogada
11/8/2026	8.30-12.30	2	Unidad 1	TP1. Tipificación y casos. Invitados emprendedores.	Ejercicios
18/8/2026	8.30-12.30	3	Unidad 1	Pensamiento de diseño: Empatía. Centro Verde de Guaymallén.	Salida de campo
25/8/2026	8.30-12.30	4	Unidad 1	TP1. Proyectos y vinculación. 1er Parcial: cap 1 y 2.	Salida de campo
1/9/2026	8.30-12.30	5	Unidad 2	TP2. Industria y alternativas de proyectos.	Clase magistral
8/9/2026	8.30-12.30	6	Unidad 2	TP2. Sostenibilidad. Centro Verde de Gllén.	Salida de campo
15/9/2026	8.15-12.15	7	Unidad 2	4 impactos: observación. TP2. Facultad de Ciencias Agrarias.	Taller/Trabajo en equipos
22/9/2026	8.15-12.15	8	Unidad 3	TP3. De la oportunidad a la ejecución.	Aula Invertida
29/9/2026	8.15-12.15	9	Unidad 3	TP3. Ecosistemas: mapeo de actores. Hospital Universitario.	Salida de campo
6/10/2026	8.15-12.15	10	Unidad 3	TP3. Innovación: Ideación y prototitpado. Parcial U2: cap 4-5. Chacras Park	Salida de campo
8/10/2026				Experiencia Endeavor Cuyo 2026. Complejo Naves	Salida de campo
13/10/2026	8.15-12.15	11	Unidad 3	TP3. Creatividad. San Rafael.	Salida de campo
20/10/2026	8.15-12.15	12	Unidad 4	TP4. Financiamiento: Validación y modelos. Parcial U3: Cap 5-6.	Análisis de caso
27/10/2026	8.15-12.15	13	Unidad 4	TP4. Financiamiento. Polo Tecnológico Cumbrar.	Salida de campo
3/11/2026	8.15-12.15	14	Unidad 4	TP4: Comunicación: testeo y escalabilidad. Parcial U4: Cap 7-8.	Diseño/etapas proyecto
10/11/2026	8.15-12.15	15	Unidad 4	Exposicion Final. Co y Auto evaluación. Recuperatorio. Recorrida Parque TIC.	Salida de campo



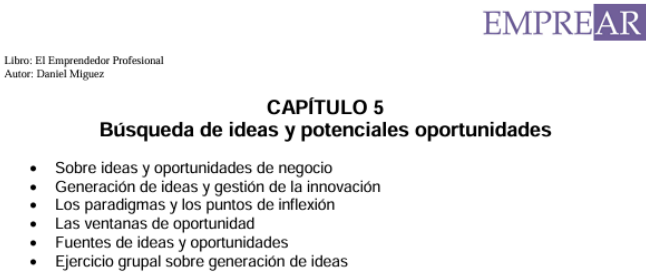
PLANIFICACIÓN.

Trabajo práctico U3 TP3: Materiales y Consignas.

Consignas: Periodo de trabajo grupal del 22/9-13/10. Vencimiento plazo de entrega
Lunes 19 de octubre.

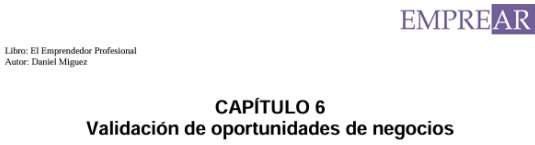


- 0- Ficha actualizada.
- 1- 22/9: Comprender los conocimientos de los materiales: capítulos 5-6 del libro El emprendedor profesional, Modelo Canvas Sistémico y sobre Innovación continua: realizar su integración al proyecto grupal, con introducción, desarrollo de integración de conceptos y conclusiones de aprendizajes.
- 2- 29/9: Visita al Hospital Universitario: acceder al material y aplicar la metodología de creatividad sugerida para realizar recomendaciones ese día.
- 3- 06/10: Visita a Merovigian Data en Chacras Park. Idem anterior.
- 4- 13/10: Visita Ecosistema de San Rafael. Idem.
- Parcial U3: 20/10 capítulos 5-6.



Objetivos del capítulo:

- Comprender la diferencia entre una idea y una oportunidad de negocio. A su vez, entre una idea y una idea fuerza; y entre una potencial oportunidad y una oportunidad validada.
- Brindar bases conceptuales para realizar gestión de la innovación.
- Comprender qué son los paradigmas y cómo a través del análisis de los puntos de inflexión se pueden detectar ventanas de oportunidad.
- Brindar fuentes para la búsqueda de ideas y potenciales oportunidades.
- Ejercitar la generación de ideas y potenciales oportunidades de negocio.
- Introducir el tema de validación de oportunidades de negocio.



Objetivos

- Aprender a vislumbrar el potencial detrás de las nuevas ideas o aparentes oportunidades de negocio para convertirlas en ideas fuerza u oportunidades validadas.
- Comprender la importancia de validar la oportunidad detectada antes de lanzarse a crear un emprendimiento profesional de alto potencial de crecimiento.
- Aprender a validar los principales aspectos de mercado relacionados con la definición de la oportunidad, la estructura y potencial de crecimiento del mercado, posicionamiento de precios, productos o servicios, y característica de la cadena de valor (clientes, proveedores, distribuidores, competidores, inversores, aliados estratégicos, entre otros).
- Aprender a validar los principales aspectos del modelo de negocio relacionados con el modelo y potencial de crecimiento de los ingresos (ventas), con el modelo de egresos (costos), con la medición de la rentabilidad de negocio y la capacidad de generar flujo acumulado positivo de dinero, tanto para los socios fundadores como para los potenciales socios capitalistas.
- Aprender a validar los principales aspectos operativos relacionados con el equipo de trabajo y gerenciamiento, los tiempos para la puesta en marcha del modelo de negocio, de la prueba piloto técnica y comercial, las trabas y riesgos del negocio, los acuerdos a realizar con los actores de la cadena de valor, entre otros.
- Aprender a validar los principales aspectos estratégicos relacionados con las definiciones de los diferenciales competitivos (valor agregado a clientes, *know-how*, calidad, precios, servicios), barreras de entrada a competidores, poder de negociación con los diferentes actores de la cadena de valor, el *afecto societatis* de los socios del negocio, la flexibilidad y posibilidad de escalar el negocio, y finalmente, la forma de salida del negocio de los potenciales inversores.
- Brindar las bases de la concepción del negocio para iniciar el proceso de modelización y puesta en marcha del emprendimiento.

Introducción

Conceptos básicos de creatividad

LA HISTORIA DE LA CREATIVIDAD ES relativamente reciente. Desde luego, la creatividad existe desde los albores de la humanidad; pero como tema de interés científico y filosófico surge apenas con los inicios del siglo xx. Los primeros psicólogos que estudiaron el pensamiento humano a finales del siglo xix dirigieron sus investigaciones al estudio de la percepción y del efecto de los estímulos: la memoria, la velocidad de respuesta a los estímulos del medio ambiente, los umbrales de la percepción, etcétera. Francis Galton —psicólogo y primo de Darwin—, por ejemplo, pensaba que una persona era más inteligente si rápidamente respondía a los estímulos.

Más adelante, a finales de ese mismo siglo, personajes como Francisco José Gall y Pablo Broca creyeron que la capacidad intelectual de las personas dependía de las formas craneales o bien del tamaño del cerebro respectivamente. Las ideas de Broca se entremezclaron con las ideas evolucionistas darwinianas de la época y se llegó a pensar que ciertas razas eran “más inteligentes” que otras, suponiendo que el volumen cerebral promedio fuera mayor en relación a la masa total promedio del cuerpo; desde luego, los europeos salían más favorecidos mientras que los negros aparecían rezagados en la escala de la evolución.

El doctor Binet, en Francia, marca el final de esas teorías que pretendían basarse en hechos objetivos ya que se medían los cráneos con municiones de plomo que luego se pesaban en una báscula. Binet se dio cuenta de que en estas mediciones el investigador sesgaba sin darse cuenta la información a favor de los que quería demostrar y de que en realidad estas pruebas no tenían validez científica.

Binet tuvo más éxito haciendo *test* para medir la inteligencia de los infantes basándose en las tareas que deben ejecutar los niños de acuerdo a sus edades. Así nació el I.Q. o coeficiente de inteligencia que servía para predecir el éxito o fracaso escolar de los pequeños y después de los adolescentes y de los adultos. En los Estados Unidos y otros países este *test* se reformó y desafortunadamente se mal utilizó para descalificar a grupos sociales marginados o grupos de inmigrantes. Más adelante ya entrados en el siglo xx otros investigadores desarrollaron la idea de que la inteligencia no se constituía de un solo factor sino que estaba constituida de múltiples orientaciones (Thurstone, Guilford y más recientemente Gardner).