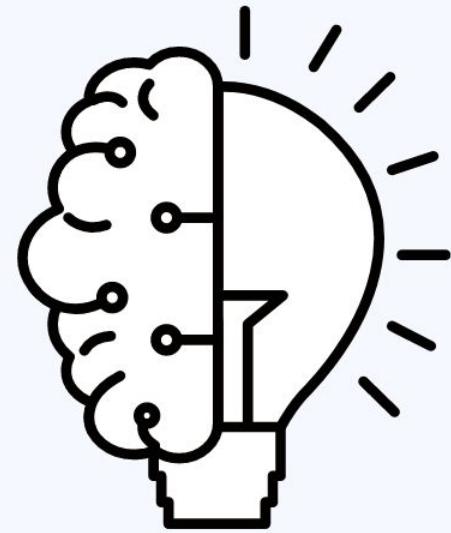


Ciencia de datos

Para el sector público de salud



Definición de problemáticas y objetivos

En colaboración con...



@RLadiesConce



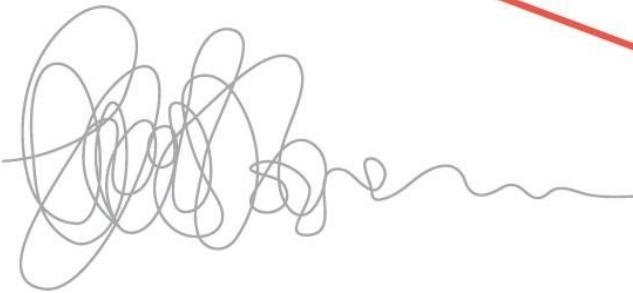
MÓDULO 2: Data wrangling y análisis exploratorio de datos

Actividades sincrónicas (2 hrs cada uno)

Fecha	Hora	Tema
5/01/2021	18.45h	Definición de problemáticas y objetivos
12/01/2021	18.45h	Transformación de datos
19/01/2021	18.45h	Manipulación y limpieza de datos
26/01/2021	18.45h	Análisis exploratorio de datos

Análisis de prefactibilidad

1. Es un problema real y que genera valor (significativo)
2. Hay capacidad de abordar (o actuar) el problema
3. Es prioritario para la institución y hay compromiso (de directivos)
4. Hay datos (y acceso) a datos relevantes
5. Hemos identificado los riesgos



Idea



Discovery
Discover if your general direction is right.
Test basic assumptions.
Get first insights to course correct rapidly.

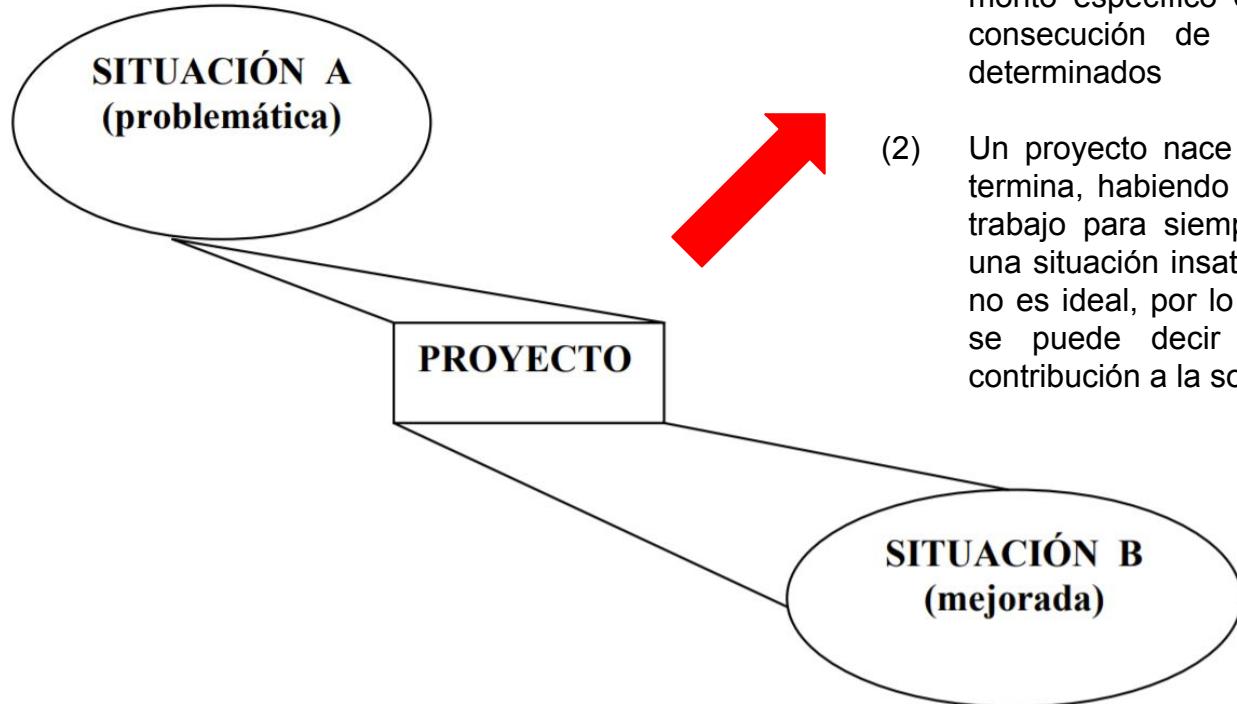
Validation
Validate the direction you've taken. Confirm with strong evidence that your business idea is very likely to work.

The entrepreneur's and innovator's #1 task is to reduce risk and uncertainty.



Business

Alexander Osterwalder



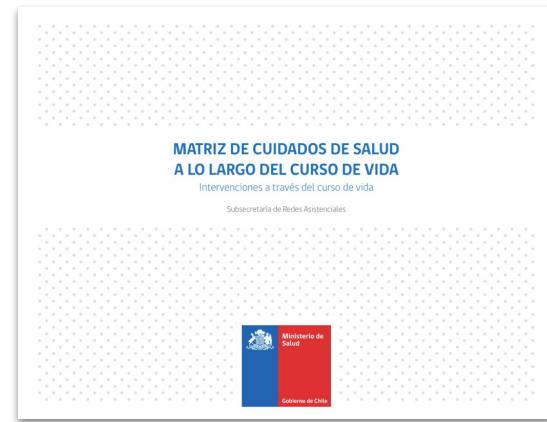
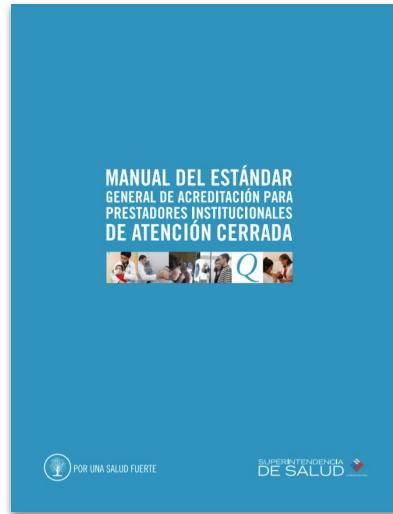
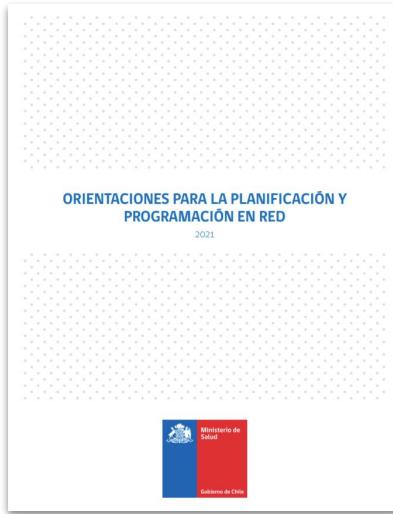
- (1) "Un conjunto sistematizado de actividades, cuya ejecución está limitada en el tiempo y enmarcada en un monto específico de recursos, y que está dirigido a la consecución de uno o más objetivos previamente determinados en términos concretos."
- (2) Un proyecto nace y muere; se inicia y, de tener éxito, termina, habiendo cumplido con su propósito. No es un trabajo para siempre. Un proyecto sirve para convertir una situación insatisfactoria A en una situación B, que si no es ideal, por lo menos es más satisfactoria. También se puede decir que un proyecto representa una contribución a la solución de un problema."

CEPAL https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/marco_logico_y_ev_proyectos.pdf

1. "Sinopsis de los métodos utilizados en la evaluación de proyectos" Departamento de Análisis de Proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo.
2. "Formulación de proyectos" Swedish International Services.

Siempre es bueno alinearse con algún
gran objetivo en donde haya suficiente
consenso como para cumplirlo

¿Macro-objetivos?



<https://www.minsal.cl/orientaciones-para-la-planificacion-y-programacion-en-red/>
<http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/w3-propertyvalue-4737.html>

¿Macro-objetivos?



- Ley GES
- Leyes y normativas
- Presupuestos
- Metas sanitarias APS
- PMG's
- PLADECO
- Etc...

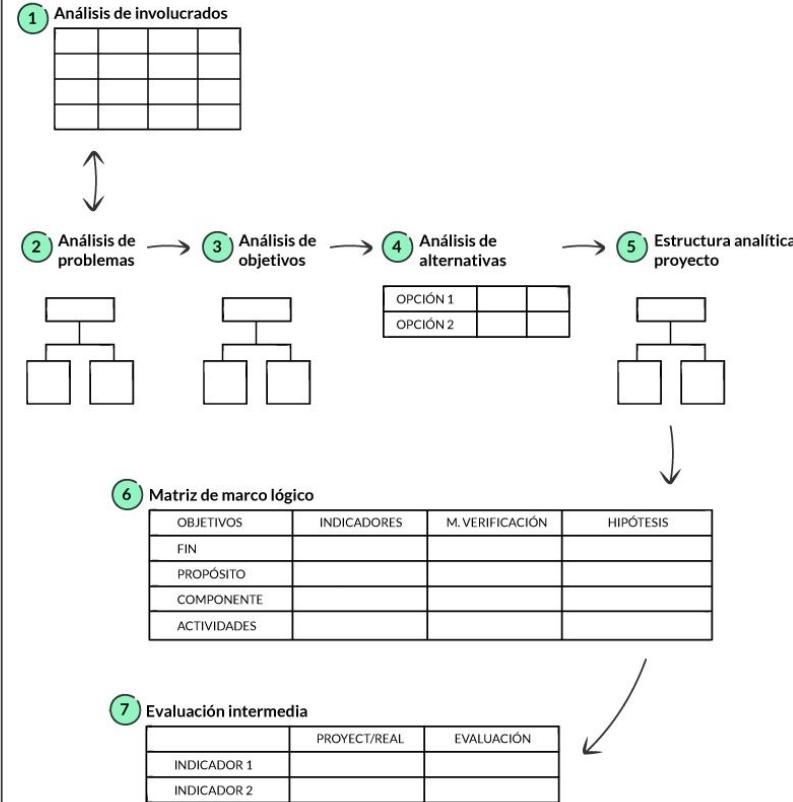
Determinación de problemas y objetivos

El marco lógico

Nace para resolver 3 problemas:

1. Planificación de proyectos carente de precisión, con objetivos múltiples que no están claramente relacionados con las actividades del proyecto.
2. Proyectos que no se ejecutan exitosamente, y el alcance de la responsabilidad del gerente no está claramente definida.
3. No hay una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tienen una base objetiva para comparar lo que se planeó con lo que sucedió en la realidad.

ESTRUCTURA METODOLÓGICA DE MARCO LÓGICO



Análisis de los involucrados (stakeholders)

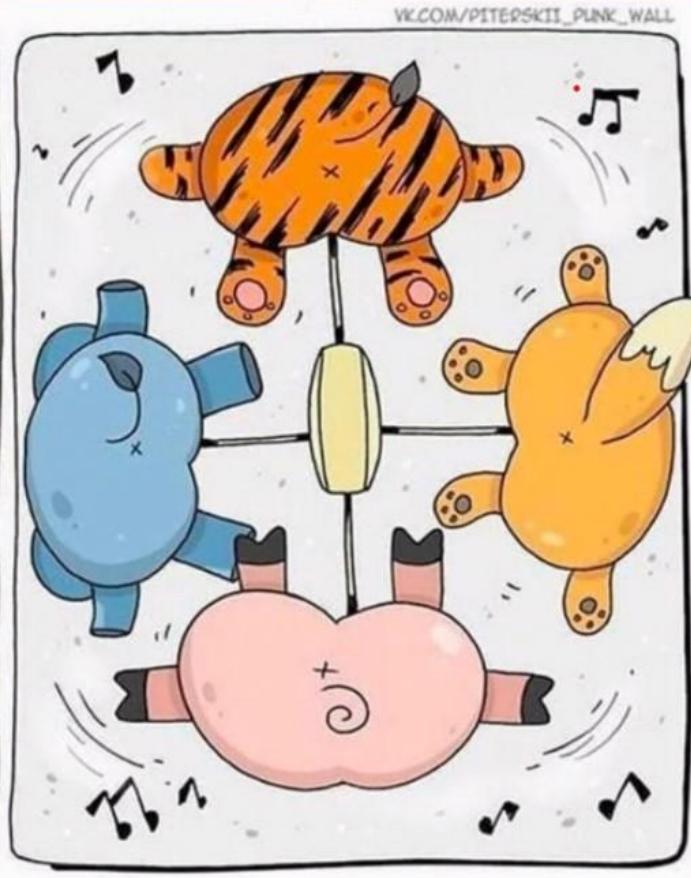
“Optimizar los beneficios sociales e institucionales del proyecto y limitar los impactos negativos”.

1. Identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que se pudieran beneficiar directa e indirectamente (pueden estar en varios niveles, por ejemplo, local, regional, nacional).
2. Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación.
3. Identificar su posición, de cooperación o conflicto, frente al proyecto y entre ellos y diseñar estrategias con relación a dichos conflictos.
4. Interpretar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el diseño del proyecto.

Cliente

≠

Usuario



Herramientas

1. **Stakeholder Map:** Identifica posibles grupos de interés para ver cómo pueden influir en el proyecto.
2. **Stakeholders Matrix:** Atribuye criterios de poder a los grupos de interés identificados para priorizar y determinar relaciones y acciones estratégicas.
3. **Análisis PESTEL:** Describe el entorno del proyecto, describiendo los factores externos (Político, Económico, Socio-cultural, Tecnológico, Ecológico y Legal).

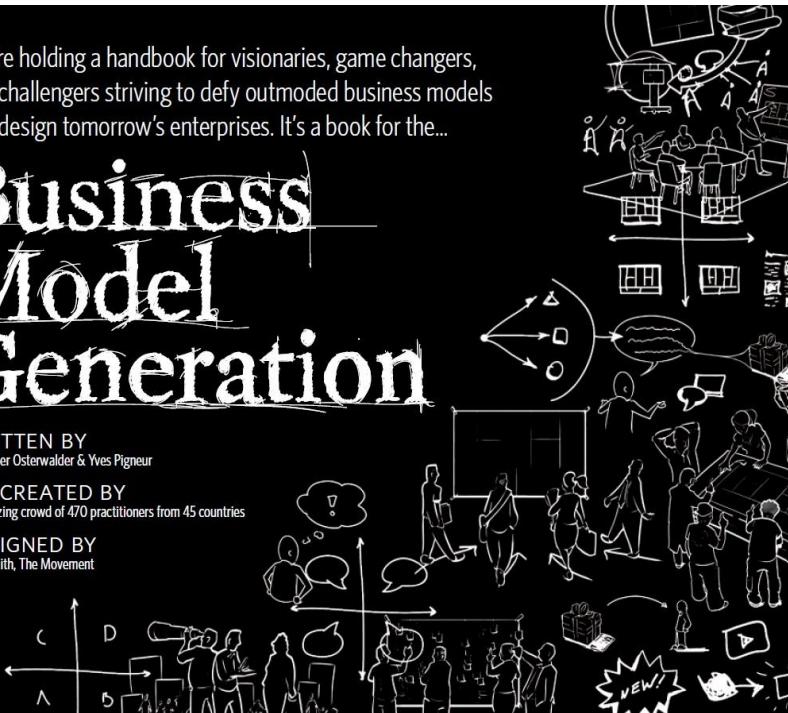
You're holding a handbook for visionaries, game changers, and challengers striving to defy outmoded business models and design tomorrow's enterprises. It's a book for the...

Business Model Generation

WRITTEN BY
Alexander Osterwalder & Yves Pigneur

CO-CREATED BY
An amazing crowd of 470 practitioners from 45 countries

DESIGNED BY
Alan Smith, The Movement



Cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando

Diseñando la propuesta de valor

Escrito por
Alexander Osterwalder,
Yves Pigneur,
Gregory Bernarda
y Alan Smith

Diseñado por
Trish Papadakos

Prólogo de José
Antonio de Miguel
y Javier García
(Sintetia.com)



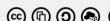
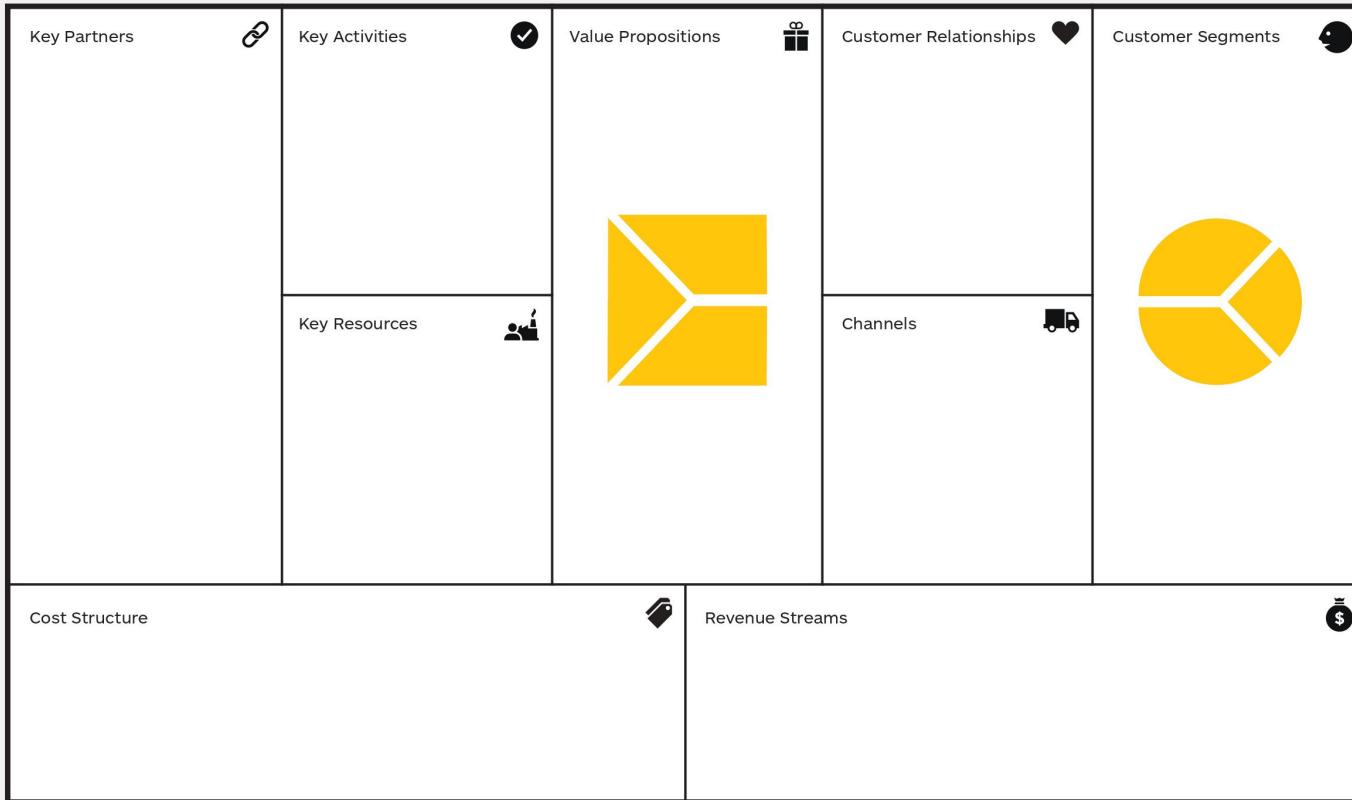
The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

Date:

Version:



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94108, USA.

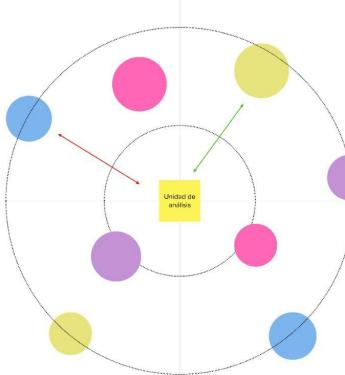
DESIGNED BY: Strategyzer AG

The makers of Business Model Generation and Strategyzer

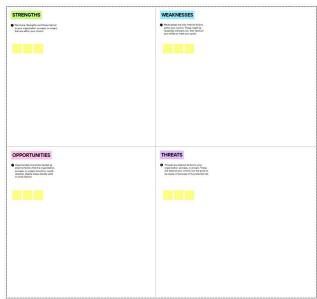
Strategyzer

strategyzer.com

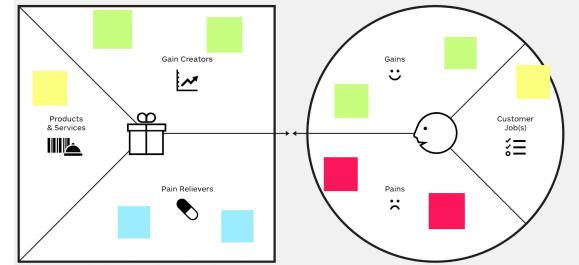
Mapa de actores



Canvas

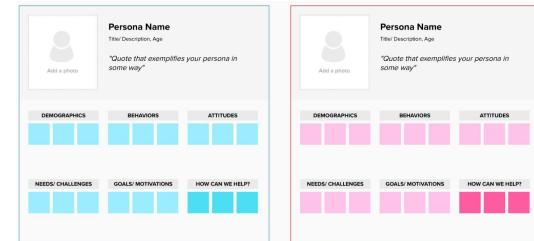


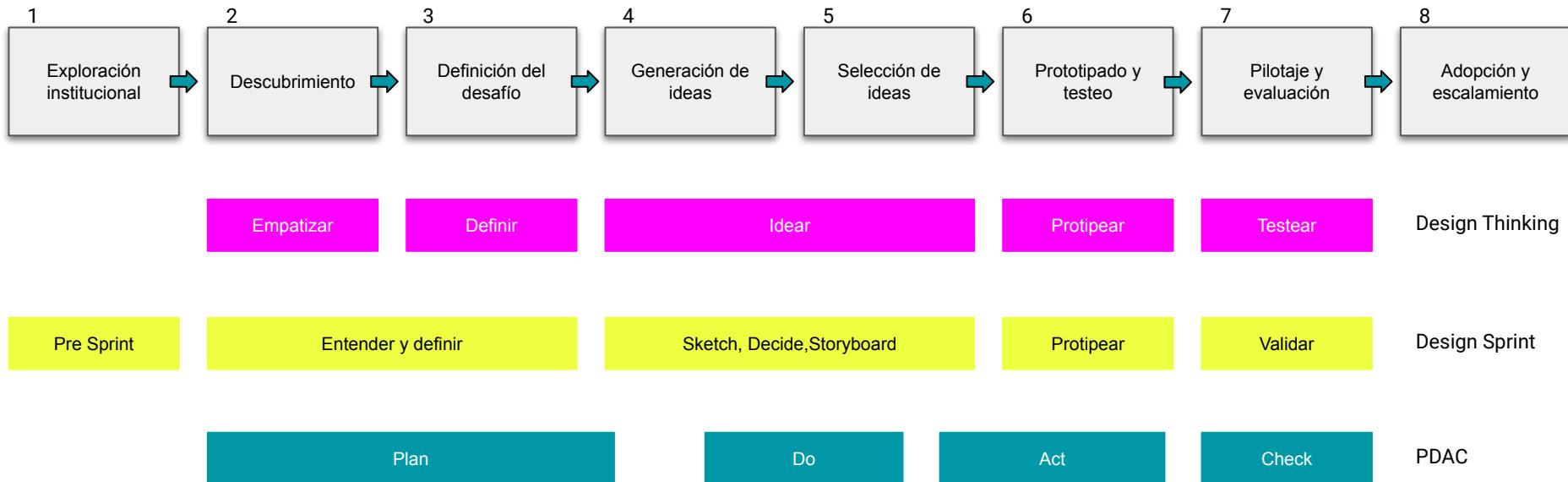
FODA



Mapa de valor

Perfil de usuarios





¿Cómo podemos resolver problemas públicos a través de Proyectos de Innovación?



¿Cómo podemos generar una comunicación simple, clara y efectiva entre el Estado y la ciudadanía?



A tener en mente en la identificación del problema

- Identificar los problemas de la situación analizada
- Centrar el análisis en el problema principal
- Formular el problema como un estado negativo
- No confundir el problema con la falta de una solución

Faltan médicos especialistas

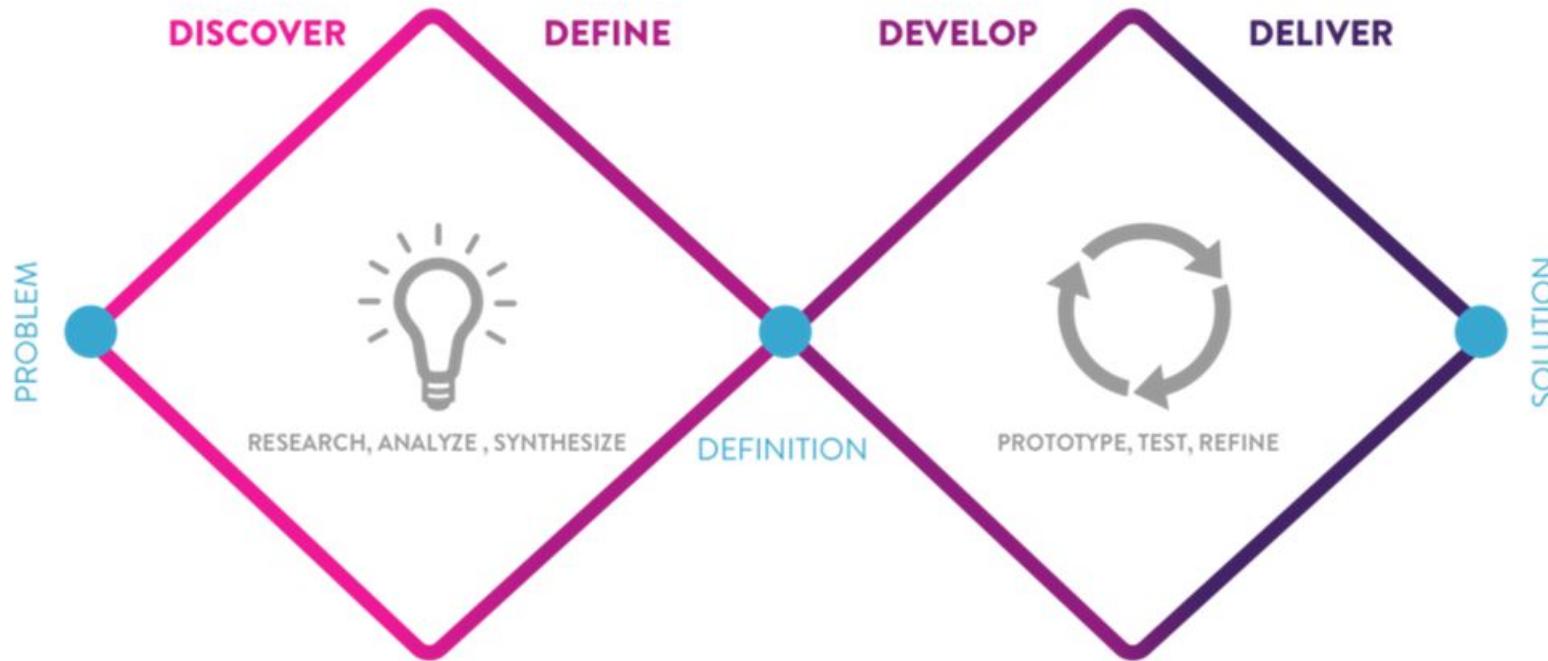


Existen largos tiempos de espera para atención



Análisis del problema

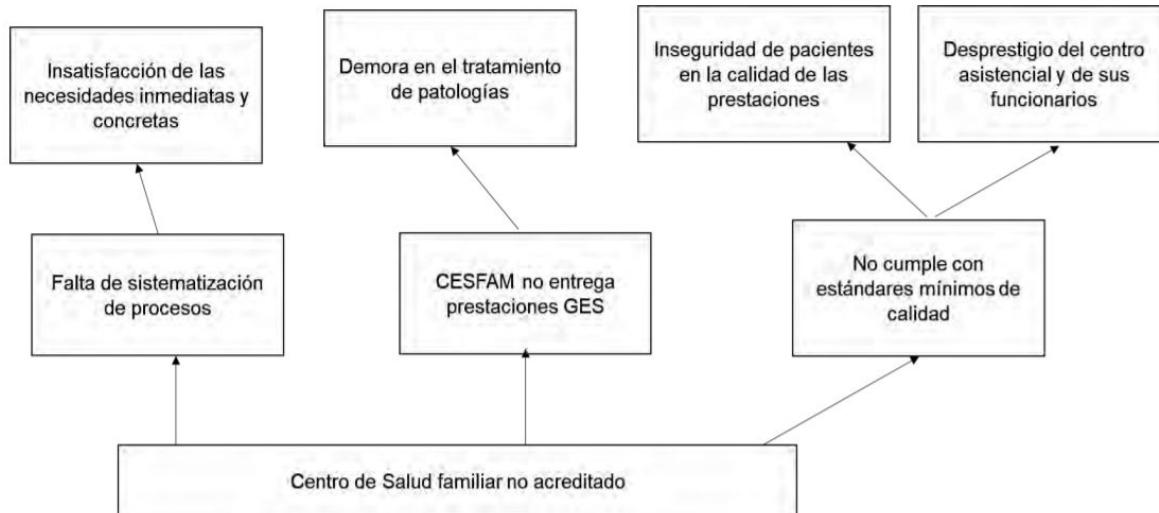
1. Analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación a abordar.
2. A partir de una primera “ lluvia de ideas ” establecer el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad.
3. Definir los efectos más importantes del problema en cuestión, de esta forma se analiza y verifica su importancia.
4. Anotar las causas del problema central detectado. Esto significa buscar qué elementos están o podrían estar provocando el problema.
5. Una vez que tanto el problema central, como las causas y los efectos están identificados, se construye el árbol de problemas. El árbol de problemas da una imagen completa de la situación negativa existente.
6. Revisar la validez e integridad del árbol dibujado, todas las veces que sea necesario.



Herramientas

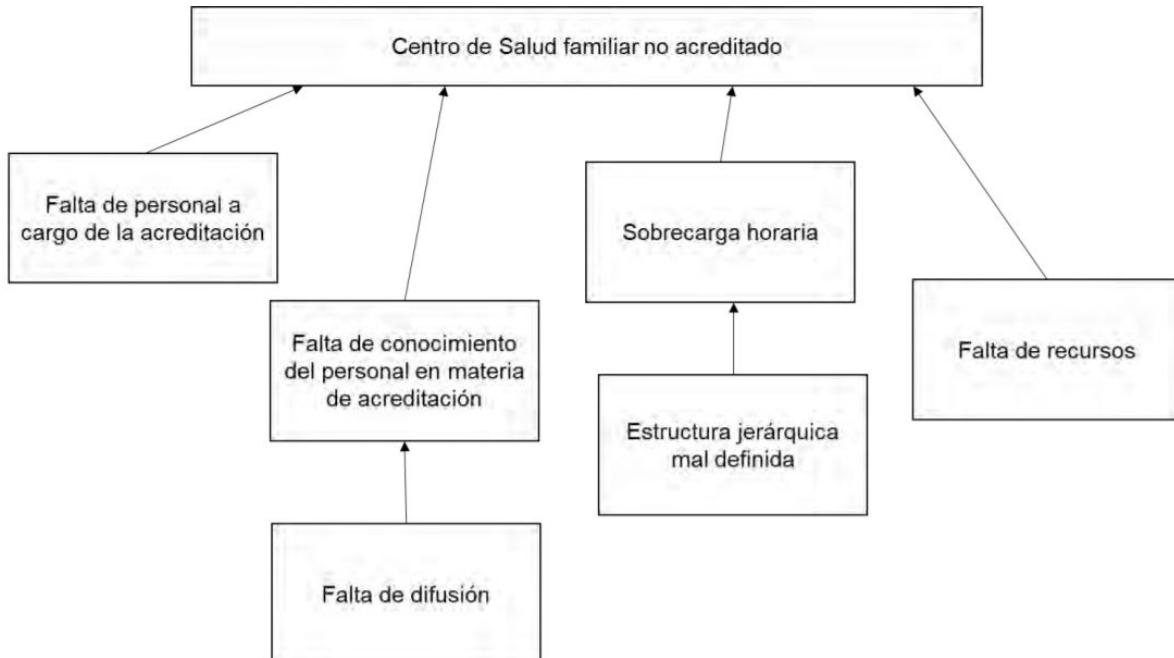
1. **Técnica de los cinco porqué:** Realiza preguntas iterativas y explora relaciones de causa y efecto, descifrando el problema raíz.
2. **Árbol de problemas:** Identifica las causas y efectos de un problema. Es complementario al árbol de objetivos que se usa en la siguiente etapa.
3. **Diagrama de Ishikawa:** Permite visualizar las causas y los efectos de un problema y sus subproblemas asociados.

Árbol de efectos



1. Se colocan sobre el problema los efectos directos o inmediatos, unidos con flechas
2. Estudiar, para cada efecto de primer nivel, si hay otros efectos derivados de él. Colocarlos en un segundo nivel, unidos por flechas a él o los efectos de primer nivel que los provocan.
3. Continuar así hasta llegar a un nivel que se considere superior dentro de la órbita de competencia.

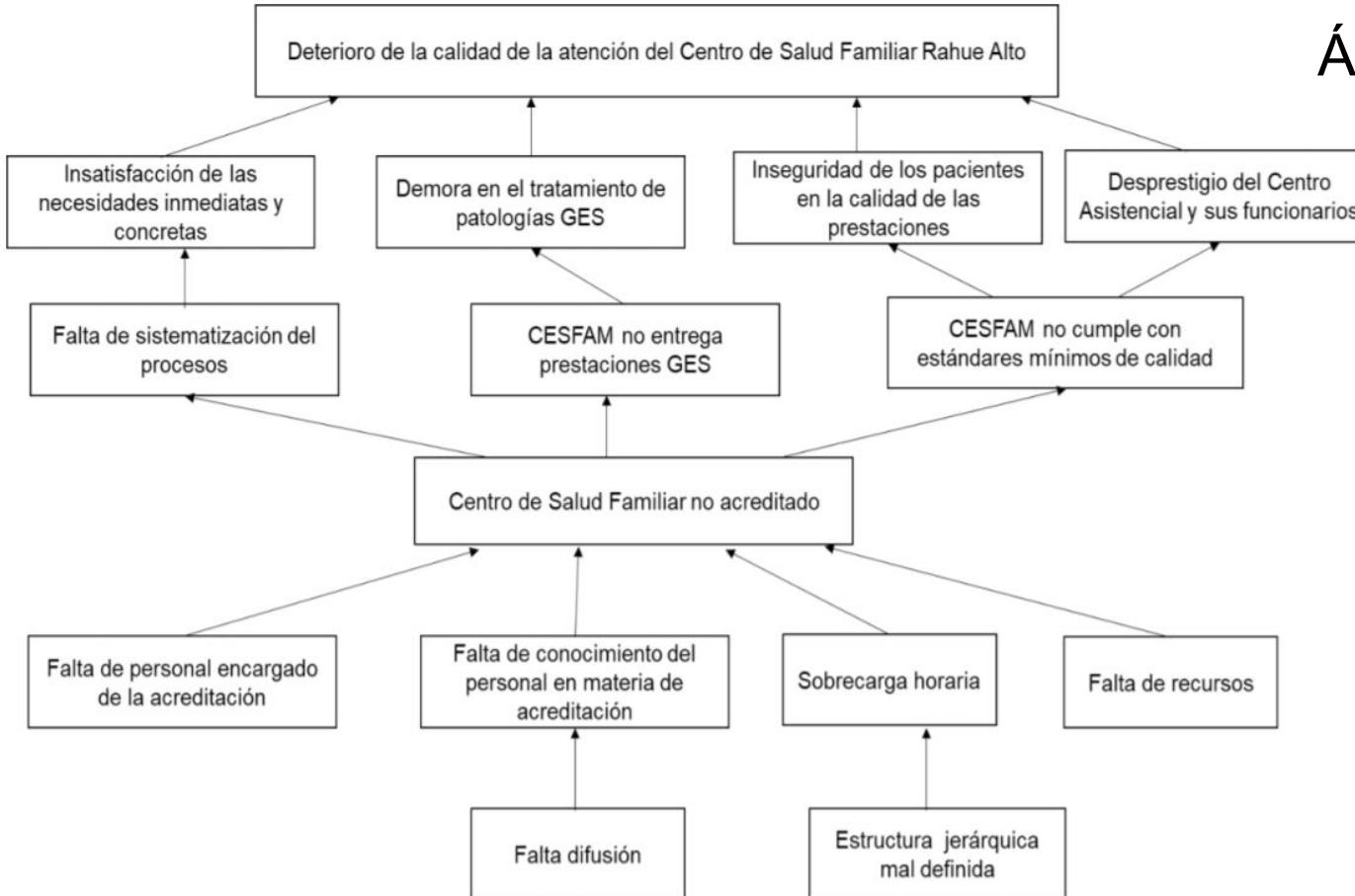
Árbol de causas



1. Se identifican las causas posibles del problema y se representan bajo éste.

2. Luego se buscan las causas de las causas, construyendo las raíces encadenadas del árbol.

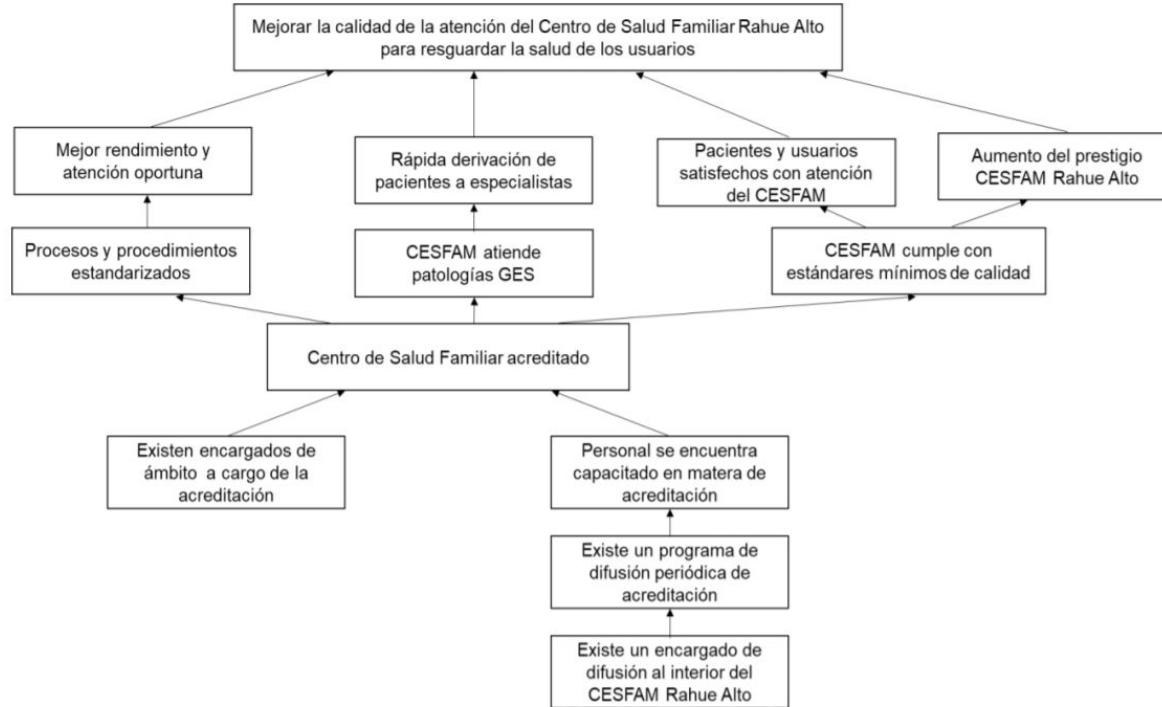
Árbol de problemas



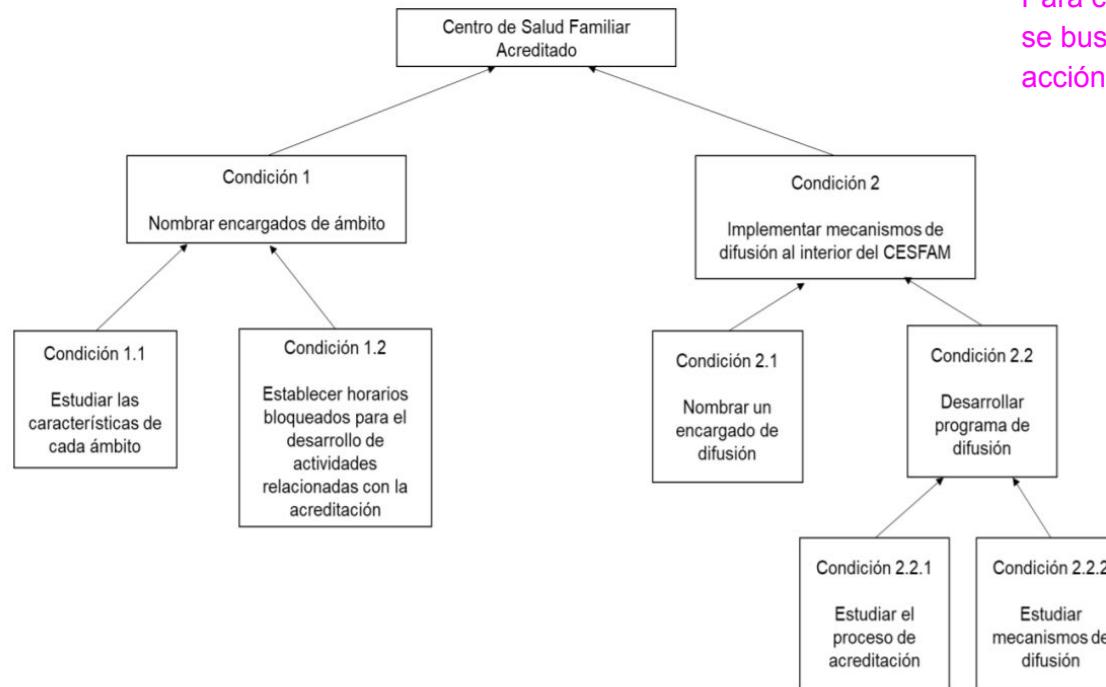
Análisis de objetivos (árbol medios - fines)

1. Representa la situación esperada al resolver el problema.
2. Se construye buscando las situaciones contrarias a las indicadas en el árbol del problema.
 - Efectos se transforman en fines
 - Causas se transforman en medios
3. Se verifica la lógica y pertinencia del árbol de objetivos
 - Si el "negativo " no es inmediato hay un problema en el Árbol Causas-Efectos
 - Es el momento de eliminar redundancias y detectar vacíos

Árbol de objetivos

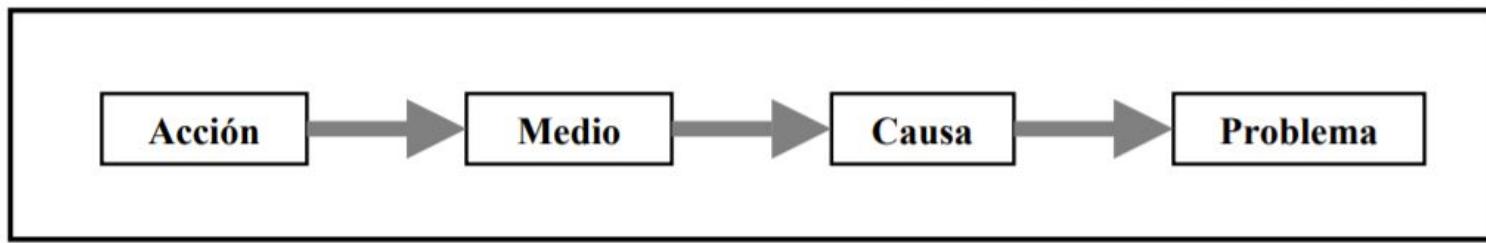


Estructura analítica del proyecto



Para cada base del árbol de objetivos se busca creativamente al menos una acción que permita lograr el medio.

Coherencia causa - medio - acción



Análisis de alternativas de solución

El análisis de alternativas de acción se hace para determinar las estrategias que guiarán al equipo de trabajo para lograr los objetivos definidos en el árbol de objetivos.

1. Seleccionar del árbol de objetivos aquellos que los encargados del proyecto consideran son factibles de lograr, dejando fuera aquellos objetivos demasiado ambiciosos o que escapen de las capacidades o competencias del Equipo.
2. Definir para los objetivos priorizados los medios posibles para lograrlos.
3. Cada relación entre un Medio y un Objetivo puede significar una estrategia.
4. Puede haber distintos medios para un sólo objetivo.
5. Un medio puede apuntar o estar dirigido a distintos objetivos.

Estrategias de solución

Centro de Salud Familiar Rahue Alto no acreditado	
Causa	Estrategia
Falta de personal a cargo de la acreditación	<p>Director del CESFAM Rahue Alto designa a determinados profesionales de la salud para liderar el proceso de acreditación en cada uno de los ámbitos considerados en el manual de acreditación según su área de desempeño en el establecimiento.</p> <p>Se desarrolla un programa de seguimiento para cada encargado de ámbito con el propósito de llevar un control de los tiempos de realización de las actividades descritas en el documento.</p>
Falta de difusión	<p>La encargada de calidad y líder del proceso de acreditación en conjunto con el comité de calidad establecen mecanismos de difusión al interior del CESFAM Rahue Alto donde se considere la educación en materia de acreditación tanto para profesionales como personal administrativo.</p> <p>Se determina un encargado de difusión al interior del Centro de Salud Familiar, con el propósito de implementar mecanismos de difusión que den a conocer los objetivos en materia de acreditación.</p>

Resumen narrativo / Matriz de marco lógico

Posee cuatro columnas:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).
- Medios de Verificación.
- Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Y cuatro filas:

- Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados.

Matriz de marco lógico

¿Por qué el proyecto es importante para los beneficiarios y la sociedad?



ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (Riesgos)
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control) ¹	Fórmula de Cálculo		
FIN:				
PROPOSITO:				
COMPONENTES:				
ACTIVIDADES:				

¿Por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios?



¿Qué entregará el proyecto?



¿Qué se hará?



Financiero
Político
Social
Ambiental
Legal

Lógica vertical de los objetivos

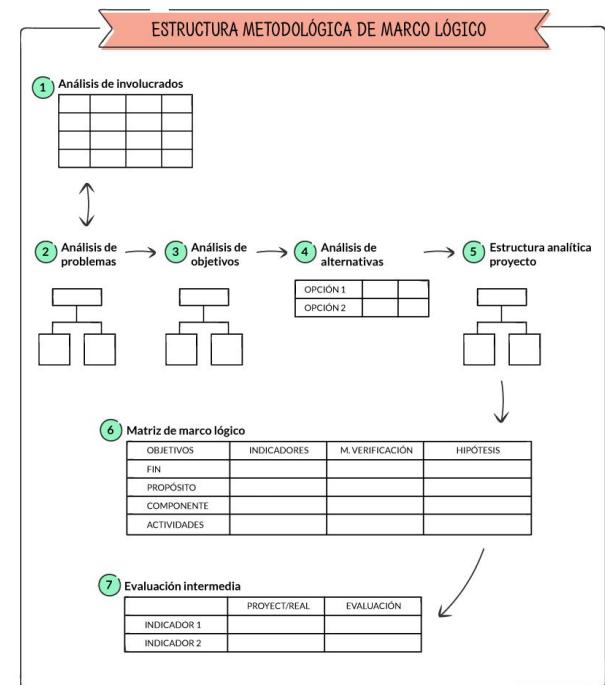
1. Las Actividades especificadas para cada Componente son necesarias para producir el Componente
2. Cada Componente es necesario para lograr el Propósito del proyecto
3. No falta ninguno de los Componentes necesarios para lograr el Propósito del proyecto
4. Si se logra el Propósito del proyecto, contribuirá al logro del Fin
5. Se indican claramente el Fin, el Propósito, los Componentes y las Actividades
6. El Fin es una respuesta al problema más importante en el sector

Matriz de marco lógico

	Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	<ul style="list-style-type: none">Mejorar la calidad de la atención del Centro de Salud Familiar Rahue Alto para resguardar la salud de los usuarios			
Propósito	<ul style="list-style-type: none">Acreditar al Centro de Salud Familiar Rahue Alto de la comuna de Osorno	<ul style="list-style-type: none">Porcentaje de documentos recepcionadosPorcentaje de asistencias a reuniones del comité de acreditaciónPrecisión en la entrega de documentosPorcentaje de encargados de ámbito capacitados en la fecha establecida	<ul style="list-style-type: none">Documentos en plataforma digital del MINSALActa de reunionesPrograma de gestión de calidadPlataforma web del curso	<ul style="list-style-type: none">No ocurrirán accidentes laborales que puedan perjudicar el desarrollo de reuniones o falta prolongada de algún encargado de ámbito.
Productos	<ul style="list-style-type: none">Documentos y pautas solicitadas en la pauta de cotejo del manual de acreditación.	<ul style="list-style-type: none">Porcentaje de características cumplidasPorcentaje de cumplimiento en entrega de elementos mediblesNivel de conocimiento de los encargados de ámbito capacitadosPorcentaje de cumplimiento en los puntos de verificación	<ul style="list-style-type: none">Plataforma web del MINSALCarpetas compartidas y registrosPágina web del cursoInspecciones in situ de puntos de verificación	<ul style="list-style-type: none">No ocurrirán accidentes laborales que puedan perjudicar el desarrollo de reuniones o falta prolongada de algún encargado de ámbito.
Actividades	<ul style="list-style-type: none">Analizar las características de cada ámbitoEstablecer horarios bloqueadosGenerar reuniones periódicas con encargados de ámbitoIncentivar el uso de carpetas compartidasCapacitar a personal	<ul style="list-style-type: none">Estado de acreditado	<ul style="list-style-type: none">Formulación de la solución como programa	<ul style="list-style-type: none">Los encargados de ámbito participarán activamente en las reuniones desarrolladas por el a encargada de calidadLos horarios bloqueados serán utilizados eficientemente por los encargados de ámbito

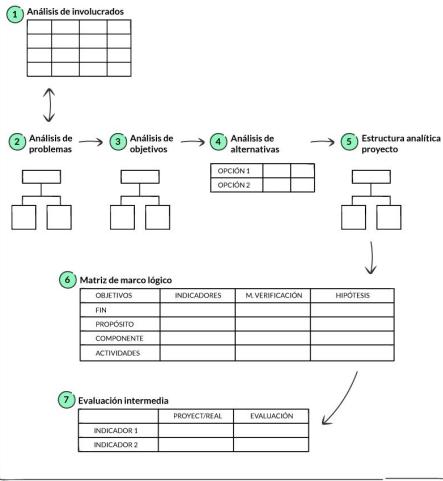
En resumen...

1. Identificar el problema
2. Examinar los efectos que provoca el problema
3. Identificar las causas del problema
4. Establecer la situación deseada (objetivo)
5. Identificar medios para la solución del problema
6. Definir acciones y configurar alternativas/estrategias
7. Definir MML



Bueno... y la ciencia de datos??

ESTRUCTURA METODOLÓGICA DE MARCO LÓGICO



Estado actual vs deseado

Análisis masivo de datos
 Análisis histórico / tendencias
 Determinar gap con el estado deseado
 Descubrir relaciones entre variables
 Identificar patrones
 Priorizar situaciones

Prefactibilidad

Formular el problema

Conseguir datos

Fiscalizar
 Prevención
 Evaluación
 Eficiencia y efectividad
 Focalización
 Nuevos servicios

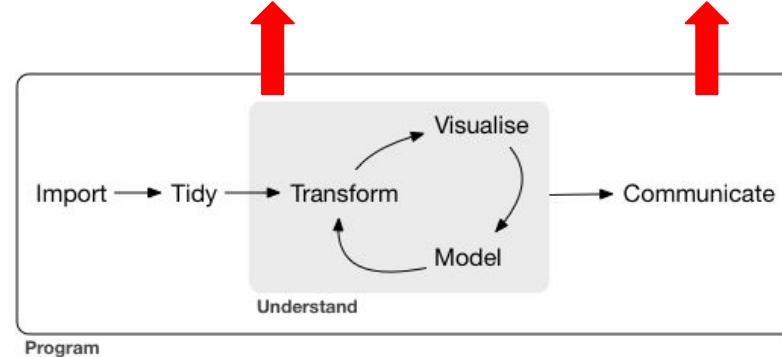
Gestionar riesgos

Evaluación intermedia

	PROYECT/REAL	EVALUACIÓN
INDICADOR 1		
INDICADOR 2		

Desplegar

Mantener



	PROYECT/REAL	EVALUACIÓN
INDICADOR 1		
INDICADOR 2		

El problema es el problema

“Si tuviera 8 horas para cortar un árbol,
pasaría las primeras 6 afilando el hacha”

Abraham Lincoln?

¿Cómo los datos puedes agregar valor?

Diseño de
métricas

Mediciones

Definir metas

Modelamiento

Priorización

Revisar
oportunidades

Experimentación

Ética