



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

**Programa de Innovación Abierta
Juego del Agua**

Jueves 25 de septiembre, segunda jornada

cewas



BID

EPMAPS
Agua de Quito

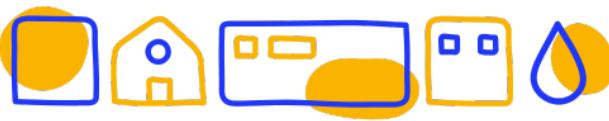


Programa del Bootcamp



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito





INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

Juego del agua - Quito

**Sesión 3: Identificación de supuestos,
indicadores y criterios de éxito**



Objetivos de la sesión



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

Al final de esta sesión, los grupos participantes habrán:

- Identificados y priorizados sus supuestos.
- Definido los indicadores de cumplimiento y criterios de éxito.





La idea que tienen
es un conjunto de
supuestos

Supuesto: idea o juicio que se supone cierto, verdadero o real para llevar a cabo un razonamiento o actuar de una manera determinada.





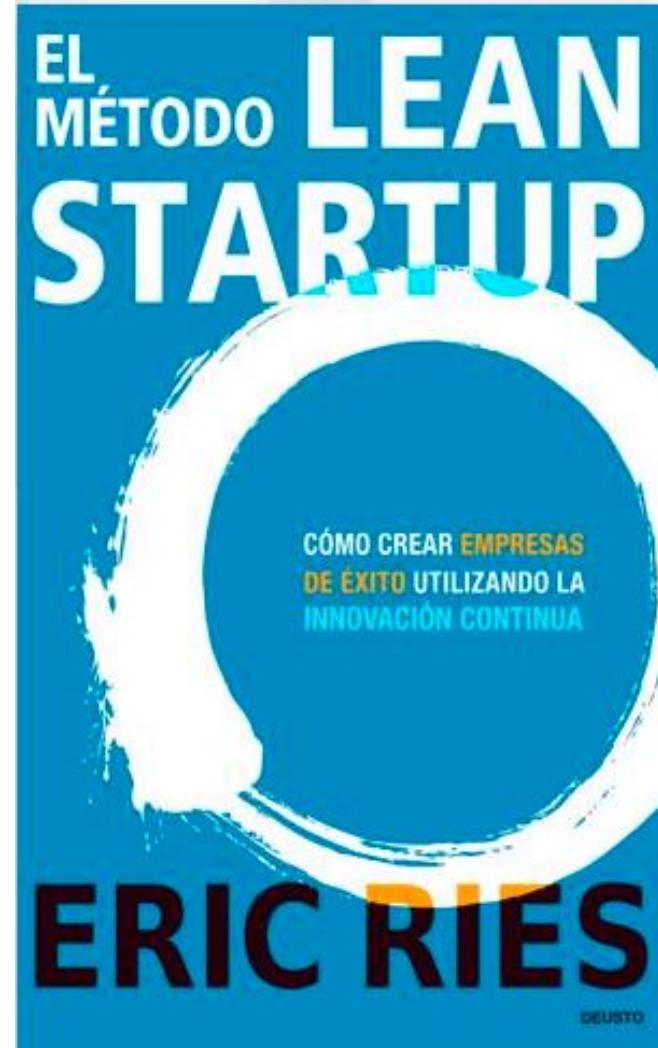
Enfoque "Lean Start-up"

Se trata de encontrar la manera más económica y rápida de reducir el riesgo de que tu emprendimiento no tenga éxito...

...y aprendiendo rápidamente hasta que encuentres el negocio que tenga éxito.

¡No gastemos dinero y tiempo en algo que nadie quiere!

Fallar rápido y fallar barato





¿Por qué utilizar el enfoque «Lean Start-up»?

- La idea es solo un conjunto de supuestos.
- Hay que considerar que puede que no funcione como lo habían pensado.
- ¡Hay que poner a prueba los supuestos y hacer experimentos con clientes REALES!

Basados en este enfoque, hay varios ejercicios de validación para probar tus supuestos



Enfoque "Lean Start-up"



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

El proceso de Lean Startup



Experimentos



Experimentos

Experimentos

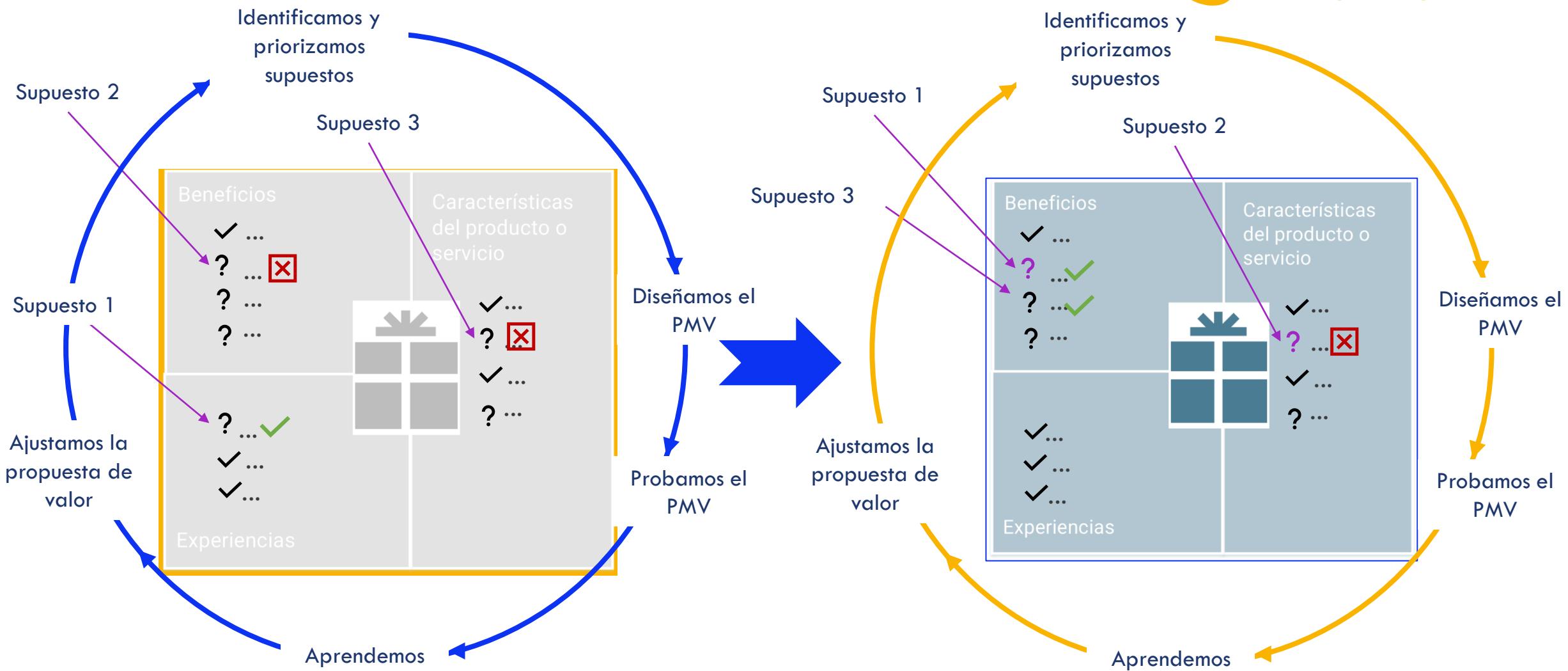
ITERACIONES



¿Cómo pueden usar un ejercicio de validación para probar tus supuestos?

1. **Identificar** los supuestos
2. **Priorizar** los supuestos
3. **Establecer** indicadores y criterios de éxito
4. **Diseñar** un ejercicio de validación
5. **Implementar** y **validar** el ejercicio
6. **Registrar** y **evaluar** aprendizajes
7. **Cambiar/ajustar**



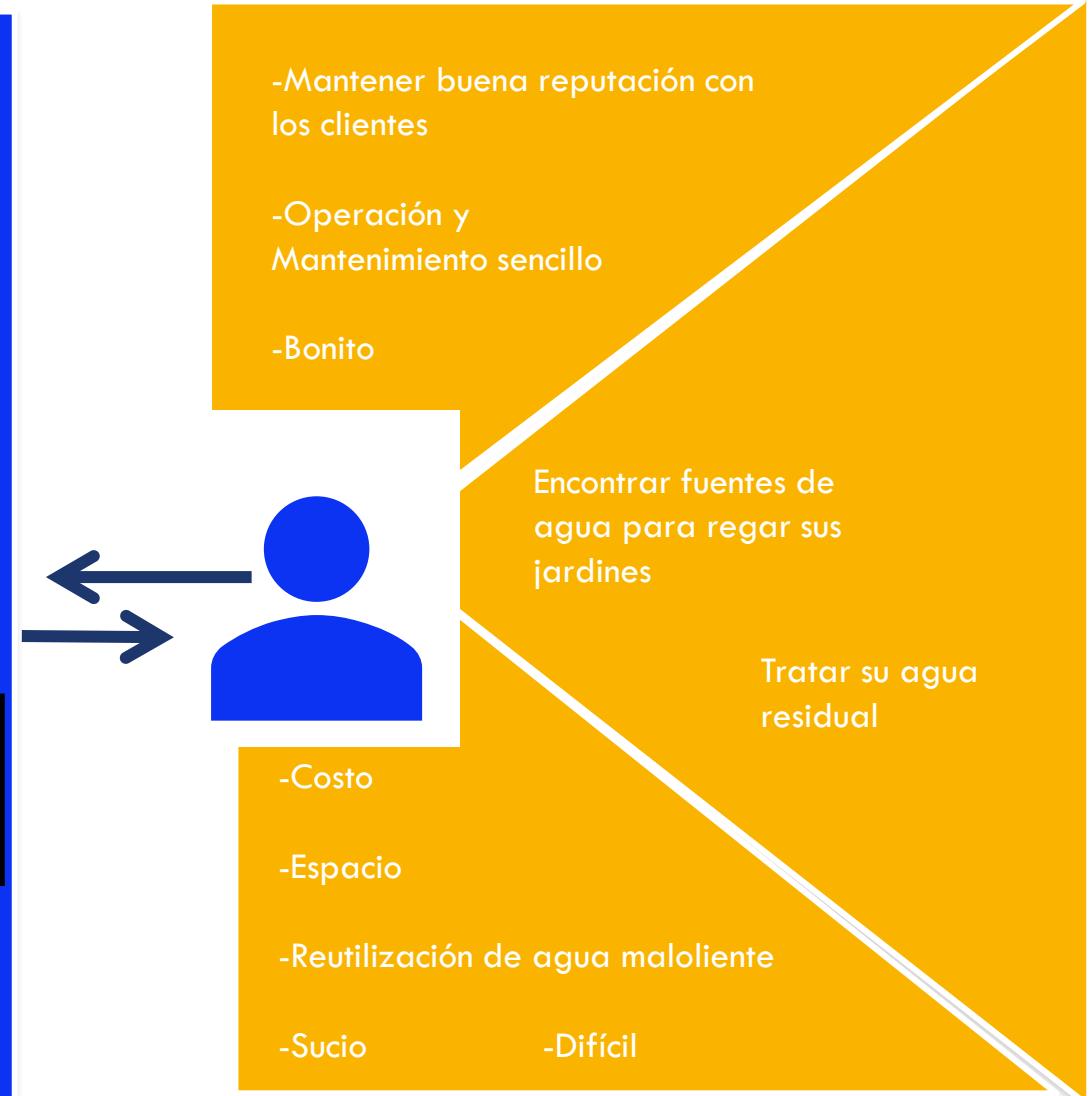
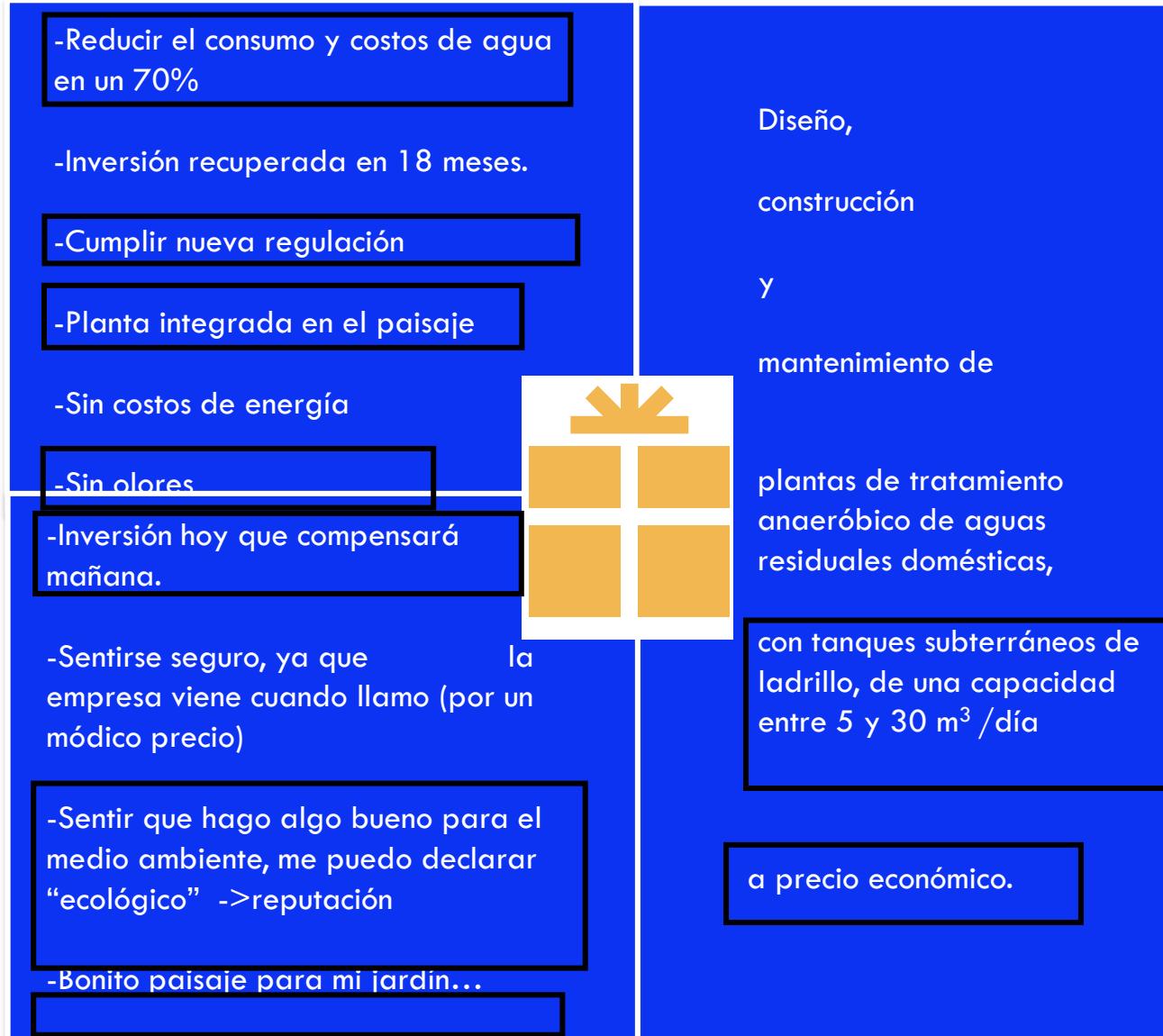


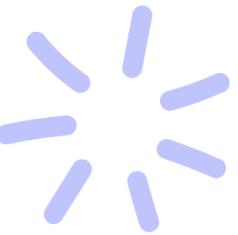


Paso 1: Identificar los supuestos

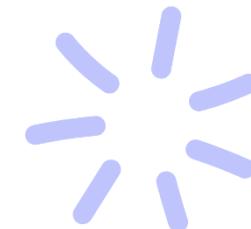
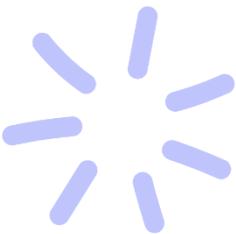
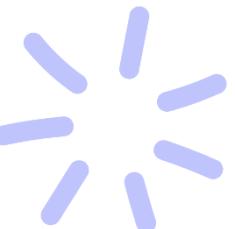
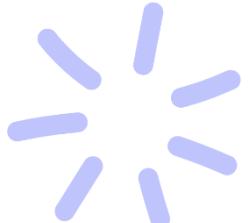


¿Cómo identificamos supuestos?





Paso 2: Priorizar los supuestos





Estos son todos mis supuestos

- capacidad entre 5 y 30 m³ con ladrillos

- precio económico

-Reducir el consumo y costos de agua en un 70%

- Cumplir nueva regulación

-Sin costos de energía

-Sin olores

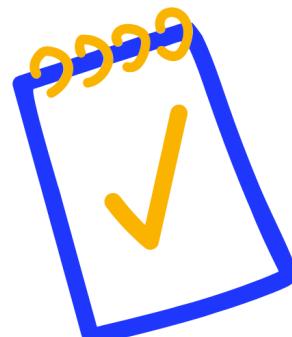
Técnicos

-Inversión hoy que compensará mañana.

-Sentir que hago algo bueno para el medio ambiente, me puedo declarar “ecológico” -> reputación

-Bonito paisaje para mi jardín...

De demanda



¿Cuáles supuestos debería probar con el proyecto de implementación de 3 meses y 1000 USD?



Paso 3: Establecer los indicadores y criterios de éxito





Indicadores y criterios de éxito

Los indicadores son una medida cuantitativa para validar los supuestos.

SUPUESTOS TÉCNICOS

1

La planta se puede construir con ladrillos y aguanta una capacidad de 5m³/día

2

La planta debe tener un precio económico

3

La planta reduce el consumo y costos de agua en un 70% del usuario

4

El efluente de la planta cumplirá con la nueva regulación

5

La planta no requerirá energía

6

La planta cumplirá con los requisitos de olor, satisfaciendo el cliente

INDICADORES

- I1: Flujo en m³ de agua tratada al día
- I2: Condición hermética de la planta
- I3: Precio por m³/día de agua tratada
- I4: Reducción del consumo de agua (%)
- I5: Reducción de los costos en agua comprada por tanque (%)
- I6: COD_{SALIDA}
- I7: TSS_{SALIDA}
- I8: e-coli (MPN per 100 ml)_{SALIDA}
- I9: KW/horas que requiere la planta
- I10: Número de veces a la semana que el cliente reporta mal olor

CRITERIOS DE ÉXITO

Debe tratar al menos 5 m³

La planta debe pasar la prueba hidrostática

No debe superar los 1000 USD/m³/día

Debe ser al menos 70%
Debe ser al menos 70%

<75 mg/l COD
<25 mg/l
< 1000

Cero (no debe instalarse un generador)

Después de alcanzar el estado estable, el cliente no reportará olor.





Paso 4: Diseñar un ejercicio de validación





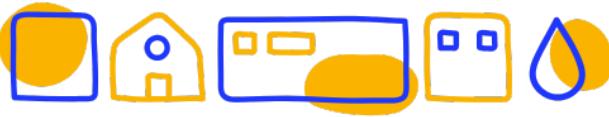
Ejercicio de validación

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO DE VALIDACIÓN	
Descripción detallada del ejercicio de validación que se va a implementar	
Incluye diagramas, esquemas o fotos para comprender lo que buscan realizar	



Paso 5: Implementar y validar el ejercicio





INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

Juego del agua - Quito

Cronograma

CRONOGRAMA DE PLANIFICACIÓN

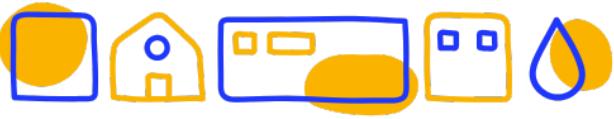
En base a la información indicada en las tablas anteriores, planifica las tareas a desarrollar para cada actividad, asigna responsables e indica cuándo se llevará a cabo la tarea.

VALIDACIÓN E IMPLEMENTACIÓN



Paso 6: Registrar y evaluar aprendizajes





INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

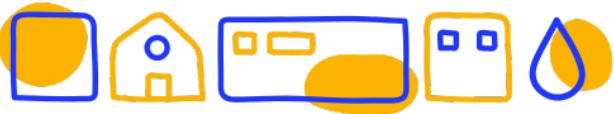
Juego del agua - Quito

Reporte de avance 1



Paso 7: Cambiar/ajustar





INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

Juego del agua - Quito

Reporte final

Actividad grupal 3:



INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

Juego del agua - Quito

Basándose en la información que desarrollaron para el perfil del cliente y la propuesta de valor, definan:

- Supuestos a validar, indicadores y criterios de éxito
 - Utilicen el lienzo desarrollado
 - Coloquen estas definiciones en el documento maestro de Google docs
 - Validen con los coaches



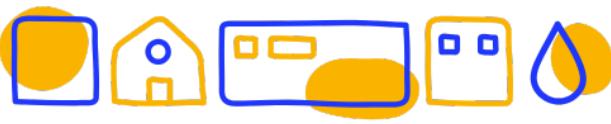
Tienen hasta las 15:45 horas



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito



Tomémonos un break – 15 minutos (16:00)



INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

Juego del agua - Quito

Sesión 4: Validación de supuestos



Objetivos de la sesión



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

Al final de esta sesión, los grupos participantes habrán:

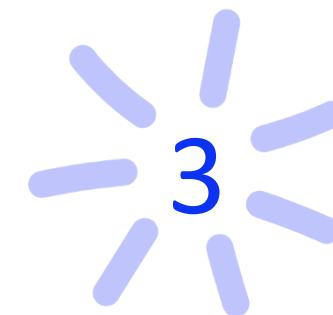
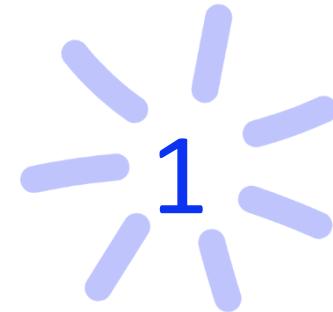
- Definido su ejercicio de validación.





INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

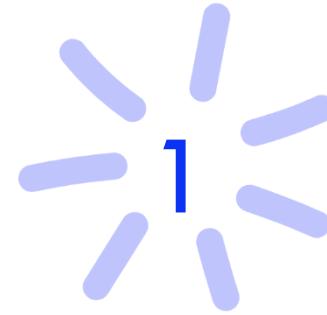
Ejercicios de validación



**Producto
Mínimo Viable**

Prototipaje

**Estudio de
factibilidad**

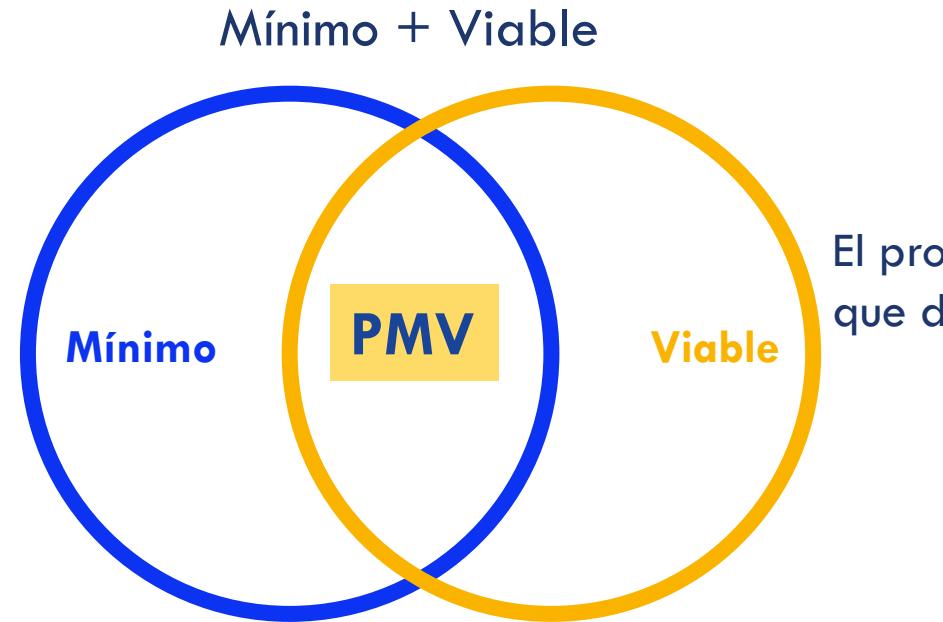


Producto Mínimo Viable (PMV)



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

Un producto crudo que los clientes no necesitan



Producto lo suficientemente bueno como para resolver el problema principal de los clientes, con solo unas funciones/características claves

El producto más completo que debería construirse

Normalmente corresponde a **TRL 6 o TRL 7:**

- **TRL 6:** demostración del sistema o subsistema en un entorno relevante.
- **TRL 7:** demostración de un prototipo de sistema en un entorno operativo real.



Prototipaje

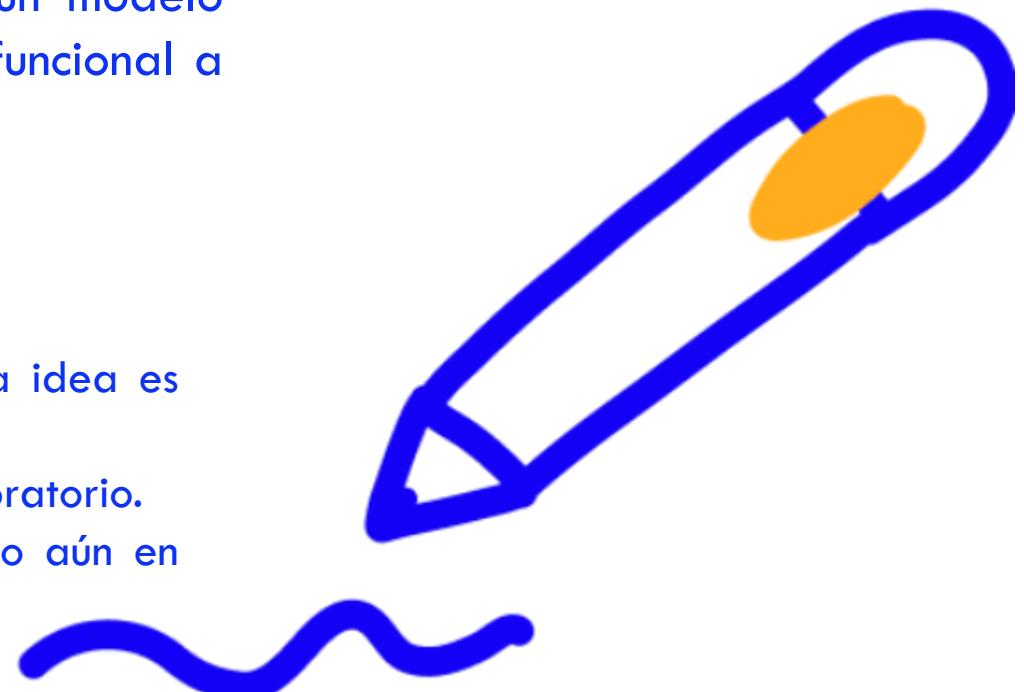


INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

Un **prototipaje** es la creación de una representación temprana y simplificada de tu solución, que permite **probar y validar su funcionamiento, utilidad y aceptación**. Puede ser: un modelo físico sencillo, un mockup digital, un primer prototipo funcional a escala de laboratorio.

Niveles bajos de madurez tecnológica (TRL 3 a TRL 5):

- **TRL 3:** prueba de concepto experimental (se valida que la idea es factible en condiciones de laboratorio o simuladas).
- **TRL 4:** validación del componente o prototipo a nivel de laboratorio.
- **TRL 5:** validación del prototipo en un entorno relevante (no aún en condiciones reales).





Estudio de factibilidad

Es el análisis más **completo y definitivo** que se realiza antes de implementar un proyecto o lanzar un producto. Integra toda la información técnica, financiera, legal, social y ambiental necesaria para demostrar que el proyecto es **viable, rentable y ejecutable en condiciones reales**.

El **estudio de factibilidad** suele corresponder a **TRL 7 u 8**, porque:

- Se parte de un prototipo o MVP probado en entorno real.
- Se hacen simulaciones, pruebas piloto ampliadas y análisis de escalabilidad.
- Se comprueba que la tecnología o el producto puede operar en condiciones de mercado de manera confiable.



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito



Actividad grupal 4:



INNOVACIÓN ABIERTA
EN AGUA Y SANEAMIENTO
Juego del agua - Quito

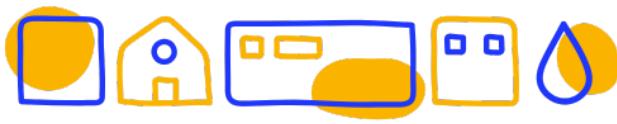
Basándose en la información desarrollada hasta ahora, definan:

- El ejercicio de validación que van a utilizar, no se olviden basarse en los supuestos que quieren validar.
- Utilicen el papelógrafo en blanco para diagramar/dibujar y/o esquematizar su ejercicio de validación.
- Describan su ejercicio de validación.
- Validen con los coaches.
- Coloquen estas definiciones en el documento maestro de Google docs (incluyan una fotografía de su esquema).

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO DE VALIDACIÓN	
Descripción detallada del ejercicio de validación que se va a implementar	
Incluye diagramas, esquemas o fotos para comprender lo que buscan realizar	



Tienen hasta las 16:50 horas



INNOVACIÓN ABIERTA EN AGUA Y SANEAMIENTO

Juego del agua - Quito

Cierre:

- Comentemos los aprendizajes de hoy
- Digamos nuestras dudas
- Tomémonos una foto

Nos vemos mañana a las 8:30 am