

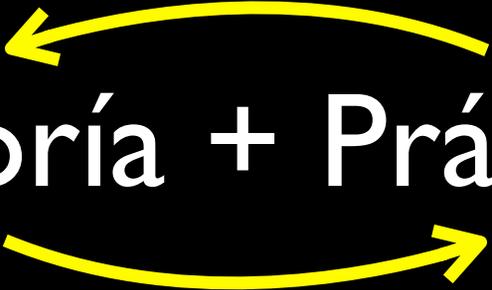
Innovación Tecnológica: ¿Cómo se hace? (y cómo no)

Carlos A. Osorio, PhD

carlos.osorio@uai.cl

Profesor y Director, Master de Innovación
Universidad Adolfo Ibáñez

Teoría + Práctica = Resultados



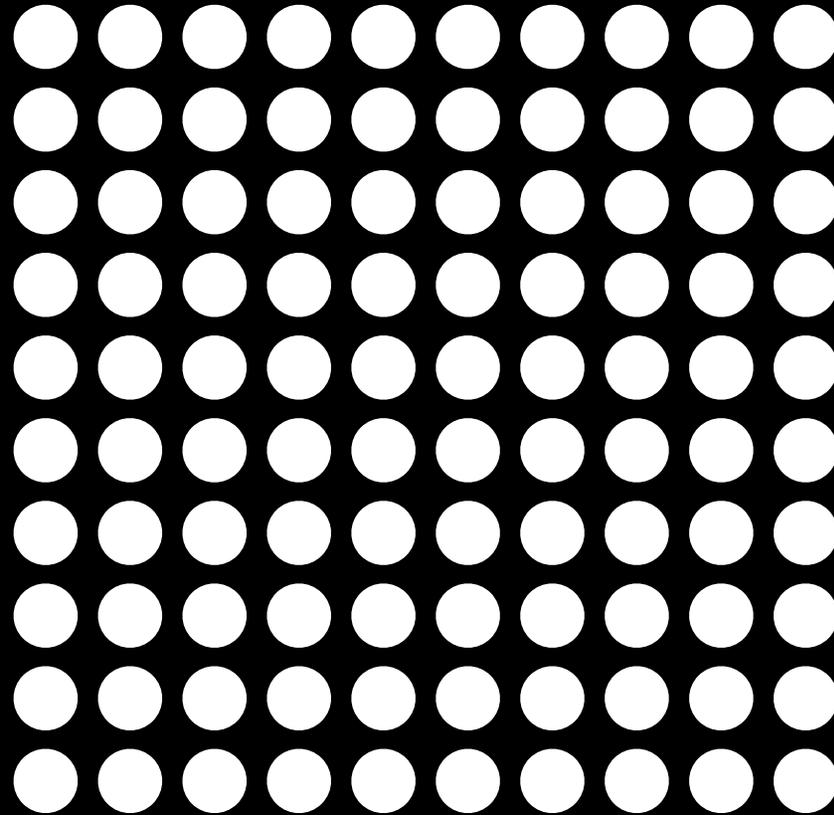
Teoría + Práctica = + Resultados

¿para qué innovar?

Valor para el Mercado
Retornos para las Empresas

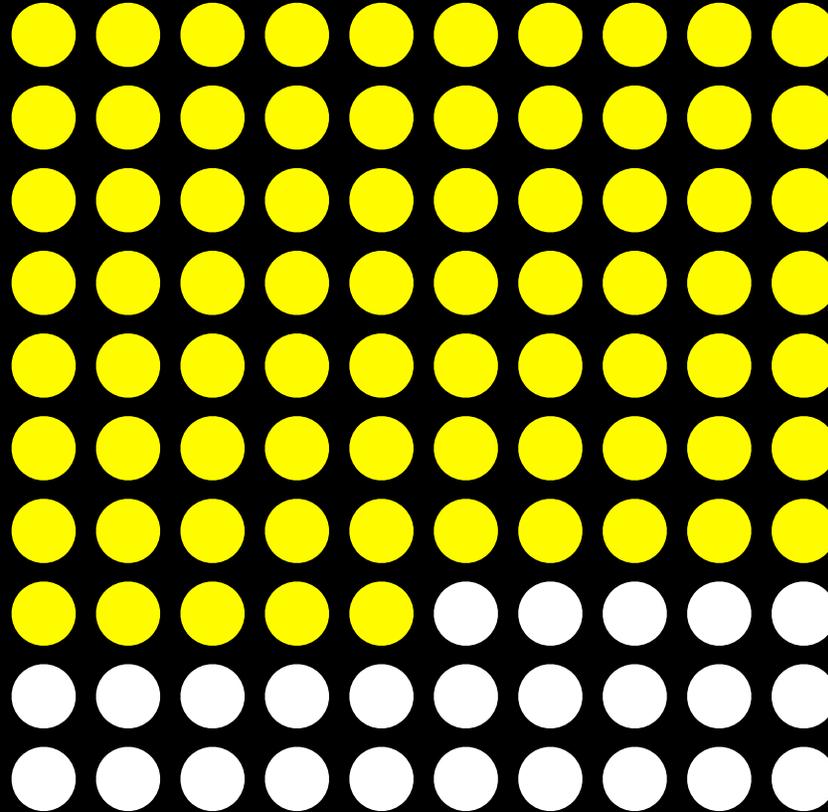


Proyectos de Innovación



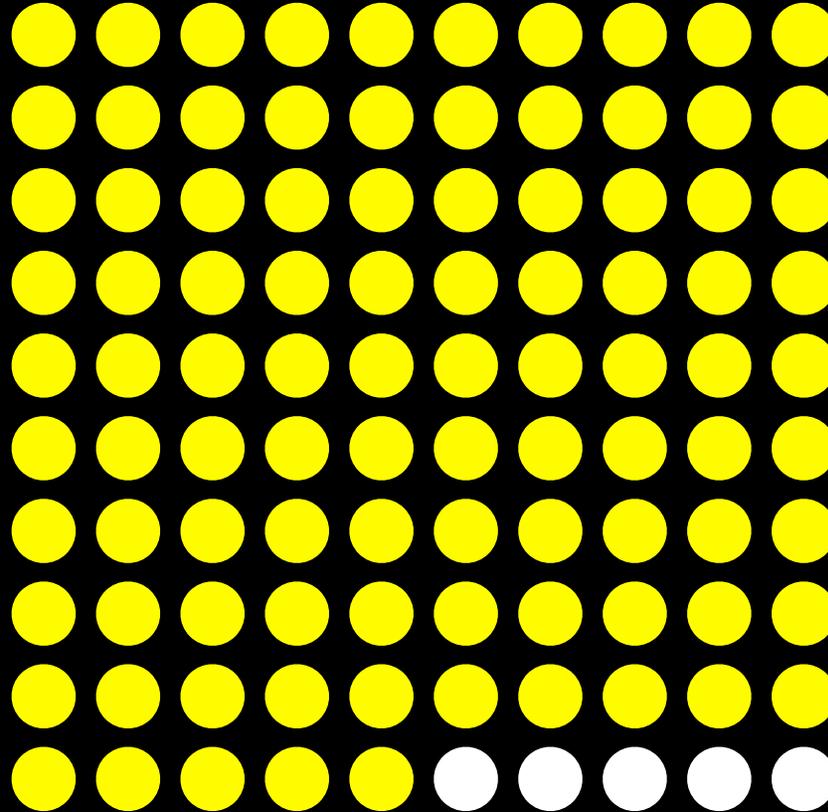
Fracasos dentro de primeros 6 meses

85%



Fracasos dentro de primeros 12 meses

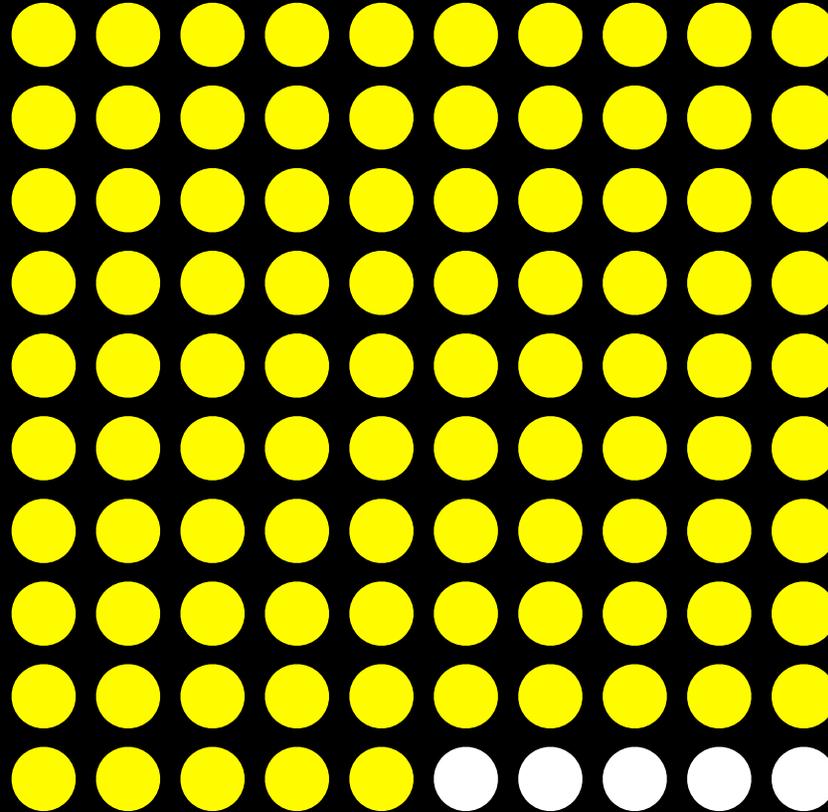
95%



Fracasos dentro de primeros 12 meses

95%

Sin Valor para el
Mercado, ni retornos
para las empresas

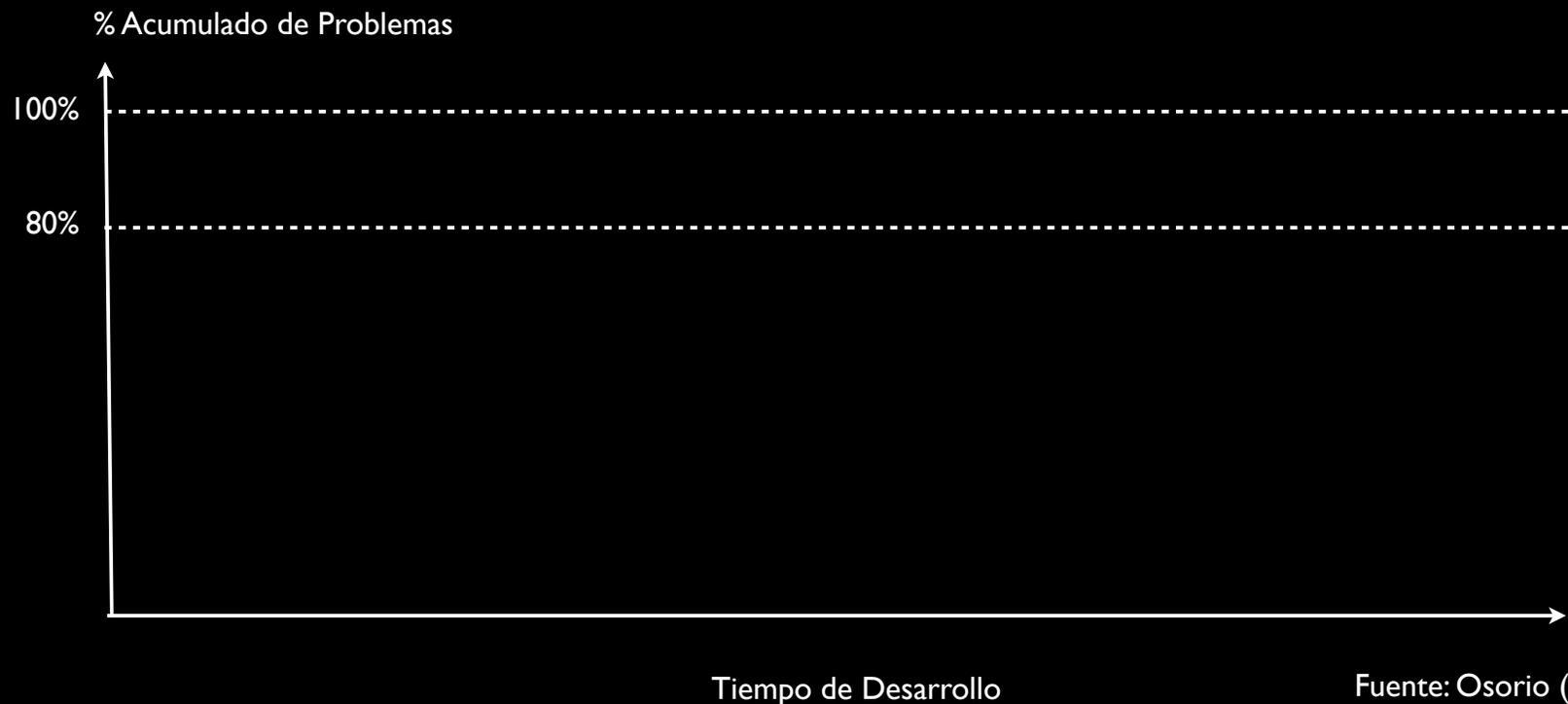




¿Por qué?

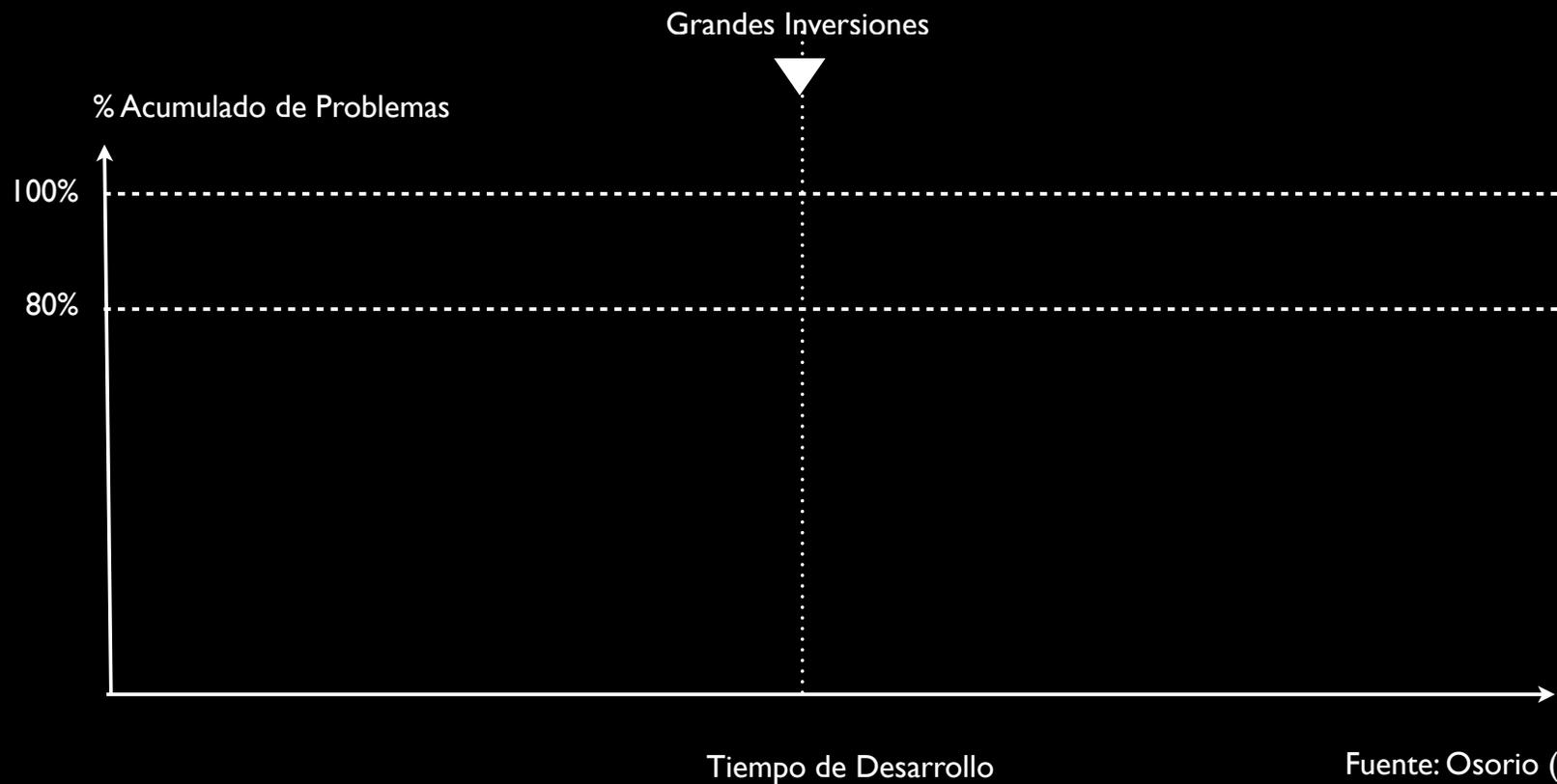
no hacer bien las cosas

¿Qué diferencia un proyecto exitoso de uno fracasado?



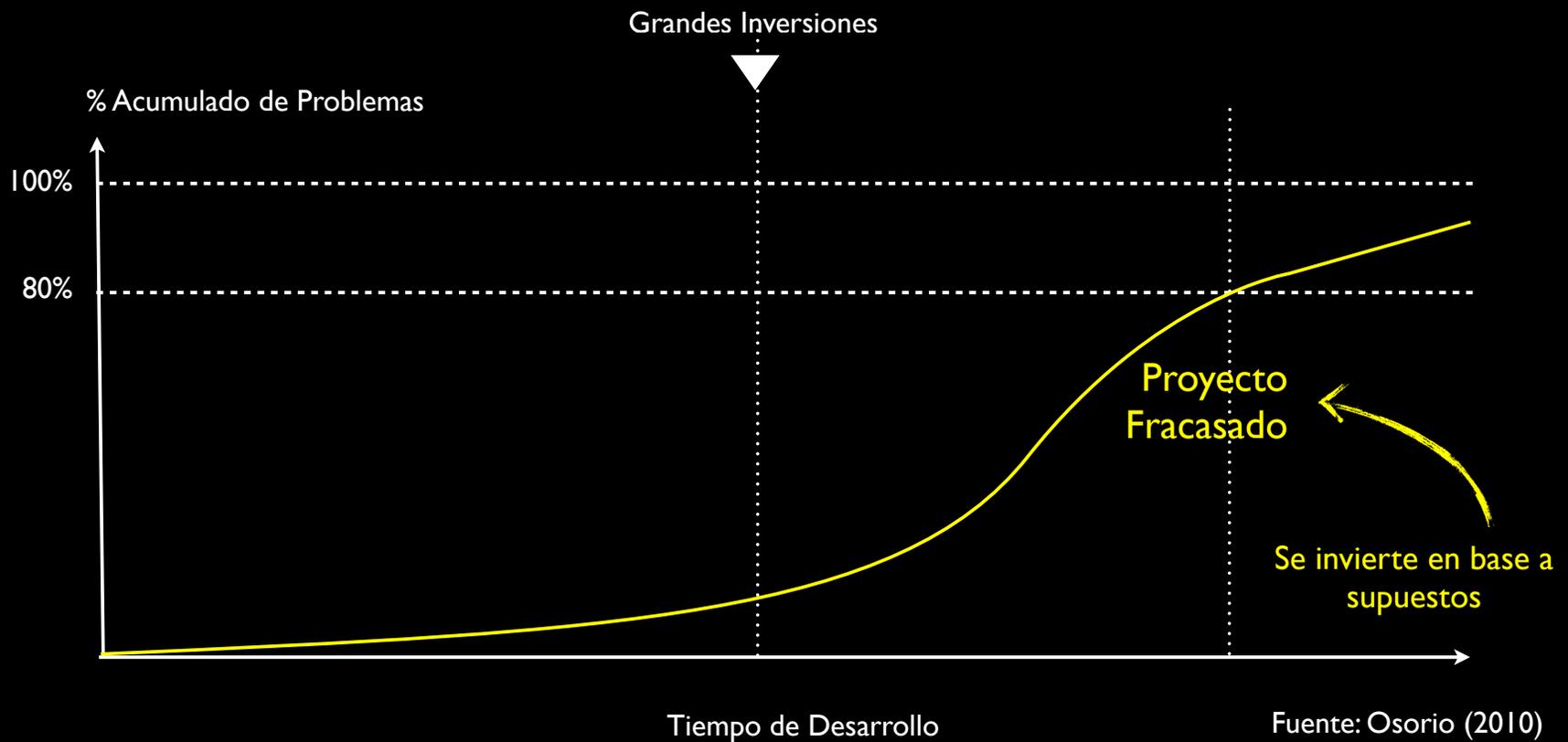
Fuente: Osorio (2010)

¿Qué diferencia un proyecto exitoso de uno fracasado?

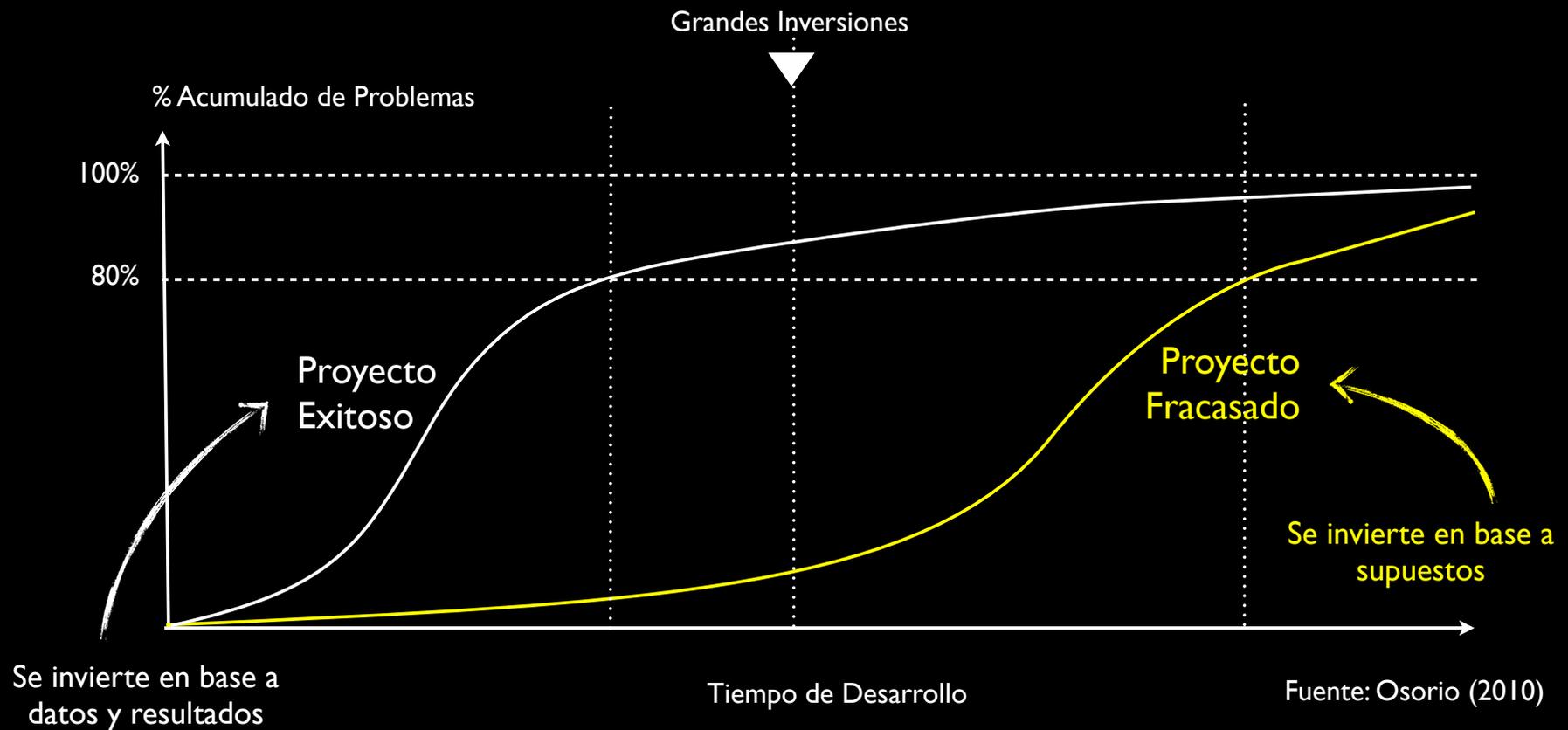


Fuente: Osorio (2010)

¿Qué diferencia un proyecto exitoso de uno fracasado?



¿Qué diferencia un proyecto exitoso de uno fracasado?



46

Decisiones Críticas

Fuente: Osorio (2010)

carlos.osorio@uai.cl

46

Decisiones
Críticas

20

Planificación

26

Desarrollo

Fuente: Osorio (2010)

carlos.osorio@uai.cl

46

Decisiones Críticas

Fuente: Osorio (2010)

carlos.osorio@uai.cl

20

Planificación



se debe **planificar el proceso de desarrollo**, y no la implementación de la solución

26

Desarrollo



ejecución implecable sin planificación adecuada lleva al fracaso

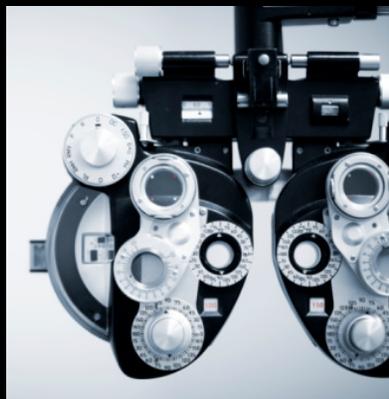


Riesgo
Ambigüedad
Incertidumbre
Ignorancia

manejo de información

¿qué es relevante? ¿qué sabemos que no sabemos? ¿qué no tenemos idea que no sabemos?

Ingredientes **Comunes** a toda Innovación Tecnológica **Exitosa**



una nueva
mirada

+



**herramientas
y procesos**

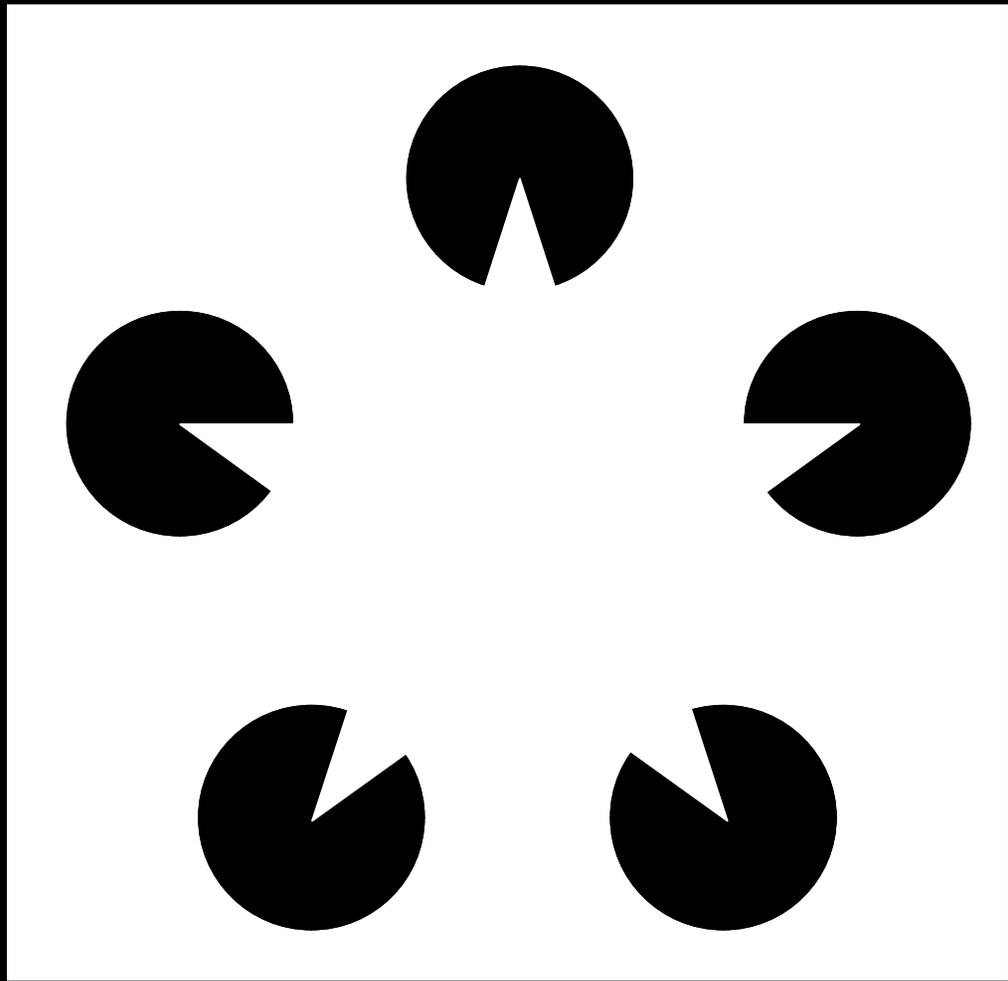
+



**tecnologías de
la información**

una nueva
mirada



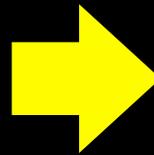


estamos **inmersos** en un
contexto donde **las cosas**
son y tienen sentido



¡tengo una idea!

75 % de **fracasos**
comienzan por
ideas que
parecen geniales





La mayoría de las empresas
buscan e implementan la
solución técnica óptima...
(dentro de lo que tiene sentido)

...pero la mayoría de las veces
fracasan o (a lo más) llegan
“cerca”



Siempre puede existir
una **mejor** solución
(que la que se nos ocurrió a nosotros)

¿Cómo encontrar la
mejor?

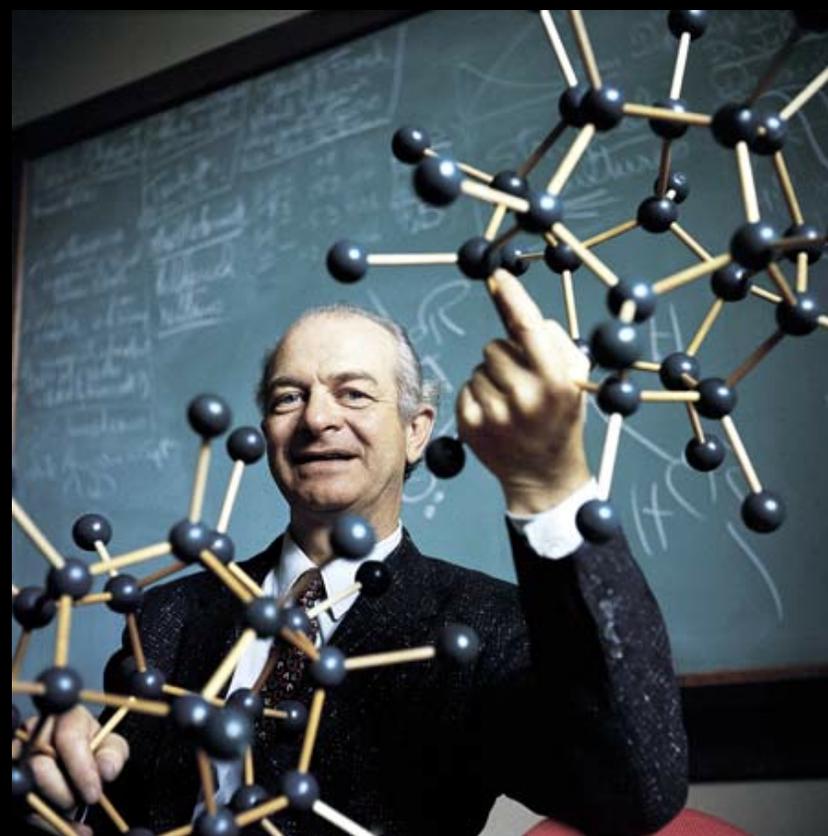


“La mejor manera de tener buenas ideas es **tener muchas y descartar las malas**”

Linus Pauling

Premio Nobel de Química 1954

Premio Nobel de la Paz 1962





pero para esto...

se necesita una nueva
mirada y nuevas
competencias

competencias

identificar problemas y transformarlos en desafíos



desarrollar capacidad creativa



generar ideas y desarrollar capacidad de exploración



fallar lo más rápido, pronto y barato posible



herramientas y procesos



Procesos de Innovación

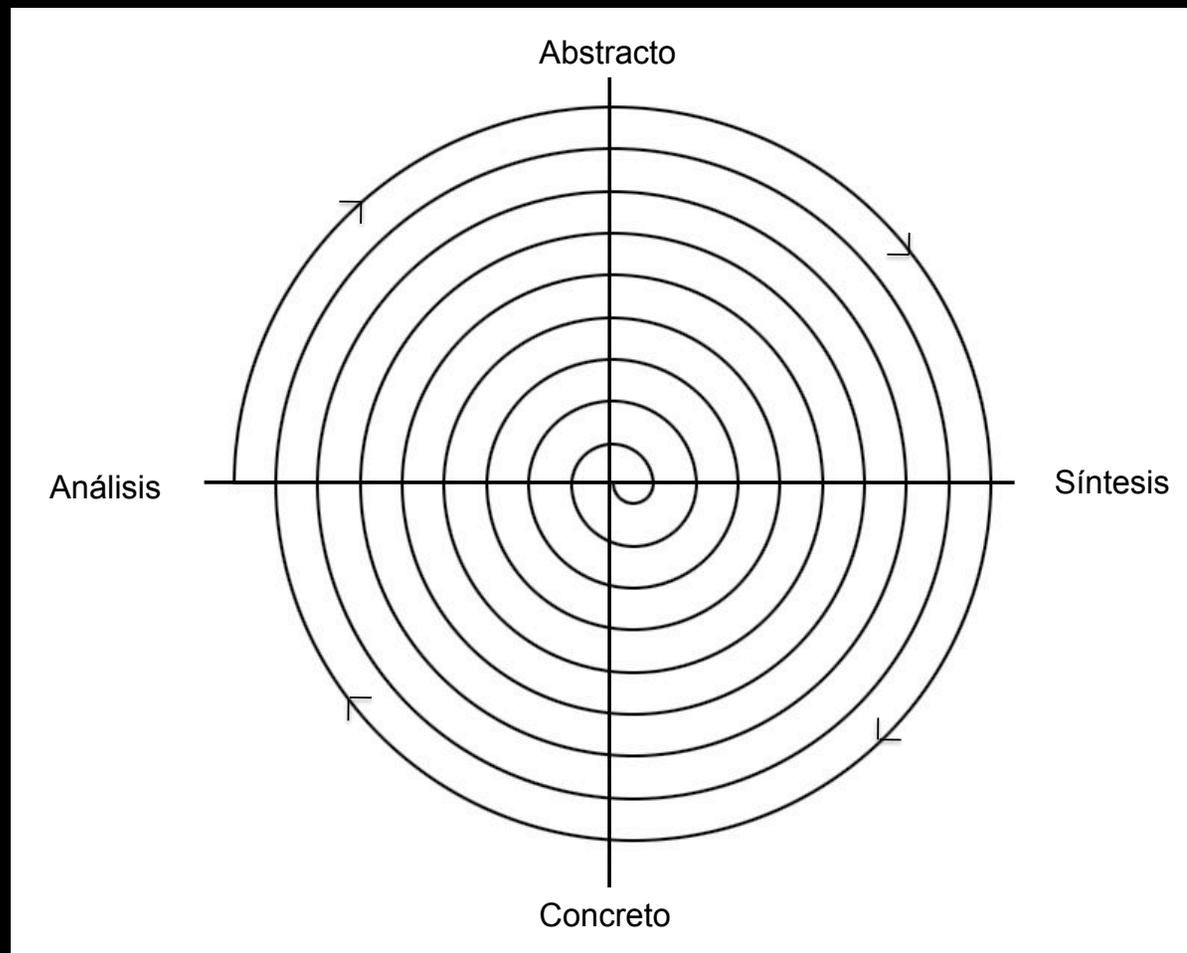
Procesos **adaptativos** y **estructurados** de desarrollo...

...que nos permiten generar innovaciones de manera **consistente** y **predecible**, y...

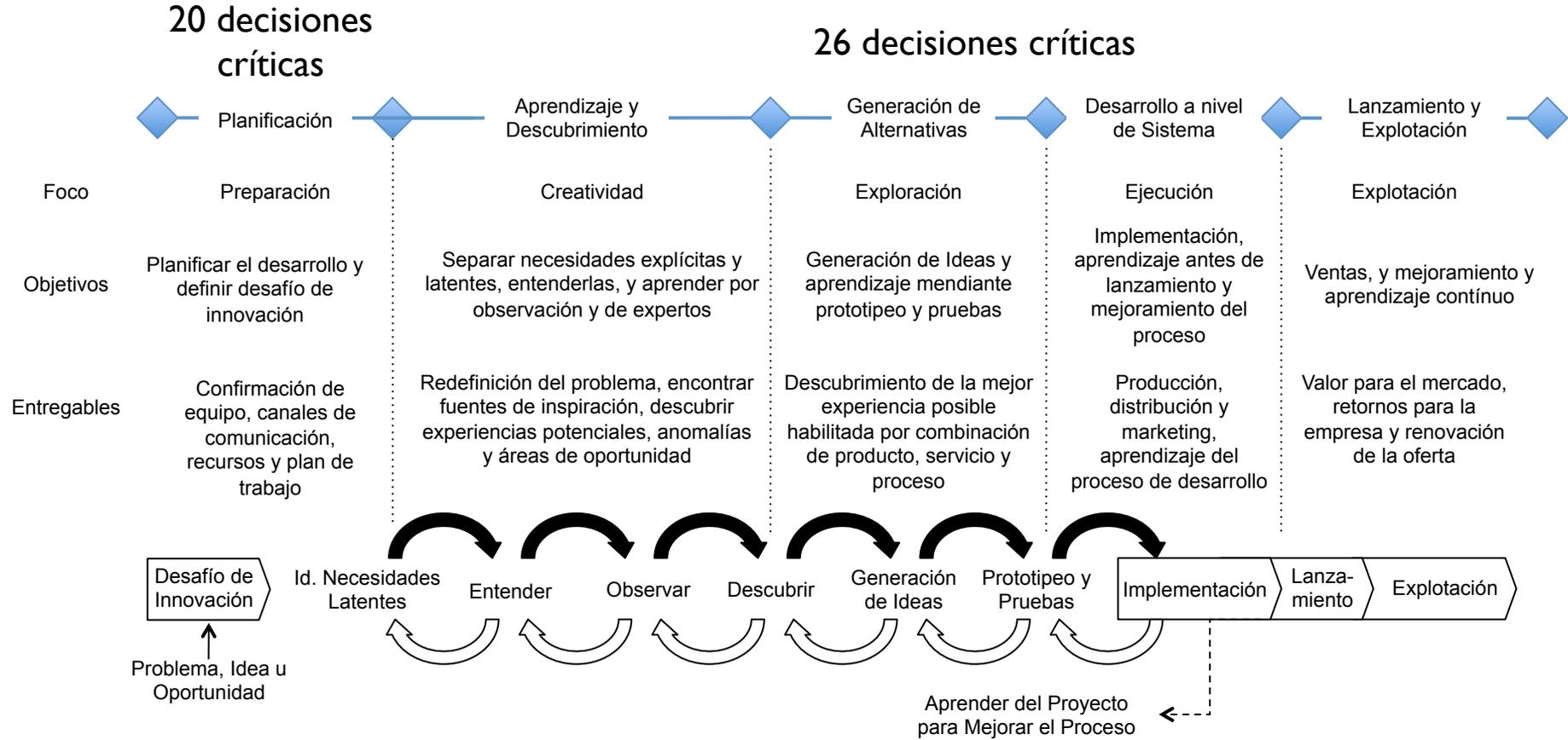
...requieren **fallar lo más que se pueda**, **lo más rápido posible**, y **lo más barato posible**



Camino de Descubrimiento



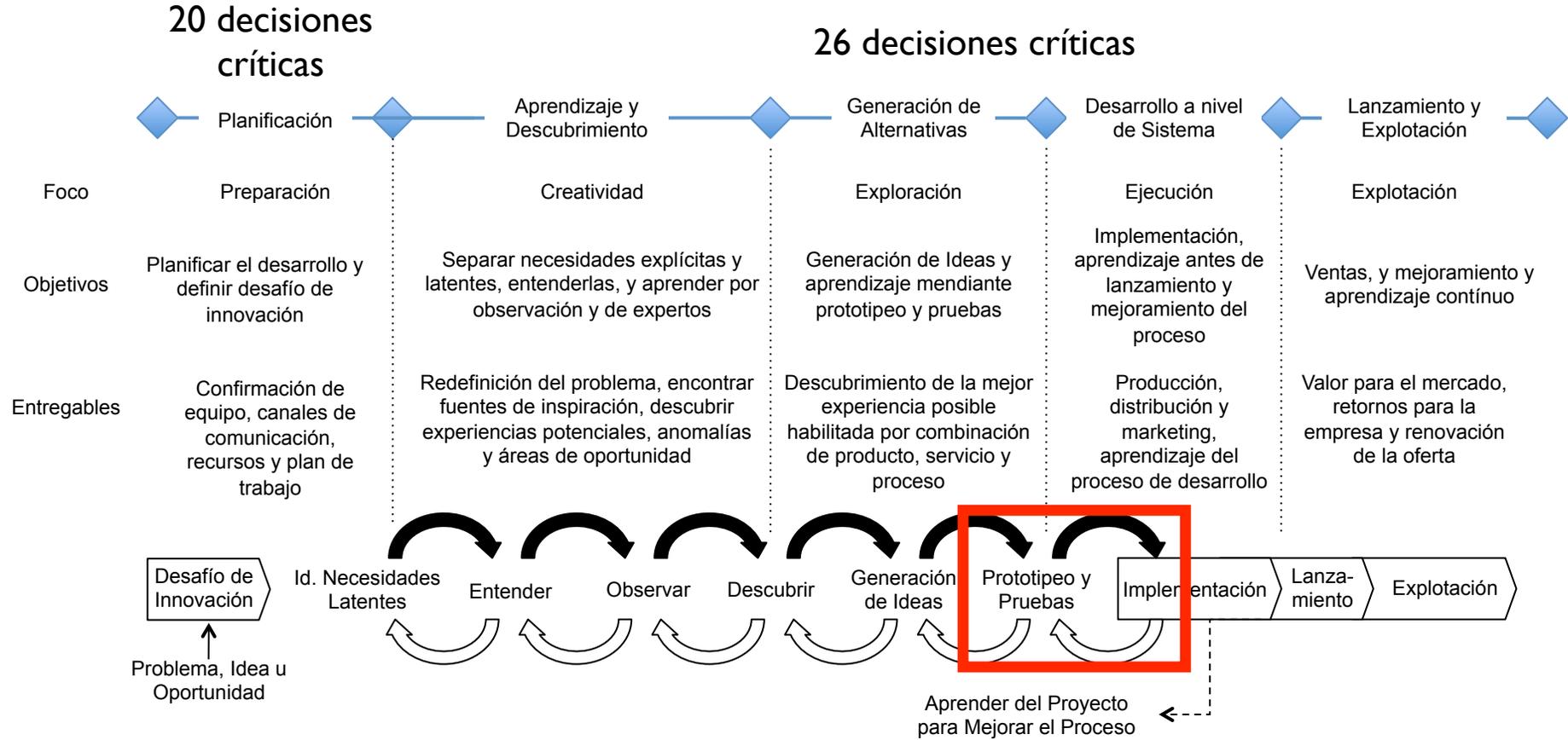
Proceso General de Innovación



Fuente: Osorio (2009)

← **Gestión de comunicaciones e información del proyecto** →

Proceso General de Innovación



Fuente: Osorio (2009)

← Gestión de comunicaciones e información del proyecto →

“Dur(bl)andos” de Codelco y sus Resultados

Master de Innovación 2008-2009 - Generación 1

Adolfo Gonzalez Larenas – División El Teniente

Mauricio Rojas Iriarte – División Salvador

Héctor Romero Guerrero – Casa Matriz

Iván Arriola - IM2

Alex Moyano Magna – Codelco Norte

Mario Soto Rebolledo – División Ventanas

Cristian Valenzuela Paredes – División Ventanas

Master de Innovación 2009 - 2010 - Generación 2

Manuel Ramos Mercado – División Andina

Agustín Sepúlveda Osorio – Casa Matriz

“Dur(bl)andos” de Codelco y sus Resultados

Master de Innovación 2008-2009 - Generación 1

Adolfo Gonzalez Larenas – División El Teniente

Mauricio Rojas Iriarte – División Salvador

Héctor Romero Guerrero – Casa Matriz

Iván Arriola - IM2

Pirometalurgia

Alex Moyano Magna – Codelco Norte

Mario Soto Rebolledo – División Ventanas

Electrorefinación

Cristian Valenzuela Paredes – División Ventanas

Master de Innovación 2009 - 2010 - Generación 2

Manuel Ramos Mercado – División Andina

Agustín Sepúlveda Osorio – Casa Matriz

¿el inicio?

problemas + oportunidades = **desafíos**

¿el inicio?

problemas + oportunidades = **desafíos**



**necesidades
latentes**

¿Benchmark?
por **necesidades**...no por
industria

¿cómo?
empresas (**de otros sectores**)
que hayan resuelto **problemas**
análogos



generar **muchas ideas**
para resolver el
desafío en **todas sus**
dimensiones



Carlos A. Osorio (carlos.osorio@usf.edu) es profesor y director del Master de Innovación de Adolfo Ibáñez School of Management, e investigador visitante del Instituto Vasco de Competitividad.

El arte de fallar

Para innovar con éxito, las empresas deben aprender el arte de equivocarse e insertar ese aprendizaje en su ADN.
por Carlos A. Osorio

Cerca de 80% de los nuevos productos y servicios fracasan antes de cumplir seis meses de haber salido al mercado. Es curioso que los CEOs, gerentes generales o de área digan haber hecho todo lo posible e irragurable al lanzar una nueva propuesta de valor y, aun así, no haber obtenido los resultados esperados. A veces la mejor estrategia, el mejor equipo, los mejores datos, la mejor empresa consultora y el mejor liderazgo simplemente no bastan para evitar un fracaso. ¿Por qué?

En parte porque los esfuerzos de la mayoría de las empresas, sus procesos internos y su cultura están alineados para el éxito, y para la explotación de sus negocios existentes: se definen y siguen buenas prácticas, se focalizan en la eficiencia y la eficacia, en mediciones, controles y procesos establecidos de hacer las cosas bien. La falla no está

La mejor manera de filtrar las mejores ideas de todas las generadas para un proyecto

Fallar lo más pronto, rápido y barato posible

Gestión de fallas y prototipos

\$

\$\$\$\$

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

Gestión de fallas y prototipos

\$

\$\$\$\$

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$



De Inspiración:

¿qué podría ser?

Buscar las fallas (qué podría no funcionar)

Prototipar para pensar

Prototipos de baja resolución

Hágalo Ud. mismo

Gestión de fallas y prototipos

\$



\$\$\$\$



\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

De Inspiración:

¿qué podría ser?

- Buscar las fallas (qué podría no funcionar)
- Prototipar para pensar
- Prototipos de baja resolución
- Hágalo Ud. mismo

De Evolución:

¿qué debería ser?

- Espere cambios
- Prototipar para experimentar
- Prototipos focalizados (por necesidad)
- Hágalo con un experto

Gestión de fallas y prototipos

\$



\$\$\$\$



\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$



De Inspiración: ¿qué podría ser?

- Buscar las fallas (qué podría no funcionar)
- Prototipar para pensar
- Prototipos de baja resolución
- Hágalo Ud. mismo

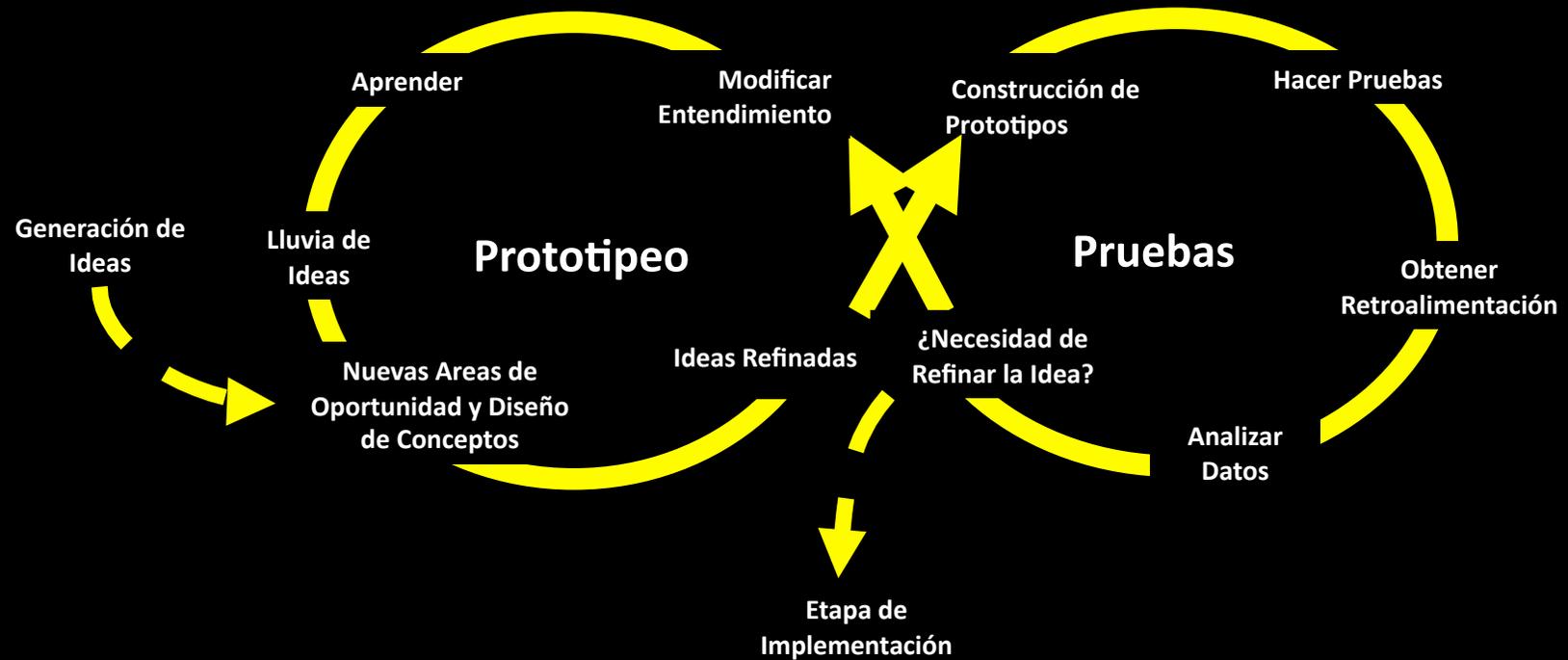
De Evolución: ¿qué debería ser?

- Espere cambios
- Prototipar para experimentar
- Prototipos focalizados (por necesidad)
- Hágalo con un experto

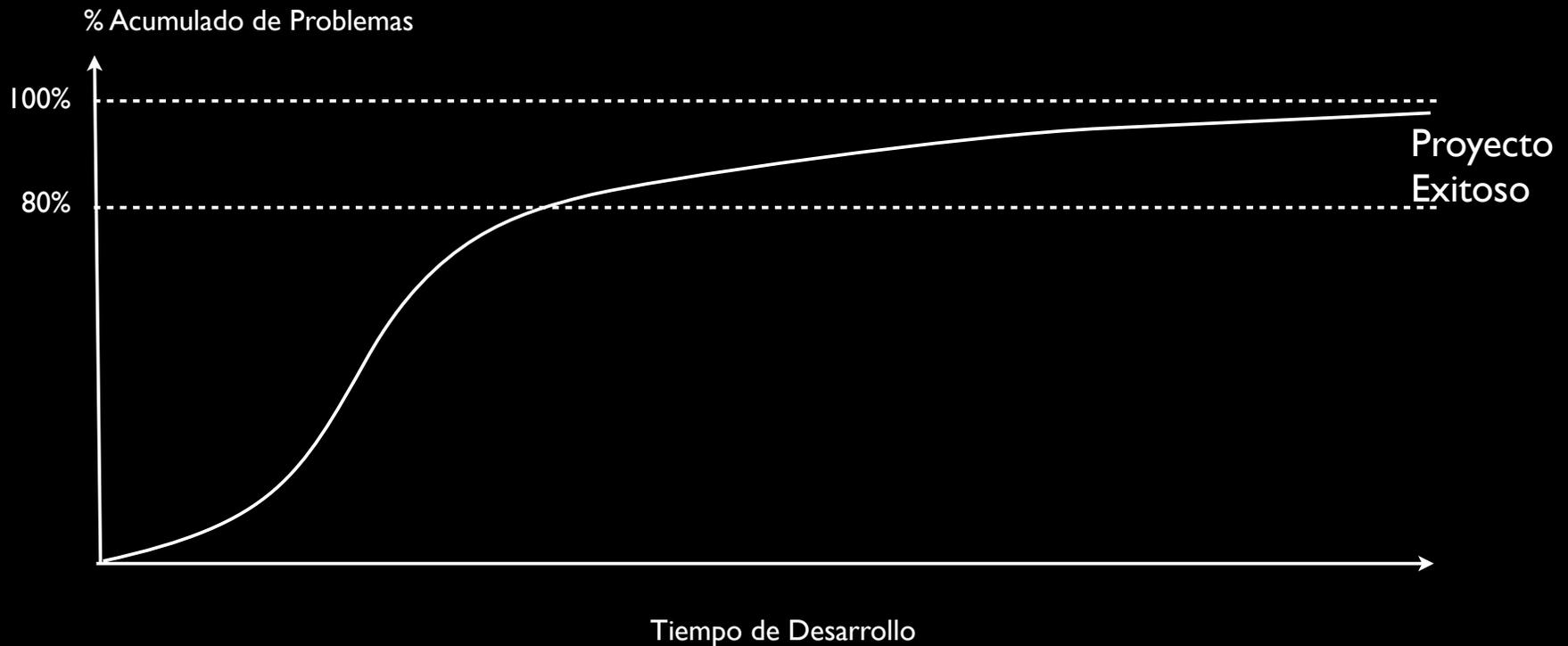
De Validación: ¿qué será?

- Gestione cambios
- Prototipar especificaciones
- Prototipos integrados
- Que lo haga un especialista

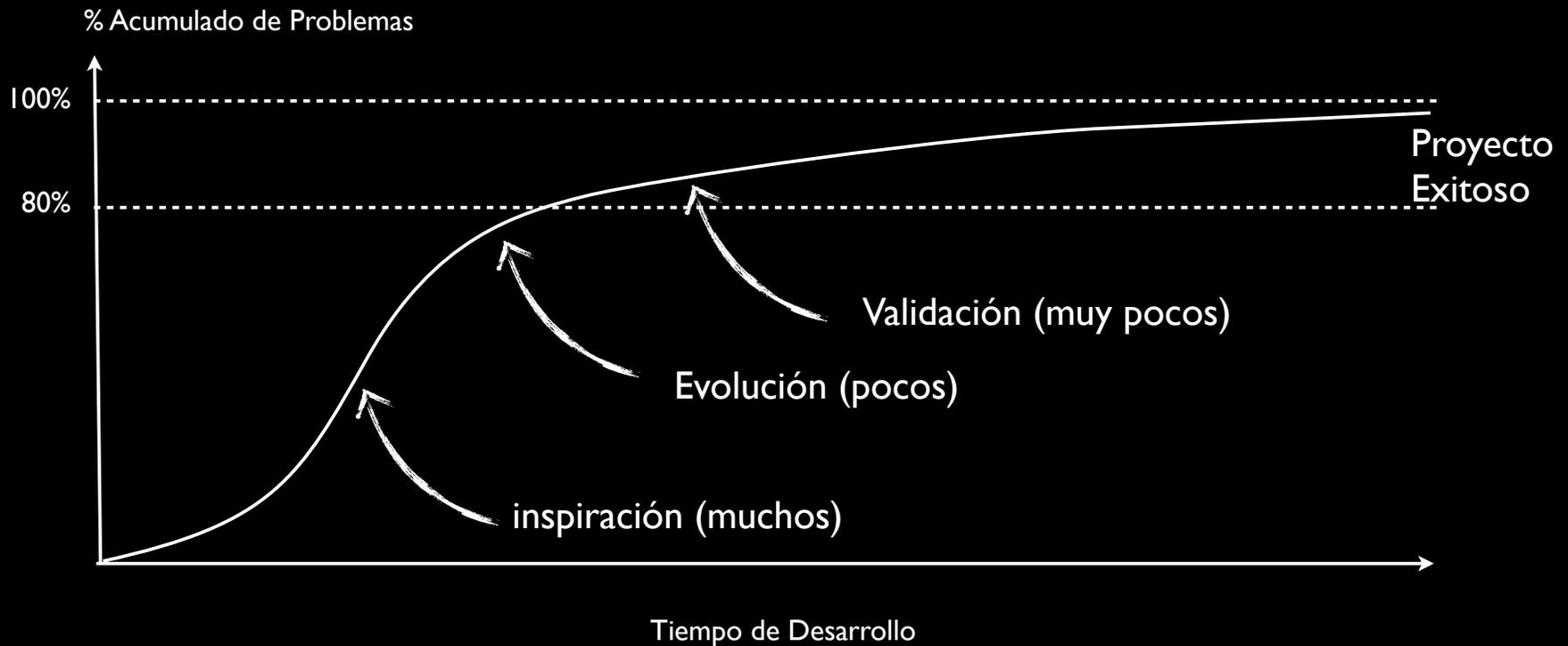
Ciclos de Prototipado y Pruebas



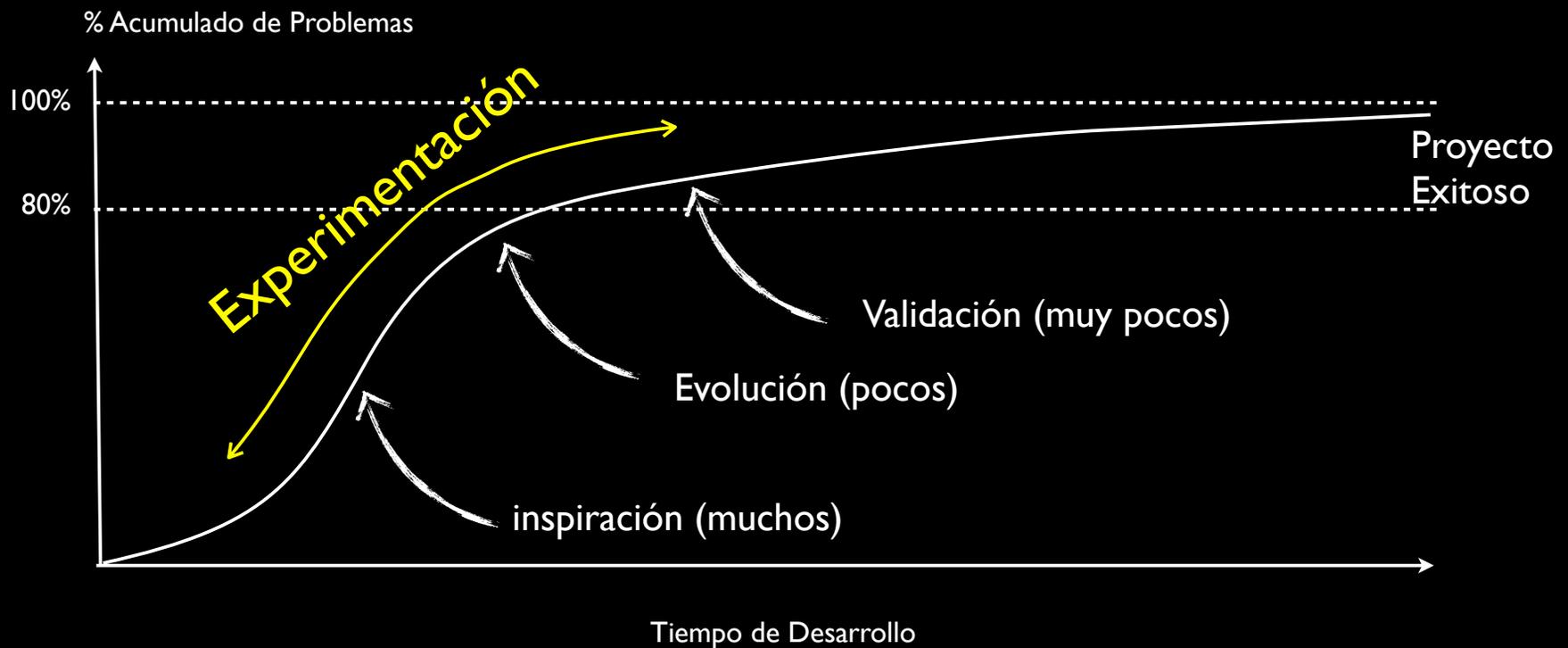
Beneficios de Prototipado y Pruebas



Beneficios de Prototipado y Pruebas



Beneficios de Prototipado y Pruebas





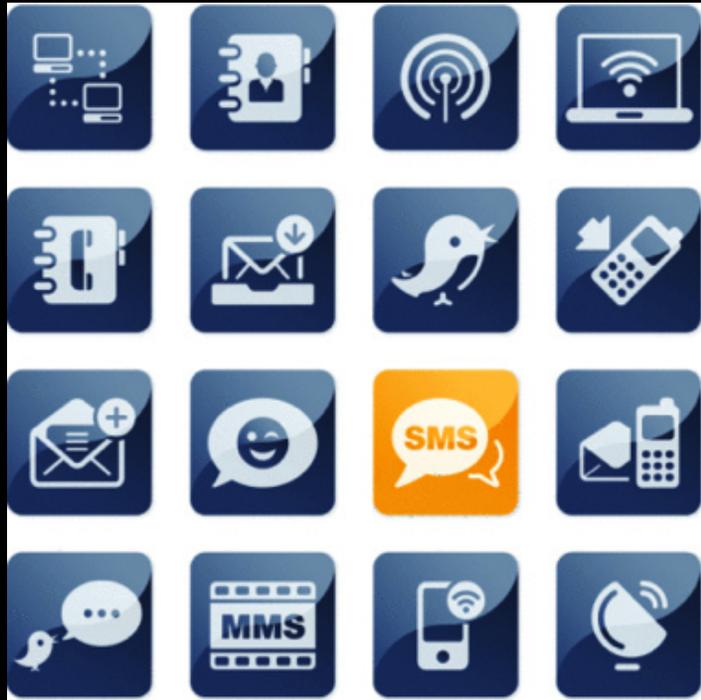
CHAPTER 1.3

**The Missing Link: Why Does
ICT Matter for Innovation?
Exploring the Effect of
Information and Communication
Technologies on Innovation-
Based Competitiveness**

CARLOS A. OSORIO-URZÚA, Adolfo Ibáñez School of Management
and the Berkman Center for Internet & Society at Harvard Law
School

**tecnologías de la
información**

Networking



+



comunicaciones entre equipo y red de desarrollo



Innovar requiere **información para manejar ignorancia, ambigüedad e incertidumbre.**

La comunicación **difunde conocimiento**



**gestión de desafíos de
innovación**



identificación de
necesidades latentes y
fuentes de inspiración

Out Brain **sourcing**



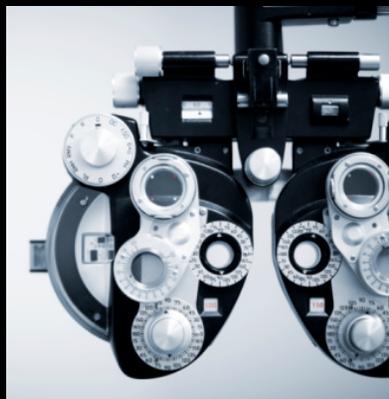


gestión de fallas:
simulación, prototipos
y pruebas



desarrollo de solución

Ingredientes **Comunes** a toda Innovación Tecnológica **Exitosa**



una nueva
mirada

+

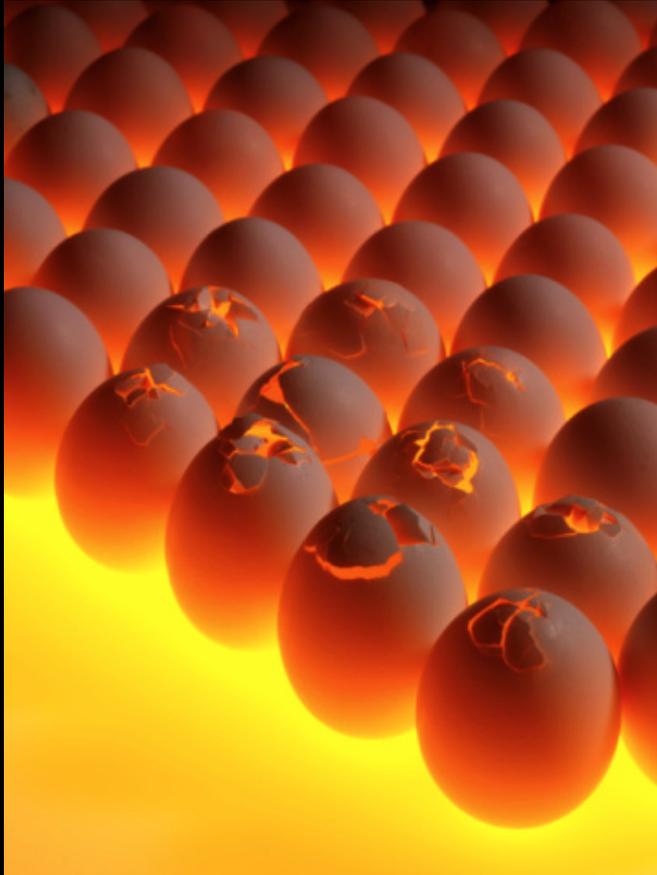


**herramientas
y procesos**

+



**tecnologías de
la información**



Innovación Tecnológica: ¿Cómo se hace? (y cómo no)

Carlos A. Osorio, PhD

carlos.osorio@uai.cl

Profesor y Director, Master de Innovación
Universidad Adolfo Ibáñez