



08 - 10  
Noviembre  
2017



ExpoCapital  
Humano

by: GFI



Organizado por Reed Exhibitions

# “LLEVANDO LA CIENCIA DE LOS DATOS A LA CIENCIA HUMANA”

Jorge Dryjanski Lerner

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

Ella es Linda



IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## Ella es Linda

- 31 años
- Soltera
- Muy inteligente
- Dedicada y extrovertida
- Estudió Filosofía en la Universidad
- Especializada en temas de igualdad y discriminación
- Participó en protestas estudiantiles

### *¿A qué se dedica Linda?*

1. Trabaja de cajera en un banco
2. Trabaja de cajera en un banco y está activa en movimientos feministas



## Ella es Linda

- 31 años
- Soltera
- Muy inteligente
- Dedicada y extrovertida
- Estudió Filosofía en la Universidad
- Especializada en temas de igualdad y discriminación
- Participó en protestas estudiantiles



### ¿A qué se dedica Linda?

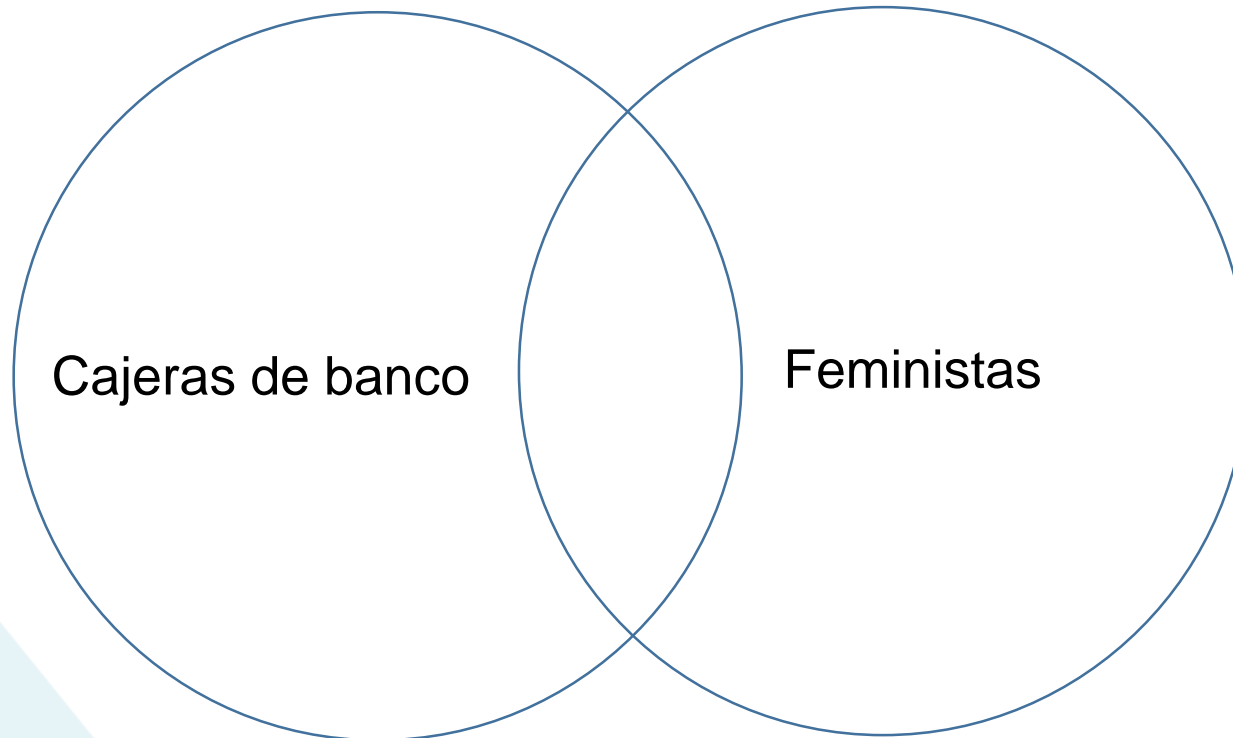
1. Trabaja de cajera en un banco (≈20%)
1. Trabaja de cajera y está activa en movimientos feministas (≈80%)

Kahneman, D. & Tversky, A. "The Conjunction Fallacy in Probability Judgement", 1983

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# LA FALACIA DE LA CONJUNCIÓN



IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

La mente humana no es buena para tomar decisiones bajo riesgo e incertidumbre, somos una máquina para tomar decisiones aún sin tener la respuesta correcta

## SOMOS SERES (limitadamente) RACIONALES

1. Nos falta información
1. Nos falta poder computacional
2. Nos falta tiempo para procesar las decisiones

Simon, H. A., "Theories of Bounded Rationality", 1972

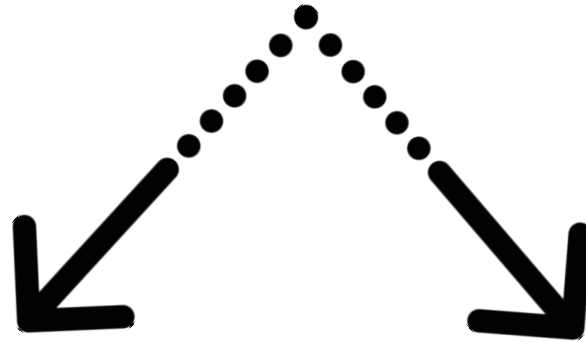
IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)



Afortunadamente, la Ciencia de Datos puede ayudarnos a cerrar esa brecha de (ir)racionalidad y tomar mejores decisiones

## HOY VEREMOS 2 MÉTODOS



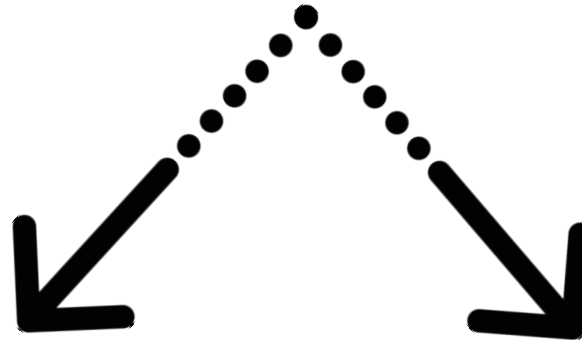
Experimentos

Algoritmos

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## HOY VEREMOS 2 MÉTODOS



Experimentos

Algoritmos

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# EXPERIMENTOS

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# ¿CÓMO IMPLEMENTAR UN CAMBIO ORGANIZACIONAL?

1. Ver casos de estudio
2. Buscar ideas nuevas
3. Investigación profunda
4. Planea el nuevo programa
5. Impleméntalo

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# ¿CÓMO IMPLEMENTAR UN CAMBIO ORGANIZACIONAL?

1. Ver casos de estudio
2. Buscar ideas nuevas
3. Investigación profunda
4. Planea el nuevo programa
5. ¿Impleméntalo?

**¡FALTA UN PASO!**

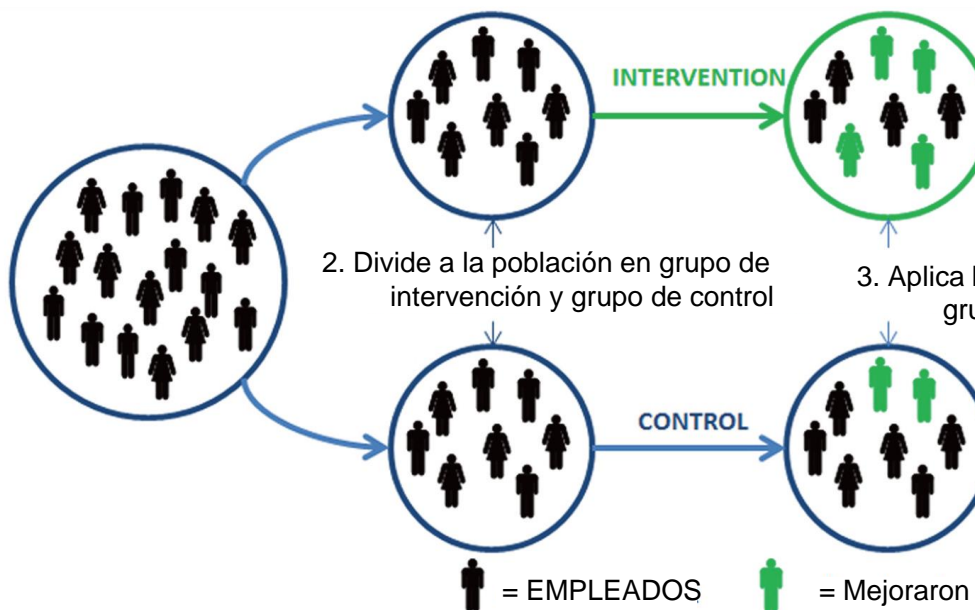
IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# HAZ UN EXPERIMENTO ALEATORIO CONTROLADO (RCT)

Crea un piloto de y analiza su funcionamiento de forma experimental

1. Determina tu población



IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## BENEFICIOS

1. Estándar en medicina
2. Distinguir causa -> efecto
3. Ideas y planes más claros



## PARA HACER UN RTC EFECTIVO

1. Hipótesis clara antes de realizarlo
2. Un poco de estadística
3. De chico a grande

## EL ESTÁNDAR EN SILICON VALLEY



Growth Engineering

Experimentos continuos = crecimiento constante

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## NO TENGAS MIEDO AL FRACASO

- + No siempre hay cambios
- + Un RTC negativo tiene muchos positivos
- + Perspectiva del jefe:
  - Un experimento con 20% de probabilidad de funcionar
  - ¿Quién lo hace?
  - ¿Si 5+ personas hacen uno similar, qué jefe lo rechaza?

## NO DEJES DE EXPERIMENTAR

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# CASOS DE ESTUDIO

## MOTIVACIÓN E INCENTIVOS

# EXPERIMENTO 1: MOTIVACIÓN

Ver los resultados de nuestro trabajo

Prueba con Legos de trabajos repetitivos y mediana/baja complejidad

*Caja*

*Sísifo*

Ariely, D., Kamenica, E., & Prelec, D. "Man's Search for Meaning: The Case of Legos", 2008

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EXPERIMENTO 1: MOTIVACIÓN

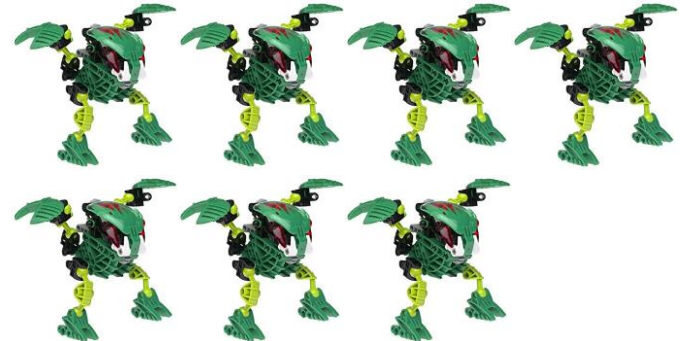
Ver los resultados de nuestro trabajo

Prueba con Legos de trabajos repetitivos y mediana/baja complejidad

*Caja*



*Sísifo*



IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EXPERIMENTO 1: MOTIVACIÓN

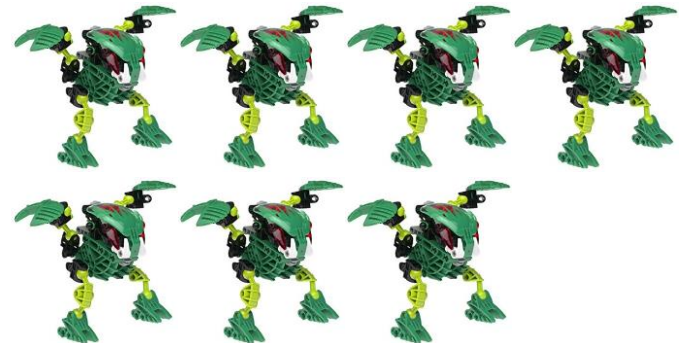
Ver los resultados de nuestro trabajo

Prueba con Legos de trabajos repetitivos y mediana/baja complejidad

*Caja*



*Sísifo*



IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

UNA PARTE FUNDAMENTAL DE NUESTRO TRABAJO ES  
SENTIR QUE HACEMOS LAS COSAS POR ALGO

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)



## EXPERIMENTO 2: INCENTIVOS

¿Cómo funcionan los incentivos económicos?

Ejercicios de memoria, creatividad y concentración de alta complejidad

1 día de salario

2 semanas de salario

5 meses de salario

Ariely, D., Loewenstein, G., Gneezy, U. & Mazar, N. "Large Stakes and Big Mistakes", 2009

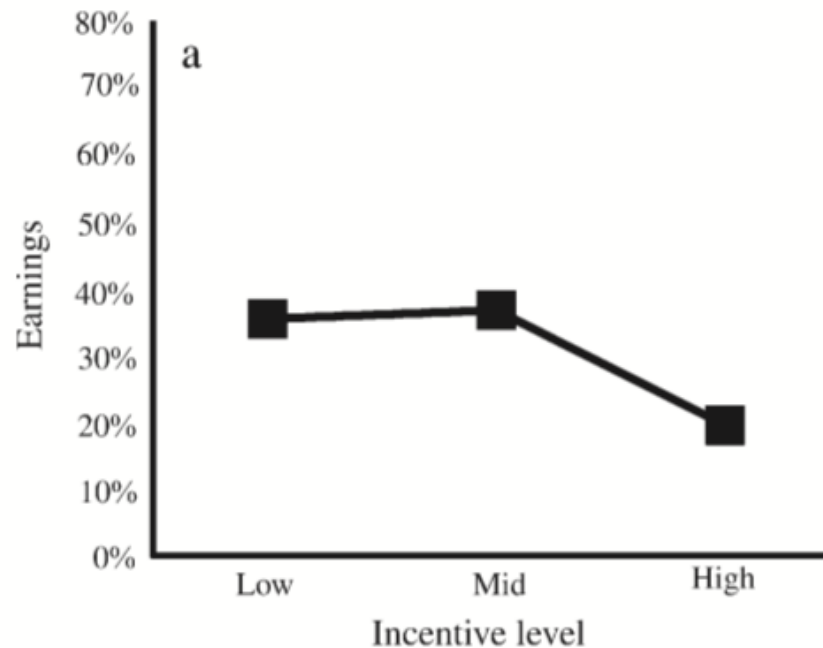
IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EXPERIMENTO 2: INCENTIVOS

¿Cómo funcionan los incentivos económicos?

Ejercicios de memoria, creatividad y concentración de alta complejidad



IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

Los bonos económicos no siempre son efectivos, e incluso pueden resultar contraproducentes en trabajos difíciles

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EXPERIMENTO 3: APROBACIÓN SOCIAL

¿Cómo funcionan los incentivos sociales?

Reportes para evaluar Doctores de manera pública

Potencial Castigo Económico (clientes)

Potencial Castigo Social (colegas)

## EXPERIMENTO 3: APROBACIÓN SOCIAL

¿Cómo funcionan los incentivos sociales?

Reportes para evaluar Doctores de manera pública

Potencial Castigo Económico (clientes)

Potencial Castigo Social (colegas)

NINGÚN EFECTO

GRAN EFECTO

Consumidores eligen por  
recomendación social

Reducción de mortalidad,  
demandas, quejas,  
incremento en la  
satisfacción

IRRATIONAL CO®

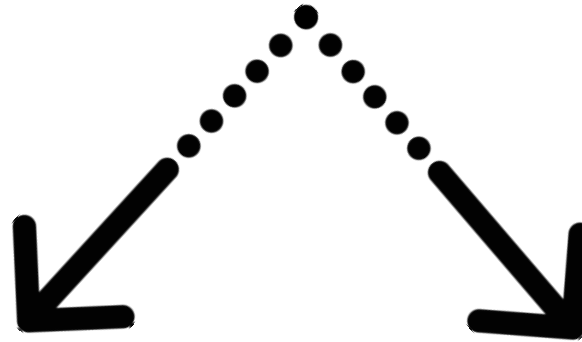
[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

Los incentivos sociales pueden ser más importantes que los económicos

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## HOY VEREMOS 2 MÉTODOS



Experimentos

Algoritmos

IRRATIONAL CO<sup>®</sup>

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

# ALGORITMOS



## ¿QUÉ SON LOS ALGORITMOS?

1. Instrucciones computacionales
2. Aprendizaje de máquinas (Machine Learning)
3. Detectar patrones en bases de datos enormes

Los departamentos de RH tienen bases de datos sobre sus empresas, esto lo convierte en una de las áreas que mejor puede aprovechar estas nuevas herramientas

## BENEFICIOS

1. Relaciones que no podemos a simple vista, o con software tradicional
2. Aprovecha los datos que tienen las organizaciones
3. Enfocarnos en las cosas que hacen la diferencia.

## EL ESTÁNDAR EN SILICON VALLEY

1. Facebook predice a tus amigos
2. Amazon los libros que tienes que leer
3. Google los anuncios que pueden interesarte

## PROBLEMAS POTENCIALES

1. Buenos algoritmos no curan los malos datos
2. Podemos alimentar y justificar nuestros sesgos
3. Encuentra relaciones o hace predicciones, pero no los explica

LOS ALGORITMOS PUEDEN SER “CAJAS NEGRAS”, QUE NO EXPLICAN COMO LLEGAN A SUS RESULTADOS

# CASOS DE ESTUDIO

## CONTRATACIONES Y RETENCIÓN

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EJEMPLO 1: CONTRATACIONES

¿Qué factores “predicen” un buen desempeño en la empresa?

Algoritmo para mejorar las contrataciones

Datos de prospectos

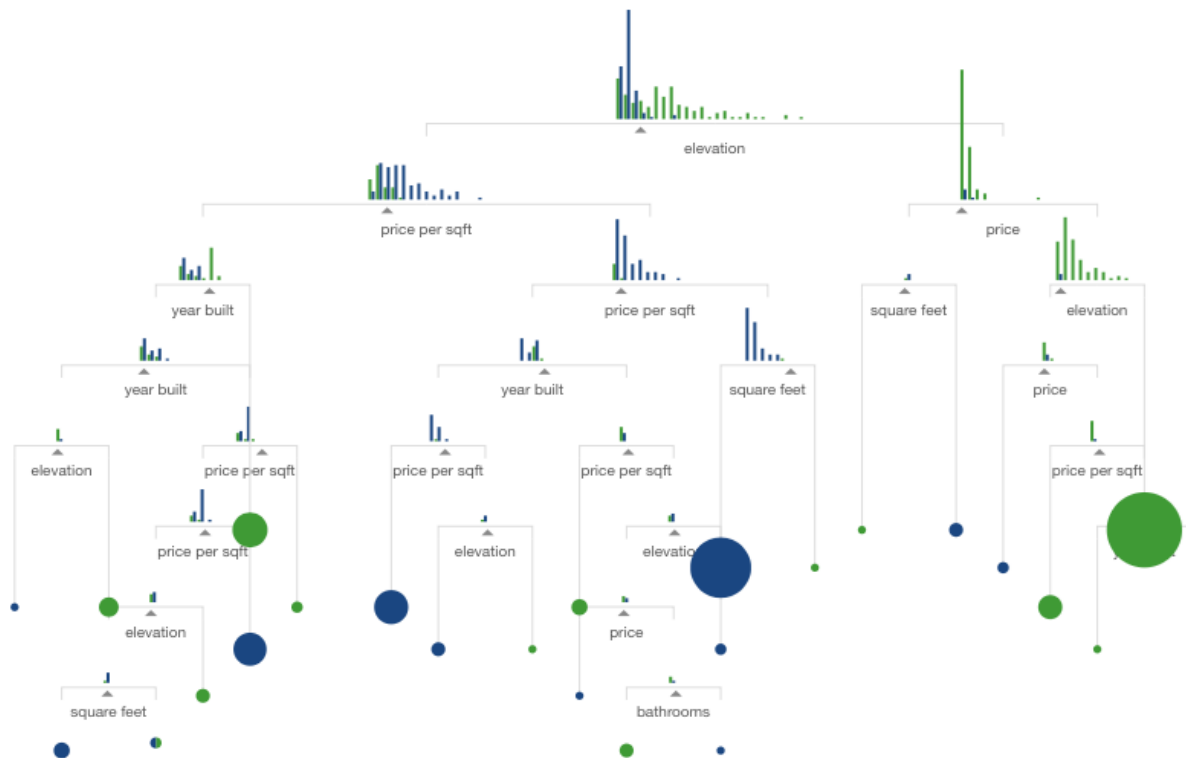
- Edad
- Experiencia
- Universidad
- Pruebas estandarizadas
- Entrevistas
- Ensayos
- Etc...



Datos de desempeño

Productividad (evaluaciones, tiempo en la empresa, promociones, bonos, quejas, etc...)

# ¿CÓMO FUNCIONA?



Entrenando datos disponibles para encontrar (“predecir”) los que vienen

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EJEMPLO 1: CONTRATACIONES

¿Qué factores “predicen” un buen desempeño en la empresa?

Algoritmo para mejorar las contrataciones

*¿Qué factores predicen una buena contratación?*

- + Le daban demasiada importancia a la Universidad de origen
- + Tenían entrevistadores con mucho mejor juicio que los demás
- + Un buen predictor de mala productividad era... tener typos en sus ensayos



## EJEMPLO 2: RETENCIÓN

¿Qué factores nos ayudan a saber quien quiere renunciar?

Algoritmo para detectar empleados inconformes

Datos de empleados

- Encuestas
- Comunicación interna
- Productividad
- Años en la empresa
- Último aumento
- Jefe
- Etc...



Datos de empleados

Renuncias y despidos

¿Cuáles de estos factores explican mejor estos resultados?

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)

## EJEMPLO 2: RETENCIÓN

¿Qué factores nos ayudan a saber quien quiere renunciar?

Algoritmo para detectar empleados inconformes

***¿Qué factores predicen mejor que empleados dejarán la empresa?***

- Satisfacción laboral reportada en encuesta (¡duh!)
- Horas extra laboradas
- Baja posibilidad de recibir un aumento

## CONCLUSIONES

1. Los métodos cuantitativos nos ayudan a superar nuestras limitaciones mentales
2. Los RTC son la manera por excelencia de probar nuevas hipótesis
3. Los datos con los que contamos actualmente pueden ser analizados por algoritmos para darnos información de alto nivel

**¡GRACIAS!**

Jorge Dryjanski Lerner  
T.(55) 10783092  
jorge@irrational.ly

IRRATIONAL CO®

[www.expo-capitalhumano.com](http://www.expo-capitalhumano.com)