



	<p>Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas Universidad Zaragoza</p>	
<p><a href="http://webdiis.unizar.es/~seron/">http://webdiis.unizar.es/~seron/</a> seron@unizar.es</p>		<p><b>Dr. F.J. Serón Arbeloa</b></p>

 Departamento de  
Informática e Ingeniería  
de Sistemas  
Universidad Zaragoza

 Universidad  
de la Experiencia  
Universidad Zaragoza

 Uez



## El comportamiento del consumidor

<http://webdiis.unizar.es/~seron/>  
seron@unizar.es

*Dr. F.J. Serón Arbeloa*

 Departamento de  
Informática e Ingeniería  
de Sistemas  
Universidad Zaragoza

 Universidad  
de la Experiencia  
Universidad Zaragoza

 Uez



## El comportamiento del consumidor



<http://webdiis.unizar.es/~seron/>  
seron@unizar.es

*Dr. F.J. Serón Arbeloa*



**Índice**

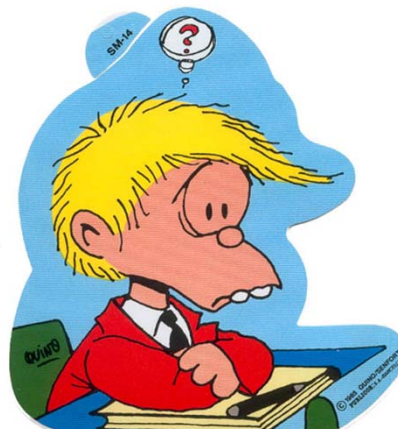
- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final

## Índice

- **Introducción**
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final



¿De qué va esto?



## El tema

### Conclusiones:

- 1) Para decidir nosotros: Es necesario formalizar nuestros procesos de toma de decisiones si no queremos ser víctimas de los sesgos y limitaciones de nuestro sistema decisional  
→ Modelos normativos
- 2) Sobre las decisiones de los demás: Es necesario formalizar los procesos de toma de decisiones humanos si queremos inferir qué decisiones tomarán  
→ Modelos descriptivos
- 3) Los entornos de estudio son entornos inciertos y dinámicos

## Índice

- Introducción
- **¿Qué es el Marketing?**
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final



### El marketing es ...

... el proceso de comunicar el valor de un producto o servicio a los consumidores, con el propósito de que compren el producto o el servicio.



Source: <http://en.wikipedia.org/wiki/Marketing>

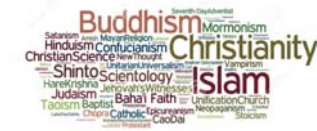
### El marketing es ...

... el proceso de comunicar el valor de un producto o servicio a los consumidores, con el propósito de que compren el producto o el servicio.



Source: <http://en.wikipedia.org/wiki/Marketing>  
[http://www.bullitbalear.com/?attachment\\_id=1073](http://www.bullitbalear.com/?attachment_id=1073)

¿Quiénes son los que mejor manejan el marketing en el mundo?...



¿Quiénes son los que mejor manejan el marketing en el mundo?...



Los políticos  
Las religiones organizadas

...



¿Quiénes son los que mejor manejan el marketing en el mundo?...



Los políticos  
Las religiones organizadas  
...  
La publicidad

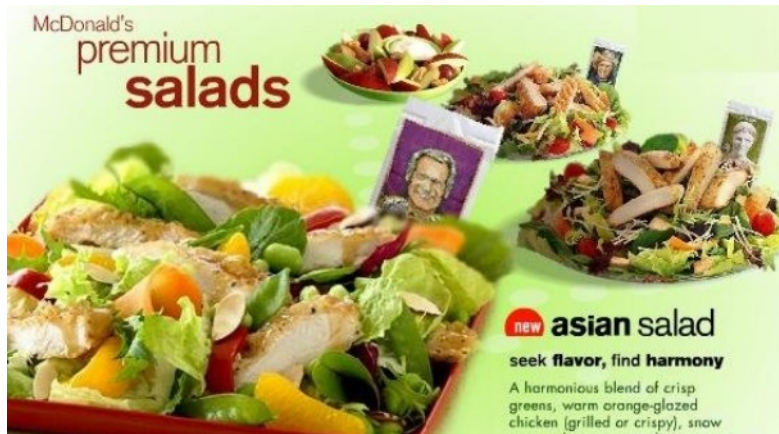
**Desafío Pepsi**



Source:  
<http://www.roastbrief.com.mx/2012/04/que-es-neuromarketing-las-neurociencias-utilizadas-en-el-marketing/>



Alimentos y tendencias saludables



Source:  
<http://onemansblog.com/2006/09/15/for-all-you-mcdonalds-critics/>

Alimentos y tendencias menos saludables



Source:  
<http://www.esquire.com/blogs/food-for-men/bk-triple-stacker-review-6783201>

El marketing es ...

Fruto de una larga experiencia

El marketing es ...

El 90% de los nuevos productos que se lanzan, fracasan

El marketing es ...

“El 50% de lo que aparece en un anuncio es basura,  
pero no se sabe qué 50%”

El marketing es ...

“Todas las personas que se dedican al marketing siempre  
quieren que los CEO inviertan más dinero”

Prof. Nirmalya Kumar, LBS, *Marketing as Strategy*

El marketing es ...

La raíz de los problemas debe de ser más profunda

El marketing es ...

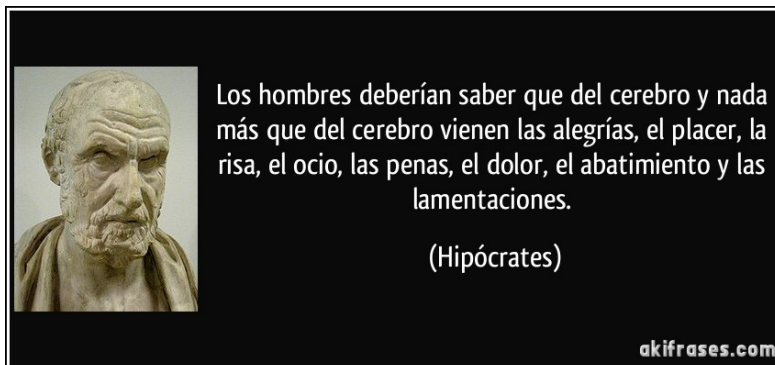
La causa principal del fallo del marketing es la incapacidad para comprender el comportamiento del consumidor

## Bases científicas de la teoría del marketing

*“Usted, sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su sentido de la identidad personal y el libre albedrío, de hecho, no es más que el comportamiento de una gran asamblea de las células nerviosas y sus moléculas asociadas”*

Francis Crick, The Astonishing Hypothesis

## El consumidor



(en griego: Ἱπποκράτης, Cos, c. 460 a. C. - Tesalia c. 370 a. C.)

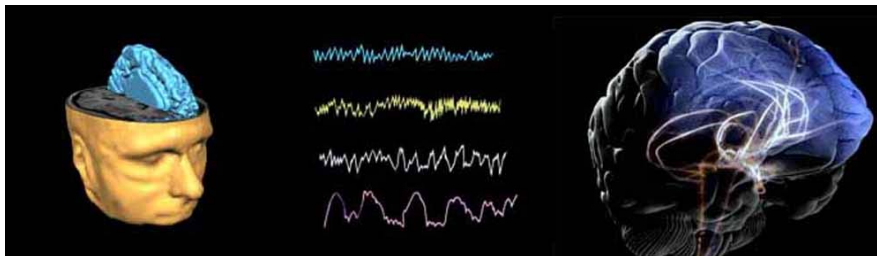
## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- **¿Qué es el Neuromarketing?**
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final



## Neurociencia

- Es la ciencia que observa y analiza el funcionamiento del cerebro.



## Neuromarketing

- Es la evolución natural del marketing a la sombra de los descubrimientos neurocientíficos.



## El punto de partida

“ Existe un comprador en cada corteza prefrontal media  
New York Times 2003



### El consumidor

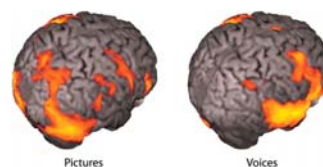
- Nosotros somos los mejores comerciales que una marca puede tener.
- No hay mas que desear algo para que en ese preciso momento iniciemos un recorrido interno, buscando y contándonos a nosotros mismos, mil y una historias (y mentiras) en busca de una razón aplastante e indiscutible.
- Una justificación que irremediablemente acabará en la mayoría de los casos con una frase del tipo:

***¡Lo necesito! ... ¡Me lo compro!***

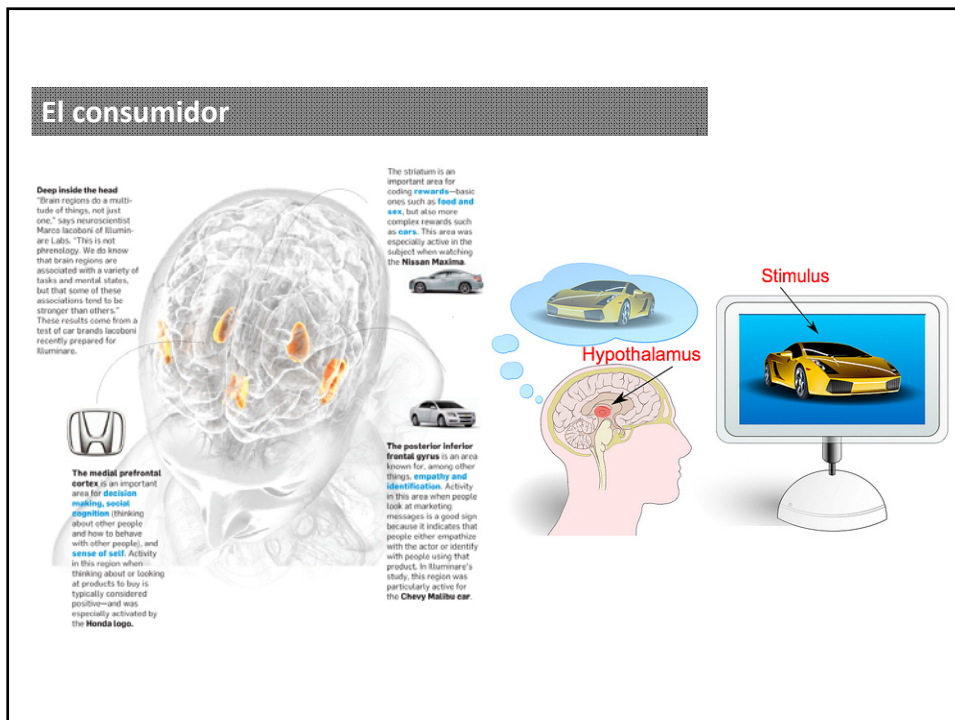
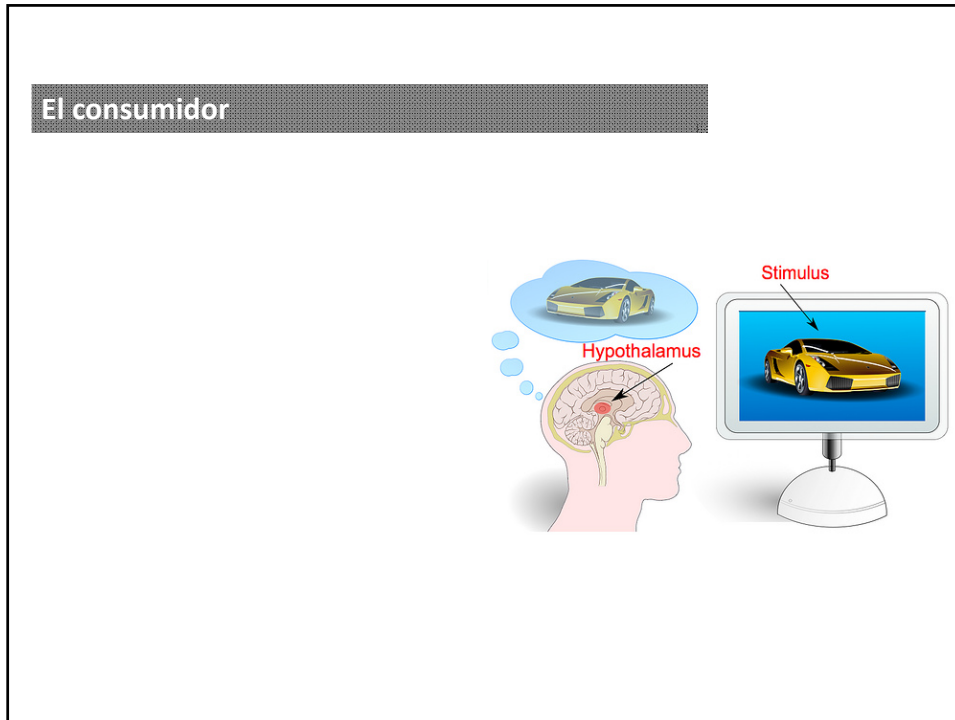
### La aproximación

¡Analicemos el funcionamiento del cerebro!

PET, fMRI, Transcranial Magnetic Stimulation







### El consumidor

**Deep inside the head**  
 "Brain regions do a multitude of things, not just one," says neuroscientist Marco Iacoboni of Illumina's Labs. "This is not phrenology. We do know that brain regions are associated with a variety of tasks and mental states, but that some of these associations tend to be stronger than others." These results come from a test of car brands Iacoboni recently prepared for Illumina.

**The medial prefrontal cortex** is an important area for **decision making, social cognition** (thinking about other people and how to behave with other people), and **sense of self**. Activity in this region when thinking about or looking at products to buy is typically considered positive—and was especially activated by the **Honda logo**.

The **striatum** is an important area for coding rewards—basic ones such as **food and sex**, but also more complex rewards such as **cars**. This area was especially active in the subject when watching the **Nissan Maxima**.

The **posterior inferior frontal gyrus** is an area known for, among other things, **empathy and identification**. Activity in this area when people look at marketing messages is a good sign because it indicates that people either empathize with the actor or identify with people using that product. In Illumina's study, this region was particularly active for the **Chevy Malibu** car.

**¡Lo necesito!  
¡Quiero comprarlo!**



**Hypothalamus**

**Stimulus**

### El consumidor

**buying decision**

emotional                      logical

appearance  
name  
pride  
status  
handling  
luxury  
exclusivity  
class

dependability  
cost  
quality  
reliability  
service  
maintenance  
practicality  
mileage

agcoauto.com

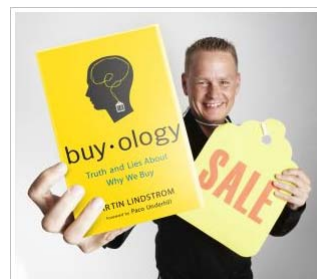
**El consumidor**

***¡Lo necesito!  
¡Quiero comprarlo***

The diagram illustrates the process of a consumer's brain response to a stimulus. On the left, a car is shown with corresponding brain scan images and a line graph. In the center, a thought bubble shows a car, with an arrow pointing to the Hypothalamus in a brain diagram. On the right, a monitor displays a car labeled 'Stimulus'.

### El gurú del neuromarketing: Martin Lindstrom

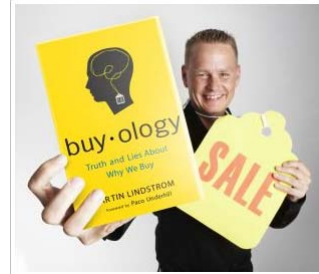
Se inició en 2004, Martin Lindstrom e investigadores de la Universidad de Oxford invirtieron a \$7 millones para estudiar a más de 2,000 personas.



## El gurú del neuromarketing: Martin Lindstrom

Se inició en 2004, Martin Lindstrom e investigadores de la Universidad de Oxford invirtieron a \$7 millones para estudiar a más de 2,000 personas.

Estudiaron la **actividad cerebral** cuando las personas eran expuestas a productos, su colocación, los mensajes subliminales asociados, el impacto de los logos, la relación con la salud y la seguridad, y el empaquetado.

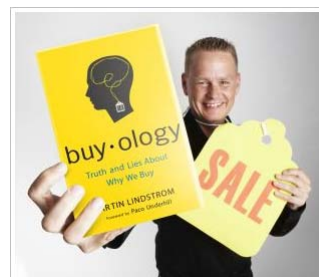


## El gurú del neuromarketing: Martin Lindstrom

Se inició en 2004, Martin Lindstrom e investigadores de la Universidad de Oxford invirtieron a \$7 millones para estudiar a más de 2,000 personas.

Estudiaron la **actividad cerebral** cuando las personas eran expuestas a productos, su colocación, los mensajes subliminales asociados, el impacto de los logos, la relación con la salud y la seguridad, y el empaquetado.

Los resultados fueron presentados en el libro titulado **Buy-ology**.



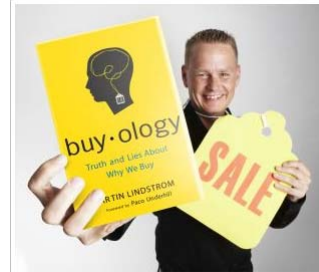
## El gurú del neuromarketing: Martin Lindstrom

Se inició en 2004, Martin Lindstrom e investigadores de la Universidad de Oxford invirtieron a \$7 millones para estudiar a más de 2,000 personas.

Estudiaron la **actividad cerebral** cuando las personas eran expuestas a productos, su colocación, los mensajes subliminales asociados, el impacto de los logos, la relación con la salud y la seguridad, y el empaquetado.

Los resultados fueron presentados en el libro titulado **Buy-ology**.

**En él, Lindstrom concluía que casi el 90% del comportamiento del consumidor es controlado por procesos no conscientes.**



## 7 Datos interesantes sobre Neuromarketing

DATOS OBTENIDOS DE BUY-OLGY DE MARTIN LINDSTROM

**1.** "En efecto, como demostrarían los resultados de nuestro estudio del cerebro, los productos más exitosos, son aquellos que tienen más cosas en común con la religión"

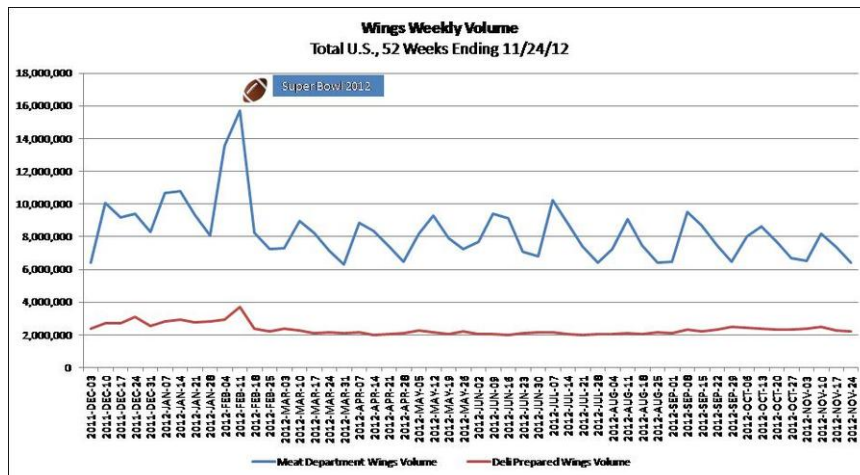
 The graphic features a large white number '1' next to a quote. To the left of the number is a wooden cross. To the right is a glowing, blue-tinted image of a human brain with neural connections highlighted.

**7 Datos interesantes sobre Neuromarketing**  
 DATOS OBTENIDOS DE BUY-OLGY DE MARTIN LINDSTROM

**7.** "Las marcas y las religiones comparten muchas cosas en común, por ejemplo: son los símbolos religiosos, quienes aportan y evocan poder y misticismo en sus creyentes, y son los logotipos y visuales implicados en el branding de una marca lo que funciona como "símbolo" en la mente del consumidor.



### Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo



### Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo

- La *Super Boll* en USA implica comer millones de alitas de pollo (2013) 1.213 millones de alitas

### Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo

- La *Super Bowl* en USA implica comer millones de alitas de pollo  
(2013) 1.213 millones de alitas

**Sequía** → subida de precios

La CNN publicó “ Super Bowl Alert Chicken Wings will cost you”  
(26% de subida)

### Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo

- With innumerable **Super Bowl** parties preparing for kickoff, chicken wings are making headlines:
- *“Buffalo wings crisis hits Super Bowl snacking”* cries *USA Today*.
- *“The sky is falling: chicken wing shortage drives up price”* shouts the *Chicago Sun-Times*.
- *“Super Bowl fans cry 'fowl' over chicken wing shortage”* laments *Mother Nature Network*.



## Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo



CROWDSOURCED VIDEO & DESIGN BLOG FOR  
BRAND MARKETERS | CROWD CREATIVITY



## Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo

- Marcador somático

Da igual cómo lo digas. No puedes tener fútbol sin un ¡hut!  
(ruido que hacen los quarterback antes de poner el balón en  
juego)

## Pizza Hut y la crisis de las alitas de pollo

- **Publicado el 29/1/2013**

- Created by you, our fans, this commercial from Pizza Hut was developed just for the Big Game.
- It features 18 unique videos submitted by fans, edited together to make one awesome mashup commercial *to remind us all that you can't have football without the HUT!* The spot includes 56 consumers who became instant stars by taking the time to show their passion for Pizza Hut.



## Neuromarketing

- Disciplina que trata de aplicar técnicas neurocientíficas, buscando maximizar el entendimiento y comprensión de los clientes.
- Planteamientos:
  - Conocer y aplicar técnicas con base neurocientífica para maximizar las posibilidades de que nuestros potenciales clientes nos recuerden y elijan.
  - Estudio de las reacciones físicas y cerebrales de un determinado conjunto de personas ante una serie de estímulos preparados previamente. Se necesitan sensores capaces de “recoger” señales cerebrales y fisiológicas (pulso, sudoración, mirada, ...)

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- **¿Qué es el Neuromarketing?**
  - **Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)**
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final



## Planteamiento 1

- Conocer y aplicar técnicas con base neurocientífica para maximizar las posibilidades de que nuestros potenciales clientes **nos recuerden** y elijan.



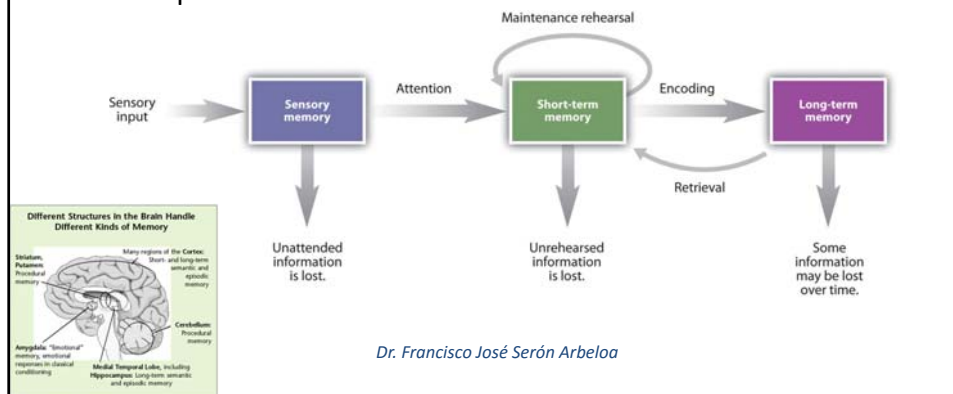
## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio
      - ❖ Alerta
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final



## La memoria a largo plazo

- Nuestro cerebro dispone de una memoria a largo plazo, pero tiene capacidades limitadas. Accede a ella sólo aquello que es importante y se ha almacenado previamente en la memoria a corto plazo.



## La memoria a largo plazo

- Hay dos elementos que protegen su entrada
  - CREB1, actúa de portero
  - CREB2, analiza cada posible entrada y envía un mensaje a CREB1
- Los procedimientos para conseguir el acceso son
  - Por repetición (proceso lento y requiero esfuerzo y persistencia)
  - **Mediante una emoción**

*CREB (Camp Response Element Binding protein). Dr. Erik Kandel, neuropsiquiatra EEUU, born in Viena, Pnobel Medicina, 2000*

*Dr. Francisco José Serón Arbeloa*

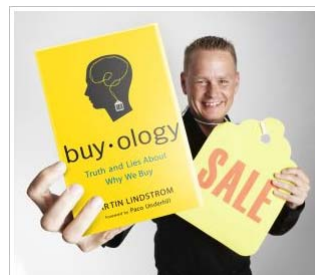
## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio
      - ❖ Alerta
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final



## Marcadores somáticos

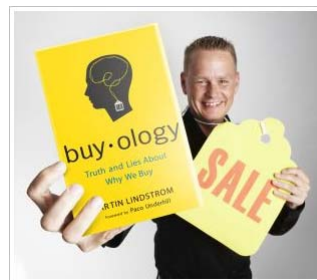
- Martin Lindstrom
  - *El verdadero raciocinio que influye sobre una decisión se basa realmente en una vida de asociaciones (algunas positivas y otras negativas) de las que no se tiene conciencia.*
  - *Cuando tomamos decisiones de compra, nuestro cerebro repasa una cantidad asombrosa de recuerdos, hechos y emociones, y los comprime hasta obtener una respuesta.*
  - *¡Los marcadores somáticos!*



## Marcadores somáticos

- Martin Lindstrom
  - *El verdadero raciocinio que influye sobre una decisión se basa realmente en una vida de asociaciones (algunas positivas y otras negativas) de las que no se tiene conciencia.*
  - *Cuando tomamos decisiones de compra, nuestro cerebro repasa una cantidad asombrosa de recuerdos, hechos y emociones, y los comprime hasta obtener una respuesta.*

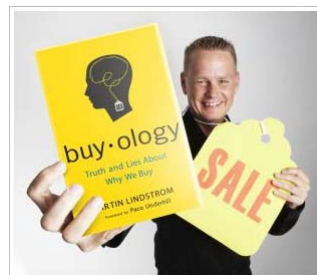
○ *¡Los marcadores somáticos!*



## Marcadores somáticos

- Martin Lindstrom
  - *El verdadero raciocinio que influye sobre una decisión se basa realmente en una vida de asociaciones (algunas positivas y otras negativas) de las que no se tiene conciencia.*
  - *Cuando tomamos decisiones de compra, nuestro cerebro repasa una cantidad asombrosa de recuerdos, hechos y emociones, y los comprime hasta obtener una respuesta.*

○ ***¡Los marcadores somáticos!***



### Marcadores somáticos

- Esta teoría se la debemos al neurólogo portugués Antonio Damasio, que propuso una forma de **explicar cómo las emociones afectan a la hora de tomar decisiones** complejas.



### Marcadores somáticos

- Esta teoría se la debemos al neurólogo portugués Antonio Damasio, que propuso una forma de **explicar cómo las emociones afectan a la hora de tomar decisiones** complejas.





## Marcadores somáticos

- Cuando nos enfrentamos a un problema o a cualquier tipo de causa que nos exija decidirnos por algo, si sólo atendiéramos a las opciones a nivel racional podríamos encontrarnos con que nos resulta imposible decantarnos por una u otra, ya que **varias pueden ser igual de válidas** ante una experiencia nueva. Esto nos haría **estancarnos** en la duda y no avanzar en la resolución del problema.



### Concepción racionalista de la teoría de la decisión:

- Análisis costes/beneficios de cada una de las opciones posibles
- Relación entre beneficios inmediatos y a largo plazo

1. Tiempo excesivamente largo
2. La atención y la memoria funcional tienen capacidad limitada
3. Posible indeterminación

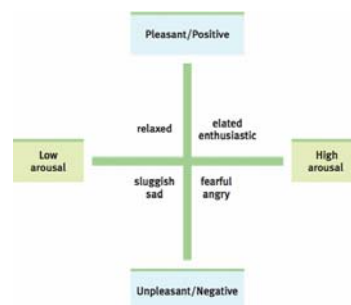
### Hipótesis del marcador somático [Damasio, 1994]

- Asociación de emociones agradables o desagradables a resultados positivos o negativos.
- Se reduce el número de alternativas entre las que elegir

1. Se reduce en tiempo
2. Procesado de información a niveles subconscientes
3. Resuelve indeterminaciones

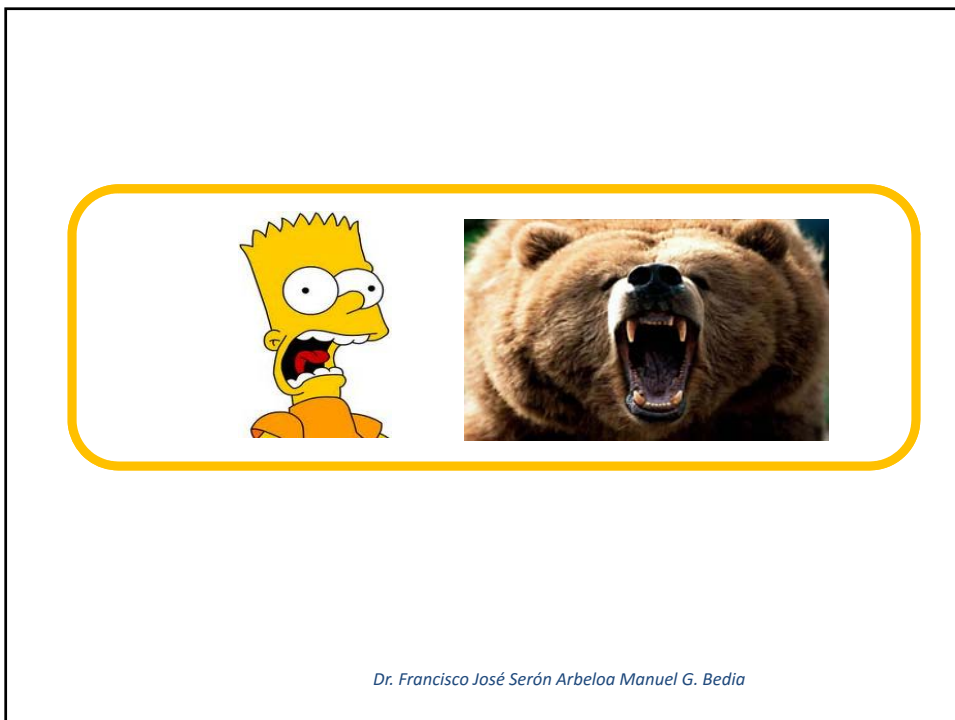
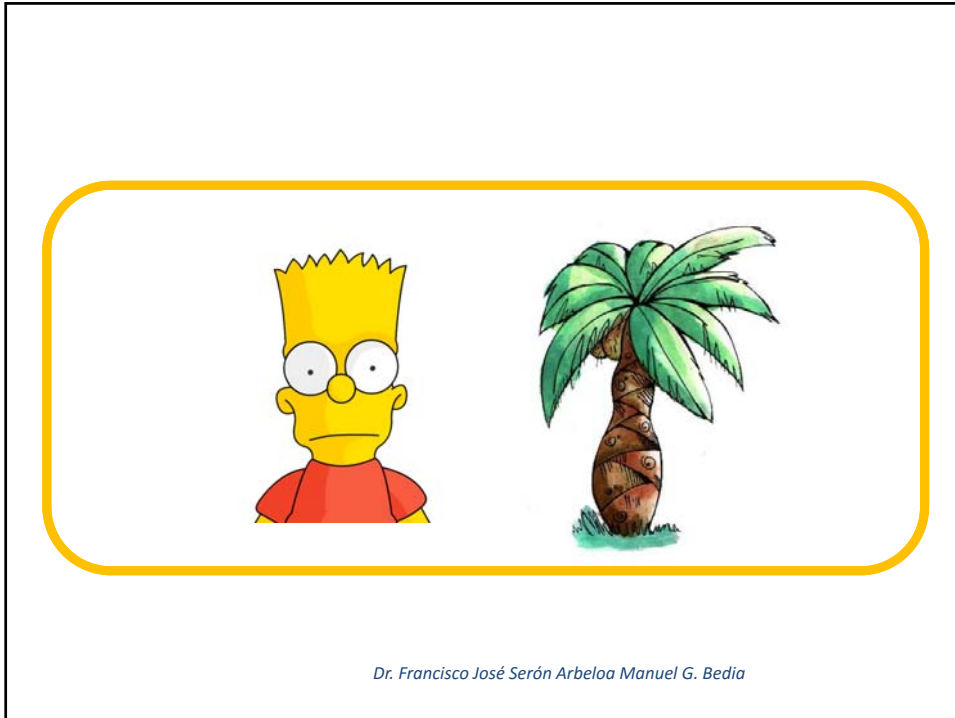
## Marcadores somáticos

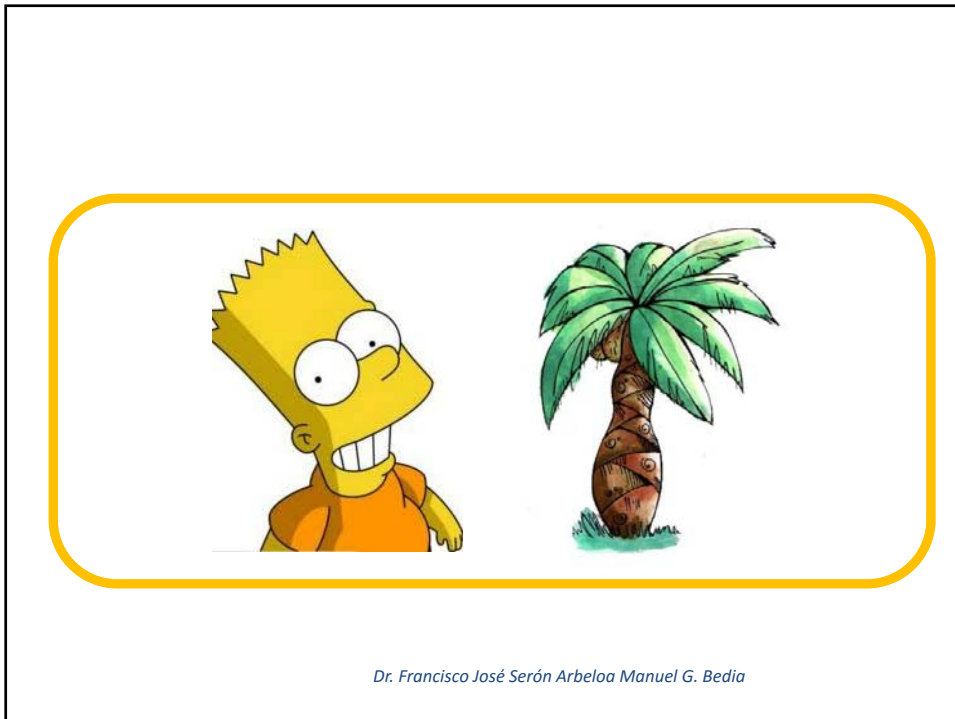
- Según Damasio, nuestras **experiencias previas nos hacen almacenar una serie de sensaciones** (debidas a respuestas musculares y hormonales) agradables o desagradables relacionadas con ciertos estímulos. Esta relación entre estímulo y estado emocional sería lo que él denomina **marcador somático**



## Marcadores somáticos







## Marcadores somáticos

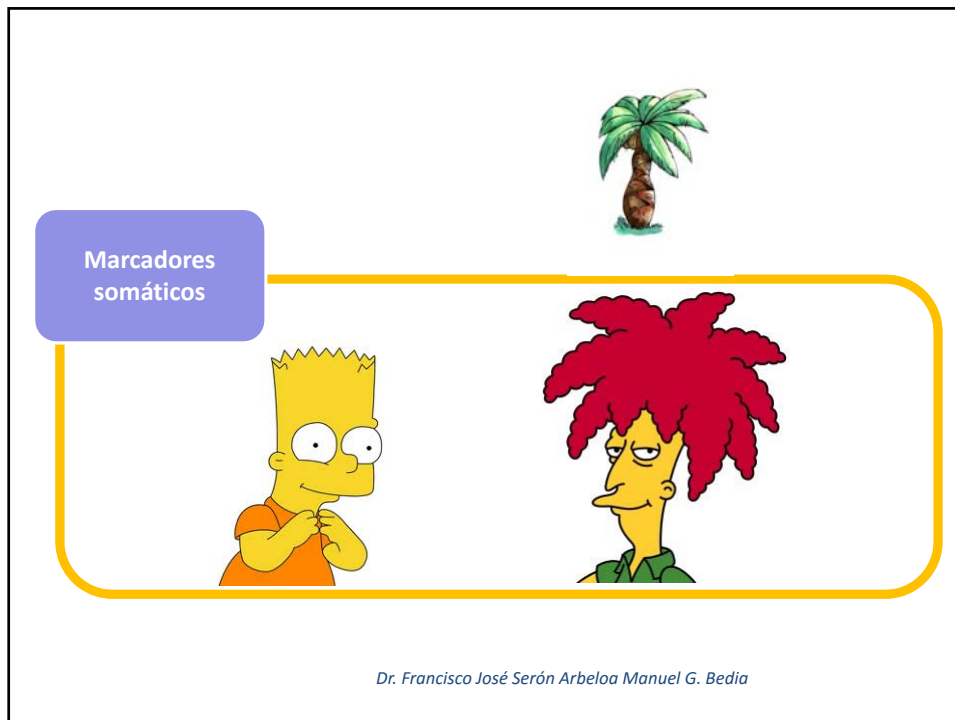
- Al realizar una tarea o tomar una elección en un nuevo contexto, un estímulo similar obtenido en experiencias previas podría hacer que nuestro cuerpo reaccionara de manera análoga a como ya lo hizo.
- De esta manera, se tiende a seleccionar aquellas asociaciones que tienen marcadores somáticos agradables en detrimento de aquellas que los tienen desagradables.

*Dr. Francisco José Serón Arbeloa*

Aprendizaje  
emocional



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa Manuel G. Bedia*



## Marcadores somáticos

- Algo que es muy importante resaltar, la elección que se tome no tiene por qué ser la correcta.
- Los marcadores somáticos sencillamente nos influyen de manera consciente o inconsciente, permitiéndonos seleccionar entre varias opciones, en base a una emoción, no en base a la lógica.

*Dr. Francisco José Serón Arbeloa*

## Marcadores somáticos

- El efecto dominó:
  - Un olor dispara nuestra memoria.
  - La memoria influye en nuestras emociones.
  - ❖ Las emociones causan estados de ánimo.
    - Y esos estados de ánimo son la base de nuestras elecciones.

## Marcadores somáticos







LA FELICIDAD DEL HOGAR...  
con **DANONE** cada día

¡Este es el ALIMENTO DE LA JUVENTUD!  
**Cola-Cao**  
EXQUISITO DESAYUNO

¡AL FINAL ACABAMOS COMPRANDO LAS MARCAS DE TODA LA VIDA!

la merienda de los hombres fuertes  
**nocillo**  
Que merenditas!  
CREMA AL CACAO CON HUELLAS  
ES UN PRODUCTO STARLUX

Nocilla es una carga de sana energía, es un superalimento! Nocilla es única!

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio
      - ❖ Alerta
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final

## Disparadores emocionales (el arma)

- Son acciones, que a través de las emociones, son capaces de generar en tu cliente, un recuerdo alineado con tus objetivos.
- Tipos de disparadores:
  1. Satisfacción
  2. Desequilibrio, maximizan o crean nuevas necesidades
  3. Alerta, generan sorpresa para impactar y llamar la atención
  4. Sensoriales, generación de un recuerdo y su posterior recuperación

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio
      - ❖ Alerta
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final





### D. E. Satisfacción

- Satisfacen las necesidades reales de los clientes, produciendo como consecuencia una emoción de alegría y un sentimiento de relajación.
- Se requiere que un cliente potencial posea previamente una necesidad real, del tipo e intensidad suficiente, para que al ser satisfecha por dichos disparadores, genere un recuerdo a largo plazo, e influyan positivamente en la decisión de compra.



### D. E. Satisfacción




- Tipos:
  - Fisiológicos
  - Seguridad
  - Grupo
  - Autoreconocimiento
  - Reconocimiento por los demás




### D. E. Satisfacción

- **Fisiológicas** (menor impacto):
  - Centro comercial



### D. E. Satisfacción

- **Seguridad** (impacto medio).
  - Acciones que ayudan a generar un estado de relajación basado en la confianza.
  - GM, crisis 2009 (descenso del 35% de ventas)
  - 'May the Best Car Win' marketing effort demonstrates GM's confidence in the quality, durability of its cars, trucks and crossovers
  - GM Launches 60-Day Satisfaction Guarantee;





### D. E. Satisfacción


- Periodo de prueba y devolución del dinero
- Precio mínimo de venta garantizado
- Producto genuino
- Garantía post-venta
- Opiniones de terceros “independientes”
- ...



### D. E. Satisfacción

- **Afiliación** o la necesidad de sentirse parte de un grupo y vivir en comunidad (impacto alto).
  - La creación de un grupo
  - Kas Noche y Dia 1990 - Kas Naranja Tu mundo es joven / La noche con Limon Kas





### D. E. Satisfacción



- Claves de una comunidad:
  - Reto
  - Cultura y compromiso con el grupo
- ¿Quieres un grupo?
  - ¡Busca un villano!
- Los rituales como catalizadores de la pertenencia y estabilidad




### D. E. Satisfacción

- **Auto-Reconocimiento.**
  - Sentirse bien con uno mismo por la decisión que se ha tomado.

“Has hecho lo correcto, siéntete feliz por ello”





## D. E. Satisfacción

- Auto-Reconocimiento.
  - Sentirse bien con uno mismo por la decisión que se ha tomado.
    - Rankings
    - Edición limitada
    - Exclusivo
    - Descubriendo lo desconocido

“Has hecho lo correcto, siéntete feliz por ello”



## D. E. Satisfacción

- Auto-Reconocimiento (impacto muy alto).
  - Sentirse bien con uno mismo por la decisión que se ha tomado.



Mantra

Verano de 2008  
¡1 día! (8 compras)



Diciembre de 2009 US\$ 8.99




### D. E. Satisfacción

- Auto-Reconocimiento.
  - Sentirse bien con uno mismo por la decisión que se ha tomado.



Apple removes \$1,000 featureless iPhone application


Diciembre de 2009 US\$ 8.99



### D. E. Satisfacción

- Una decisión inteligente
- Comparadores de precio y características
- Soy especial
  - Rankings
  - Edición limitada
  - Exclusivo
- Innovadores y visionarios





### D. E. Satisfacción

- **Reconocimiento** (impacto extremo)
  - Es el nivel de necesidad más potente
    - ¿No conoces esto? El origen de lo viral, .... Vídeos, fotos, aplicaciones, historias, ofertas, productos y servicios.



### D. E. Satisfacción

- Reconocimiento
  - Es el nivel de necesidad más potente
    - Disney pretende satisfacer a los niños (los hijos son los jefes de los padres y ellos pretenden sentirse los mejores padres del mundo).




EuroSouvenirland.com




### D. E. Satisfacción

- Reconocimiento
  - Es el nivel de necesidad más potente
    - Los premios y certificaciones



### D. E. Satisfacción

- Que se lo cuenten a todo el mundo
- Convierte a tu cliente en un experto
- Conquistando al jefe de tu cliente
- Premios y certificaciones
- ...




## D. E. Satisfacción (resumen)



- Tipos:
  - Fisiológicos
  - Seguridad
  - Grupo
  - Autoreconocimiento
  - Reconocimiento por los demás

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio ←
      - ❖ Alerta
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final





## D. E. Desequilibrio


- Acciones que a través de las emociones, maximizan o crean nuevas necesidades reales.



## D. E. Desequilibrio




- Tipos:
  - Miedo
  - Envidia
  - Remordimiento



## D. E. Desequilibrio

- **Miedo**
  - Los seres humanos venimos programados para ser capaces de reaccionar inconscientemente ante algo que nos amenaza, o nos hace sentirnos inseguros, excluidos de un grupo, o incluso estúpidos.



## D. E. Desequilibrio

- Las ofertas limitadas en el tiempo y también en el número reducido de unidades.





### D. E. Desequilibrio

- El miedo al dentista



Oral-B

GET \$20 OFF NOW



### D. E. Desequilibrio

- Campañas de seguridad vial



**DON'T DRINK & DRIVE**

*You Can't*   *Reverse*   *The Damage*



## 7 Datos interesantes sobre Neuromarketing

DATOS OBTENIDOS DE BUY-OLGY DE MARTIN LINDSTROM

### Para fumadores...

**2.** "Las advertencias de las cajetillas de cigarrillos no solo no eran disuasivas sino que activaban el núcleo de accumbens, con lo cual inducían a los fumadores a encender un cigarrillo"

**FUMANDO MULTIPLICAS POR CINCO TU RIESGO DE PADECER CÁNCER DE BOCA**

Fumando manchas tus dientes y tienes alto riesgo de padecer cáncer de boca y labios.

**CONTIENE POLONIO 210**  
Sustancia radioactiva, tóxica y cancerígena.

Deja de fumar, te conviene  
01800 966 3863

## D. E. Desequilibrio

Las advertencias escritas tienen un efecto mínimo o nulo sobre los fumadores



**Fumar provoca cancer mortal de pulmón**



**FUMANDO MULTIPLICAS POR CINCO TU RIESGO DE PADECER CÁNCER DE BOCA**

Fumando manchas tus dientes y tienes alto riesgo de padecer cáncer de boca y labios.

**CONTIENE POLONIO 210**  
Sustancia radioactiva, tóxica y cancerígena.

Deja de fumar, te conviene  
01800 966 3863





## D. E. Desequilibrio

- Miedo en sí mismo, buscando una reacción.
- Limitaciones en el tiempo o en el stock.



## D. E. Desequilibrio

- **Envidia**
  - Mezcla de tristeza y enojo, capaz de generar como resultado un sentimiento de desesperanza y enfado.
  - Alguien se siente especial y necesita que un tercero se lo reconozca directa o indirectamente.







## D. E. Desequilibrio

- Coleccionismo “el súmmum de lo necesito”
- Disparadores emocionales de satisfacción:
  - Seguridad
  - Afiliación
  - Autoreconocimiento
  - Reconocimiento



## D. E. Desequilibrio

- Coleccionismo “el súmmum de lo necesito”
- Disparadores emocionales de desequilibrio:
  - Necesidad de enseñar la obra





## D. E. Desequilibrio

- Lo exclusivo
  - Precio
  - Venta restringida
  - Sólo con invitación
  - Famosos









## D. E. Desequilibrio

- La esponsorización





## D. E. Desequilibrio

- **Remordimiento**
  - Tristeza y disgusto generan remordimiento.
  - Se desea asimilar o alejarnos del estímulo que lo produce
    - Donaciones que nos llenarán de satisfacción, al haber satisfecho la necesidad de mitigar el estado que nos atormentaba.






## D. E. Desequilibrio

- **Manos unidas**







## D. E. Desequilibrio




- Unicef



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*



## D. E. Desequilibrio (resumen)



- Tipos:
  - Miedo
  - Envidia
  - Remordimiento

## Índice


- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio
      - ❖ **Alerta**
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final




## D. E. Alerta

- Acciones que a través de las emociones nos permiten captar la atención de nuestros clientes potenciales:






## D. E. Alerta




- Tipos:
  - El humor
  - Lo políticamente incorrecto
  - La descontextualización
  - El storytelling
  - El sexo



## D. E. Alerta

- El **humor** produce una emoción de alegría (pero sin olvidar la misión)





 D. E. Alerta 

- Politicamente incorrecto



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*

 D. E. Alerta 




Imagen facilitada por el fabricante en [www.ciao.es](http://www.ciao.es)

*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*

 D. E. Alerta 

- **Descontextualización** (impacto alto)
  - Acciones que están fuera del contexto



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*

 D. E. Alerta 



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*



3

## D. E. Alerta




- **Historias** (impacto alto)
  - Nos encantan las historias, no importa si son reales o son fantásticas.




Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino

3

## D. E. Alert







Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino



## D. E. Alerta





- **Sexo** y erotismo, pero hay que tener cuidado con ese tipo de contenidos ya que pueden canivalizar otros elementos importantes como el mensaje, el logo o el nombre del anunciante.
- Según el Dr. Ian Cook de la Univ. de California, los contenidos sexuales inhiben las zonas del cerebro encargadas del procesamiento lógico y racional, disparando la toma de decisiones o ejecución de acciones casi inconscientes.



## D. E. Alerta




- **Sexo** y erotismo, pero hay que tener cuidado con ese tipo de contenidos ya que pueden canivalizar otros elementos importantes como el mensaje, el logo o el nombre del anunciante.
- Según el Dr. Ian Cook de la Univ. de California, los contenidos sexuales inhiben las zonas del cerebro encargadas del procesamiento lógico y racional, disparando la toma de decisiones o ejecución de acciones casi inconscientes.



 

### D. E. Alerta

**A** Version



**B** Version **VS** **C** Version



### D. E. Alerta



**A** Version




**B** Version **VS** **C** Version



Versión C obtuvo un 95% más clicks que la A  
Versión C obtuvo un 35% más clicks que la B

 D. E. Alerta 




The screenshot shows a registration form for Kabam games. It includes a 'BIRTH YEAR' dropdown menu, a checkbox for signing up for special offers, and a prominent red 'PLAY NOW' button. A yellow circle highlights the button, and a yellow arrow points to it from the right. Below the button is a 'Log in' link for existing accounts.


 D. E. Alerta



The advertisement is for 'd2 Complementos' and features the text: 'A partir del 12 de Agosto', 'si vienes a cualquiera de nuestras tiendas sea cual sea tu', 'SEXO GRATIS', 'y compras un bolso te llevas', 'otros dos bolsos de importe igual o inferior'. It includes a speaker icon and the brand name 'd2 Complementos' at the bottom. The background shows a storefront at night.





## D. E. Alerta (resumen)




- Tipos:
  - El humor
  - Lo políticamente incorrecto
  - La descontextualización
  - El storytelling
  - El sexo

## Índice



- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
    - Funcionamiento de la memoria a largo plazo
    - Los marcadores somáticos
    - Los disparadores emocionales
      - ❖ Satisfacción
      - ❖ Desequilibrio
      - ❖ Alerta
      - ❖ Sensoriales
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final




## D. E. Sensoriales


- Capaces de convertir la experiencia en algo realmente inolvidable.




## D. E. Sensoriales



- Tipos:
  - Vista
  - Oído
  - Olfato
  - Tacto y gusto



## D. E. Sensoriales



- **Vista**
  - ¿qué hace a una imagen memorable? Isola, Xioo, Torralba y Oliva (MIT, 2011)
    - Las más
      - Las imágenes con personas son las más impactantes
      - Espacios de escala humana (una tienda)
      - Los primeros planos de objetos
    - Las menos
      - Los paisajes con elementos comunes
  - De las imágenes se pueden predecir su nivel de impacto





## D. E. Sentidos relacionados



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*

4

D. E. Sentidos relacionados 



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*

4

D. E. Sentidos relacionados 



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*



4




## D. E. Sensoriales

- Tampax y el efecto perla




4




## D. E. Sensoriales

- Tampax y el efecto perla
  - La idea, la extrema suavidad a la hora de ser colocado





4



## D. E. Sensoriales

- Tampax y el efecto perla
  - La idea, la extremada suavidad a la hora de ser colocado

¿Qué es el efecto perla?



4



## D. E. Sensoriales

- **Oído**
  - El sonido es un poderoso sentido desde el punto de vista de lo memorable.
  - No sólo la música, sino los sonidos ambientales.





4

## D. E. Sensoriales

- Nescafé
  - La incorporación del sonido de una cucharilla al darle vueltas a una humeante taza de café, implicó un aumento del 28% en la intención de compra de esta marca frente a la competencia.



4

## D. E. Sensoriales

- KitKat
  - Añadir el sonido de un buen mordisco, hizo ascender la intención de compra en más de un 16%





## D. E. Sensoriales

- La música y el vino
  - Cata de cabernet sauvignon (vino rojo) y chardonay (vino blanco)
  - 10 salas para determinar en todas ellas las siguientes características
    - Fuerza, refinamiento, frescura, y suavidad
  - 2 salas con “Carmina Burana” para la fuerza (60%)
  - 2 salas con “El vals de las flores” para el refinamiento
  - 2 salas con Just can’t get enough” para la frescura
  - 2 salas con “Slow breakdown” para la suavidad
  - 2 en silencio
  
- Las salas con música obtuvieron un 37,25% más puntuación



## D. E. Sensoriales

### Coca Cola

ha sabido utilizar bien el arte de la música a la hora de vender su producto





## D. E. Sensoriales

- La música produce un impacto sobre la porción del cerebro que recibe los estímulos, sensaciones, sentimientos sin pasar necesariamente por los centros cerebrales que involucran la razón y la inteligencia.
- En otras palabras, tiene un impacto en nosotros sin que nos demos cuenta.
- Un hilo musical rápido hará que el cliente, sin ser consciente de ello, compre con más rapidez, lo que puede resultar muy útil en horas punta. Si lo que pretende, en cambio, es que el cliente se relaje y emplee tiempo en la compra, la música lenta es una herramienta eficaz. Hemos de tener en cuenta que, cuanto más tiempo pase el cliente en el establecimiento, existen más posibilidades de compra.



## D. E. Sensoriales

- La música produce un impacto sobre la porción del cerebro que recibe los estímulos, sensaciones, sentimientos sin pasar necesariamente por los centros cerebrales que involucran la razón y la inteligencia.
- En otras palabras, tiene un impacto en nosotros sin que nos demos cuenta.
- Un hilo musical rápido hará que el cliente, sin ser consciente de ello, compre con más rapidez, lo que puede resultar muy útil en horas punta. Si lo que pretende, en cambio, es que el cliente se relaje y emplee tiempo en la compra, la música lenta es una herramienta eficaz. Hemos de tener en cuenta que, cuanto más tiempo pase el cliente en el establecimiento, existen más posibilidades de compra.



## D. E. Sensoriales

- La música produce un impacto sobre la porción del cerebro que recibe los estímulos, sensaciones, sentimientos sin pasar necesariamente por los centros cerebrales que involucran la razón y la inteligencia.
- En otras palabras, tiene un impacto en nosotros sin que nos demos cuenta.
- Un hilo musical rápido hará que el cliente, sin ser consciente de ello, compre con más rapidez, lo que puede resultar muy útil en horas punta. Si lo que pretende, en cambio, es que el cliente se relaje y emplee tiempo en la compra, la música lenta es una herramienta eficaz. Hemos de tener en cuenta que, cuanto más tiempo pase el cliente en el establecimiento, existen más posibilidades de compra.



## D. E. Sensoriales

- **Olfato**
  - El 75% de las emociones son generadas a través de lo que olemos, (compañía Millward Brown).





4

D. E. Sensoriales relacionados

- McCain



The image shows a package of McCain Ready Baked 2 Jackets. The packaging is primarily yellow and black, with a red banner at the top right that says "MONEY BACK GUARANTEE" and "£1.49". The McCain logo is prominently displayed in the center. Below the logo, it says "READY BAKED 2 Jackets". A large, golden-brown baked potato is shown on a black plate to the right. Text on the package includes "slow baked JACKET POTATOES ready to eat in minutes!" and "5 MICROWAVE MINS". There is also a small table of nutritional information and a copyright notice for Craig Hibbert.

Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino

4

D. E. Sensoriales

- McCain



The image shows a bus stop advertisement for McCain. The bus stop is yellow and black, with a large McCain logo and the slogan "Rumbling tummies rejoice." on the side. A large baked potato is featured in the advertisement. Two women are sitting on the bus stop bench, and two other women are standing nearby. The background shows a brick building and a snowy ground.

4



## D. E. Sensoriales relacionados

- McCain



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Daniel Vecino*

4




## D. E. Sensoriales


- Dunkin Donuts y sus dispensadores de aroma de café para los autobuses, sincronizados con la sintonía de la marca que se activaban en las paradas que estaban cerca de una tienda Dunkin Donuts (Seúl). Ascenso de ventas [16%-29%].









## D. E. Sensoriales



- Efecto dominó: Un aroma dispara nuestra memoria, la memoria influye en nuestras emociones, nuestras emociones no provocan un estado de ánimo, y ese estado de ánimo dicta nuestra reacción.
- ¿Qué ocurriría si con un aroma específico logramos abrir el apetito en el interior del supermercado?
  - Por ejemplo, olor a pizza cercana con el producto congelado. Así la industria de la alimentación hace uso de esta herramienta para promocionar sus productos por su esencia, ya que al permanecer cerrados no despertaran ninguna sensación que incitara al consumo.



## D. E. Sensoriales



- Si vamos a una agencia de viajes para plantear las vacaciones de verano y el establecimiento huele a bronceador sus deseos de playa crecerán.
- En las clínicas, tiendas de dietética o consultorios se utiliza el olor a naranja. En las tiendas de hogar, textil o decoración, es más atractivo el aroma de pastel de manzana, puesto que nos hace recordar nuestro hogar.
- En las farmacias, por supuesto, se utiliza el olor a talco, que es olor a limpio.
- Las panaderías y las heladerías, por otra parte, optan por el aroma a canela.

4

7 Datos interesantes sobre  
**Neuromarketing**

DATOS OBTENIDOS DE BUY-OLOGY DE MARTIN LINDSTROM



3.

"El olor activa muchas de las mismas regiones del cerebro que activa la vista de un producto, incluida la vista del logotipo de un producto"



4

7 Datos interesantes sobre  
**Neuromarketing**

DATOS OBTENIDOS DE BUY-OLOGY DE MARTIN LINDSTROM

4.

"British Airways, emplea un aroma llamado "Meadow Grass" para aromatizar las salas de espera donde recibe a sus viajeros de negocios, para dar una sensación de frescura y "libertad" a sus clientes.





## D. E. Sensoriales

- **Tacto y Gusto**
  - Los de menor capacidad de influencia para generar recuerdos.
    - Son importantes en la compra presencial
      - ❖ Según Diana Derval
        - Estrógenos
          - Lana, pelo, cuero y seda
        - Testosterona
          - Lino, algodón



## D. E. Sensoriales

La barra CRUNCH, de NESTLÉ, provoca un impacto multisensorial inmediato: estimula el sentido del gusto (sabor), del tacto (la textura), visual (mediante el logo y el diseño del embalaje) y auditivo (el sonido que se produce al morder que además es evocado por la marca).





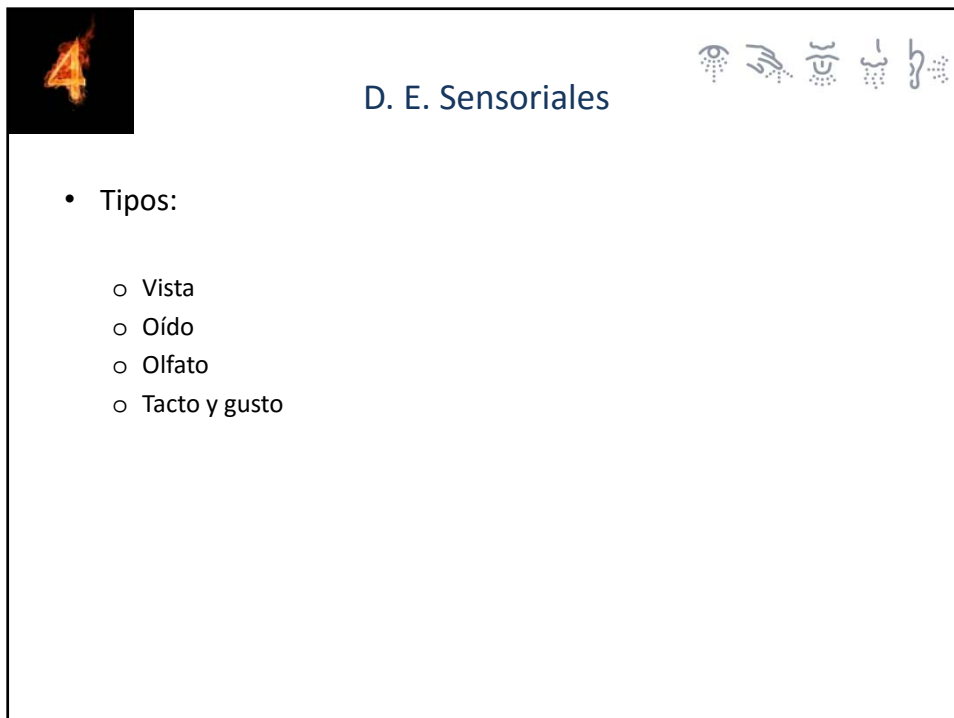
4

## 7 Datos interesantes sobre Neuromarketing

DATOS OBTENIDOS DE BUY-OLOGY DE MARTIN LINDSTROM


# 6.

Las neuronas espejo están muy involucradas en los procesos de "imitación" y "empatía", los cuales se pueden activar al percibir un touch point de marca, pero su importancia va más allá, ya que "envían señales al sistema límbico o región emocional del cerebro"



4

## D. E. Sensoriales



- Tipos:
  - Vista
  - Oído
  - Olfato
  - Tacto y gusto

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- **¿Qué es el Neuromarketing?**
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - **Planteamiento 2 (psicofisiología)**
- Conclusión final



### Psicofisiología es...

... El estudio de las relaciones entre la fisiología y los fenómenos psicológicos

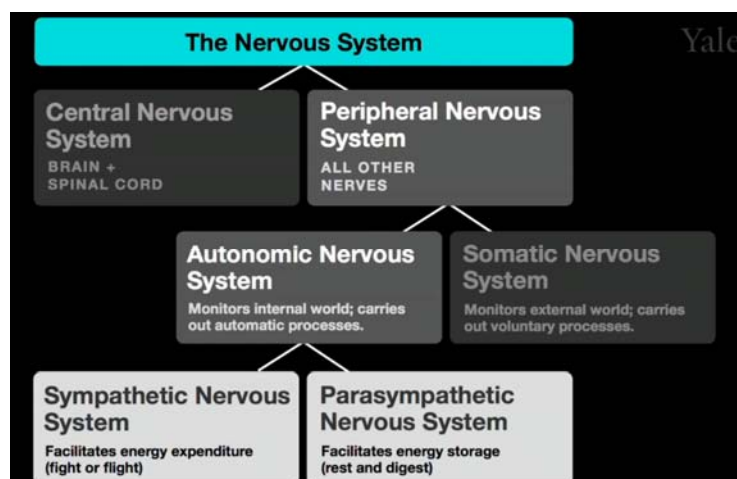


## Planteamiento 2

- Estudio de las reacciones físicas y cerebrales de un determinado conjunto de personas ante una serie de estímulos preparados previamente. Se necesitan sensores capaces de “recoger” señales cerebrales y fisiológicas (pulso, sudoración, mirada, ...)



## Sistema nervioso



Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

**Sistema nervioso**

**Sympathetic Nervous System (SNS)**

**Fight or Flight, Excitatory**

- Causes release of catecholamines (epinephrine and norepinephrine) from adrenal medulla
- Increases heart rate and blood pressure
- Slows digestion
- Dilates pupils

Source:

[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

**Sistema nervioso**

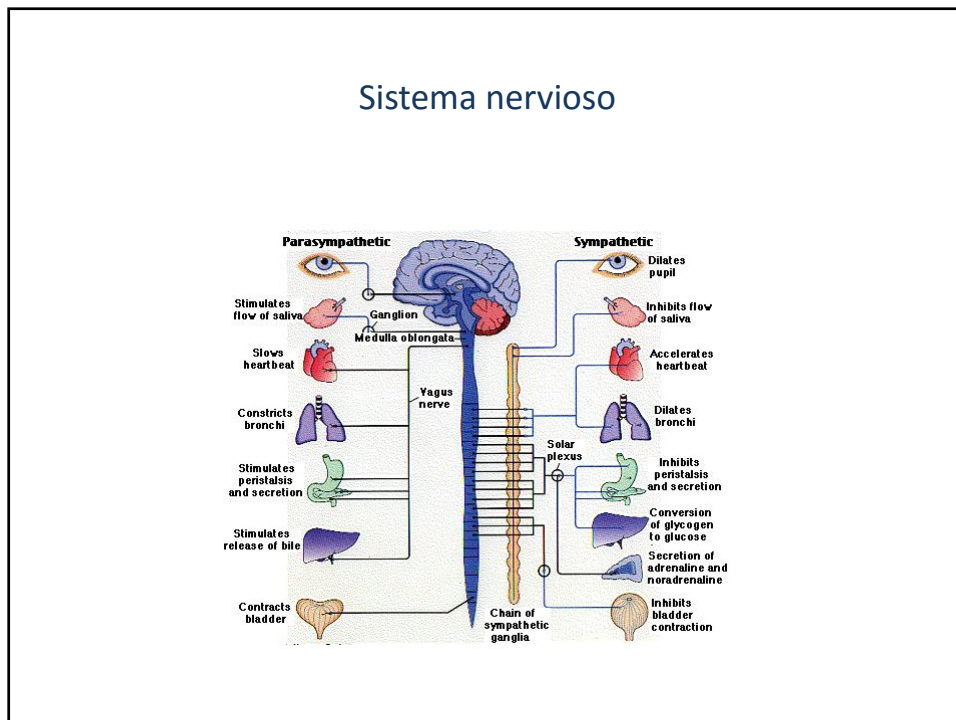
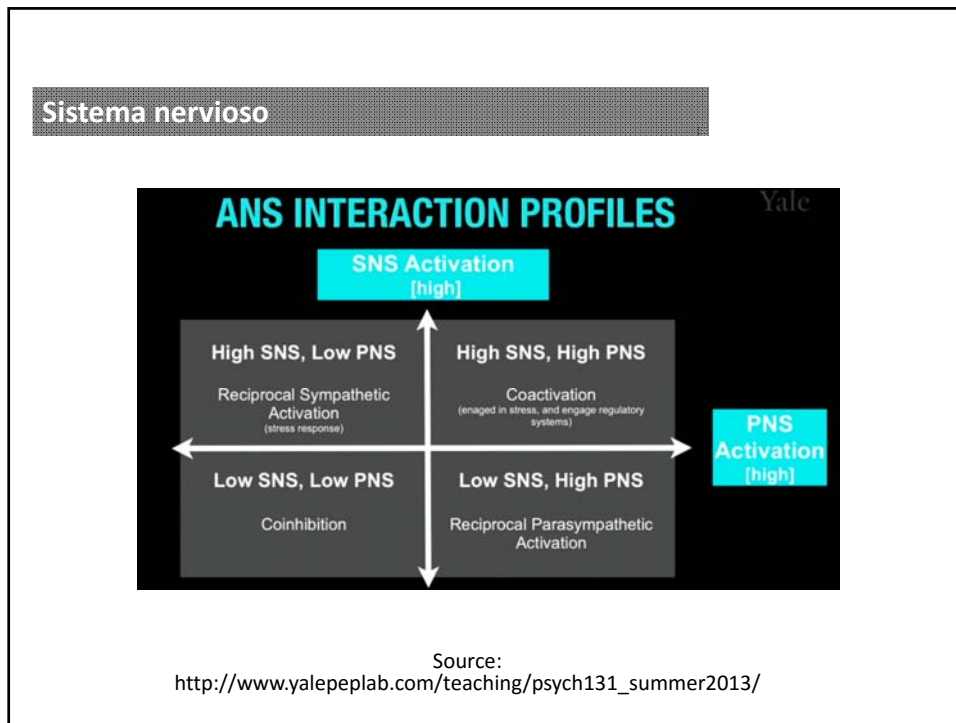
**Parasympathetic Nervous System (PNS)**

**Rest and Digest**

- Facilitates energy storage
- Decreases heart rate and blood pressure
- Activates digestion
- Contracts pupils
- Vagus nerve ("wandering")

Source:

[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)



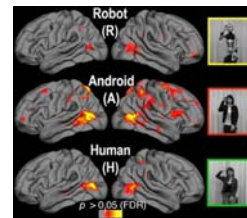


## Aproximación top dawn

¡Analicemos el cerebro!

PET, fMRI, Transcranial Magnetic Stimulation

Caro y poco versátil



## Aproximación top dawn

¡posteriormente el sistema nervioso autónomo!

Otro tipo de equipamiento

Menos caro y más versátil

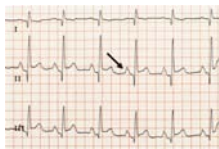


**Medidas**

	What measures?	How? <small>Yale</small>
Electrocardiogram (ECG/EKG)	Heart rate	Direct; Electrodes placed on skin
Skin conductance (GSC/GSR)	Sweat	Indirect; Applied voltage or current and more sweat increases conductance
Respiration	Breathing frequency, tidal volume	Indirect; Transducer (measured by amount respiration belt moves)
Skin Temperature (SKT)	Skin Temperature	Indirect; Thermistor (resistance varies as function of SKT)
Finger/Ear Blood Pulse	Blood flow to periphery (ear, finger)	Indirect; Reflected Light on finger or ear lobel that bounces back when hits blood

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

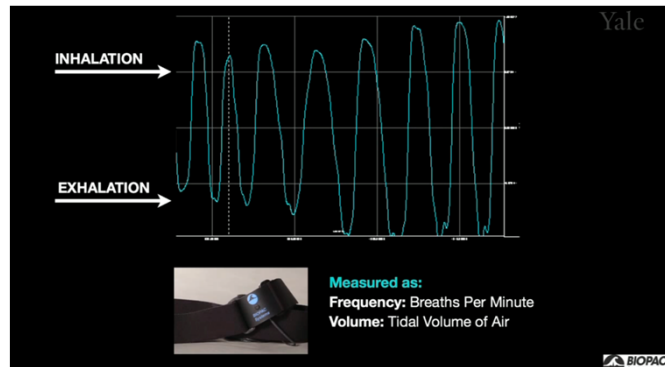
**Medidas - Cardiovasculares**



Measure	Physiological System	Correlated Psychological Constructs	Units <small>Yale</small>
Heart Rate (HR)	Sympathetic and Parasympathetic, Cardiac	General index of cardiovascular activity, effort, and emotional arousal.	Beats per minute
Inter-beat Interval (IBI, HP)	Sympathetic and Parasympathetic, Cardiac	Effort, Activation, Emotional Arousal	msec (time between R-spikes in ECG signal, or time between successive heartbeats. It bears a direct relationship with HR, such that a HR of 60 will be equal to an IBI of 1000 msec (1 second in between beats)).

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

**Medidas - Cardiovasculares**



Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

**Medidas - Cardiovasculares**

Measure	Physiological System	Correlated Psychological Constructs	Units
Heart Rate Variability (HRV)	Parasympathetic (Time Domain Approach: High Freq. Bandwidth - 0.15-0.40Hz) Porges Approach	Examination of physiological rhythms that exist in the beat-to-beat interval of the ECG signal that covary with respiration. HRV involved performing frequency domain analysis of human ECG data to extract standard HRV measures.	msec <sup>2</sup> in high frequency bandwidth
Respiratory Sinus Arrhythmia (RSA)	Parasympathetic (peak valley approach) Grossman Approach	RSA refers to the natural variation in heart rate due to respiratory factors. During inspiration, the heart period (distance between R-spikes) becomes smaller; during expiration, the heart period increases.	msec

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

EDA

**Medidas - Electrodermicas**

	Sympathetic	Parasympathetic
Electrodermal Activity (EDA)	<p><b>Increase sweating</b> <i>(provides firm grip in fight-flight situation)</i></p>	<p><b>None</b></p>

EDA: Also referred to as Galvanic Skin Response (GSR) or Galvanic Skin Conductance (GSC). Relatively undiluted measurement of SNS activity. Assesses secretion of sweat from the eccrine glands which are directly innervated by the SNS. Amount of sweat increases as SNS activity escalates.


Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

EDA

**Medidas - Electrodermicas**

**How it works:**

- **2 sensors** placed on hand palms (or finger phalanges) with a saline (NaCL) conductive paste
- Pass a 0.5v **current** between two sensors
- As sweat increases, provides a more **conductive path**, and thus greater current (proportional to amount of sweat released)
- This signal is transmitted through a transducer and appears in digital display on computer monitor.
- Measured in units called "**micro siemens**"



Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

EDA

**Medidas - Electrodermicas**

**EDA (GSR) Signal**

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

**Medidas - Respiración**

Normal Breathing Pattern  
 Inhalation 40 s CP 6 L/min 12 breaths/min  
 Exhalation Automatic Pause  
[www.NormalBreathing.com](http://www.NormalBreathing.com)

Measure	Physiological System	Correlated Psychological Constructs	Units
Respiration Rate (RESP)	Sympathetic	Effort, Active Coping, Challenge Appraisals	Breaths per minute (freq. of an entire respiratory inspiration & expiration cycle)

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

SKT

**Medidas – Flujo de la sangre y Temperatura**

	Sympathetic	Parasympathetic
<b>Skin (SKT)</b>	Increased blood transported to region, skin temperature increases	None


**SKT:** Blood is transported to an area of the skin which then becomes heated (i.e., more blood = higher SKT). When SNS activated, blood directed away from peripheral systems (e.g., finger, ear) and towards large locomotive muscle groups. Increased SNS = lower SKT in peripheral systems.

**SNS activation -> Vasoconstriction --> Less blood flow --> Lower SKT.**

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

SKT

**Medidas – Flujo de la sangre y Temperatura**



**How it works**

- Sensor placed on peripheral body extension (e.g., distal phalange of finger).
- Sensor called a THERMISTOR
- Voltage that is generated by thermistor varies systematically with skin temperature changes.
- On a computer, can convert these voltage signals to degrees (Fahrenheit)

Yale  
BIOPAC

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)

### Electroencefalografía EEG

Source:  
<http://www.gram.pl/artykul/2008/08/31/realizm-fizyczny-czy-ograniczenia-czyli-rynek-subiektywnie.shtml>  
<http://emotiv.com>  
<http://www.fastcompany.com/3001501/darpas-cybernetic-binoculars-tap-soldiers-brains-spot-threats>

### Otras medidas – Seguidor de pupila

Source:  
[http://www.medgadget.com/2010/07/tobii\\_eye\\_tracking\\_glasses\\_may\\_find\\_application\\_in\\_assistive\\_technology.html](http://www.medgadget.com/2010/07/tobii_eye_tracking_glasses_may_find_application_in_assistive_technology.html)  
<http://www.smashingmagazine.com/2009/09/24/10-useful-usability-findings-and-guidelines/>  
<http://www.doctordisruption.com/design/design-methods-17-eyetracking/>



### Seguidor de pupila

Las zonas más coloreadas han sido más veces visitadas

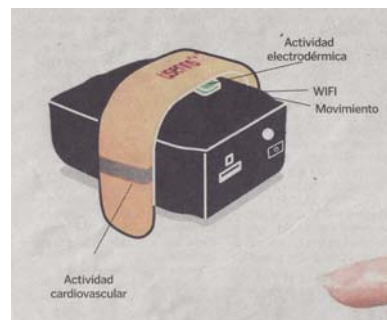


La cadena de puntos muestra las zonas donde se ha detenido el ojo

### Dispositivos múltiples

**URING**

- Actividad electrodérmica
- Actividad cardiovascular
- Movimiento
- Wifi



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Carlos Alquezar*



### Dispositivos múltiples



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Carlos Alquezar*

### Pongamos todo junto



*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Carlos Alquezar*

**Pongamos todo junto**



Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Carlos Alquezar

**Emoción – Especificidad y coherencia**

- **Emotional lateralization** is the asymmetrical representation of emotional control and processing in the brain.
  - o a) The right hemisphere has more control over emotion than left hemisphere.
  - o b) The right hemisphere is dominant in emotional expression in a similar way that the left hemisphere is dominant in language.
  - o c) The right hemisphere is dominant in the perception of facial expression, body posture, and prosody.
  - o d) The right hemisphere is important for processing primary emotions such as fear while the left hemisphere is important for preprocessing social emotions

Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Carlos Alquezar

**interpretación**

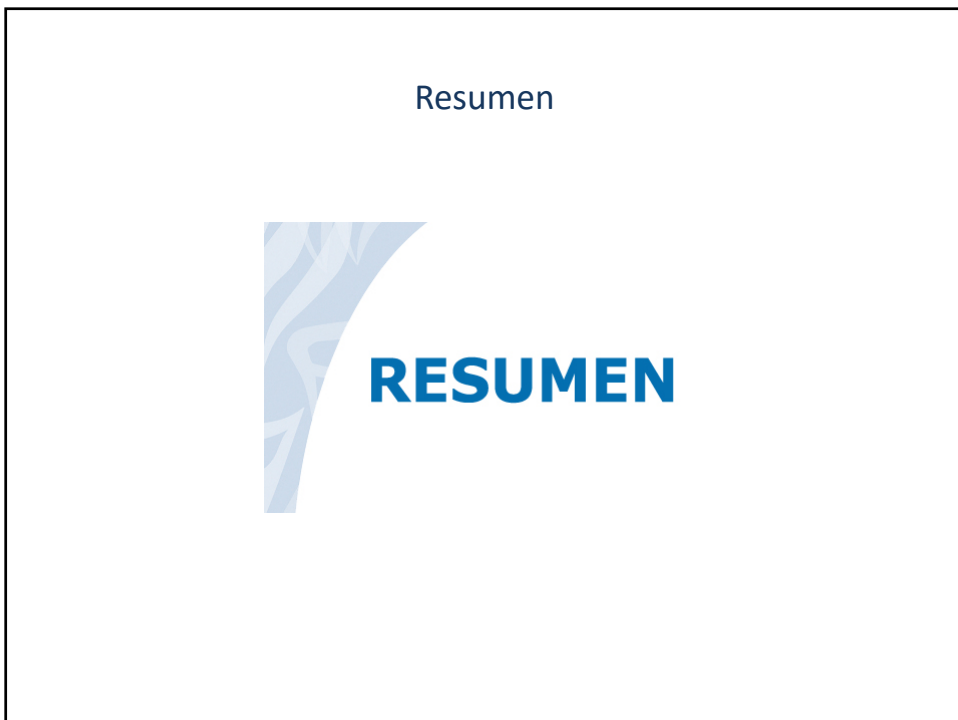


*Dr. Francisco José Serón Arbeloa y Carlos Alquezar*

**interpretación**

	ENTHUSIASM	LOVE (attachment)	LOVE (nurturant)	AMUSEMENT	YAWE
HR (IBI)		↑	↑		
PEP					↑
SCR (GSR/GSC)	↑				
RESP			↑	↑	↑
RSA	↓	↓			↓
MAP					

Source:  
[http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131\\_summer2013/](http://www.yalepeplab.com/teaching/psych131_summer2013/)





## El comportamiento del consumidor




*Dr. Francisco José Serón Arbeloa*

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- Conclusión final

## Índice

- Introducción
- ¿Qué es el Marketing?
- ¿Qué es el Neuromarketing?
  - Planteamiento 1 (los disparadores emocionales)
  - Planteamiento 2 (psicofisiología)
- **Conclusión final**

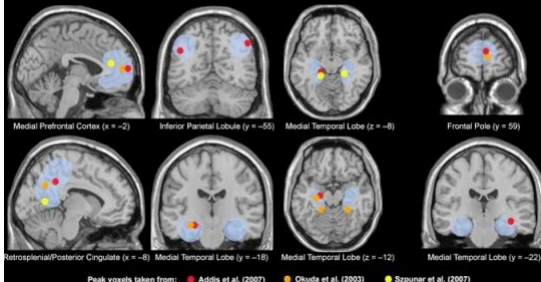


## La verdad es...

- Cada día que pasa, recordamos el pasado, percibimos el presente e imaginamos el futuro.
- ¿Cómo hace nuestro cerebro para conseguirlo?

Regions in the Lobe Network Engaged by:

(1) Both Past and Future Events

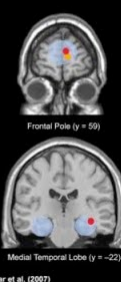



Medial Prefrontal Cortex (x = -2)    Inferior Parietal Lobule (y = -55)    Medial Temporal Lobe (z = -8)    Frontal Pole (y = 59)

Retrosplenial/Posterior Cingulate (x = -8)    Medial Temporal Lobe (y = -18)    Medial Temporal Lobe (z = -12)    Medial Temporal Lobe (y = -22)

Peak voxels taken from: ● Addis et al. (2007)    ● Okuda et al. (2003)    ● Szpunar et al. (2007)

(2) Future Events Only





### Inconclusión final

- No lo sabe nadie, pero a pesar de todo ...



### Inconclusión final

*¡Hay que asomarse a una de las nuevas oportunidades de aprender y por lo menos, curiosear!*



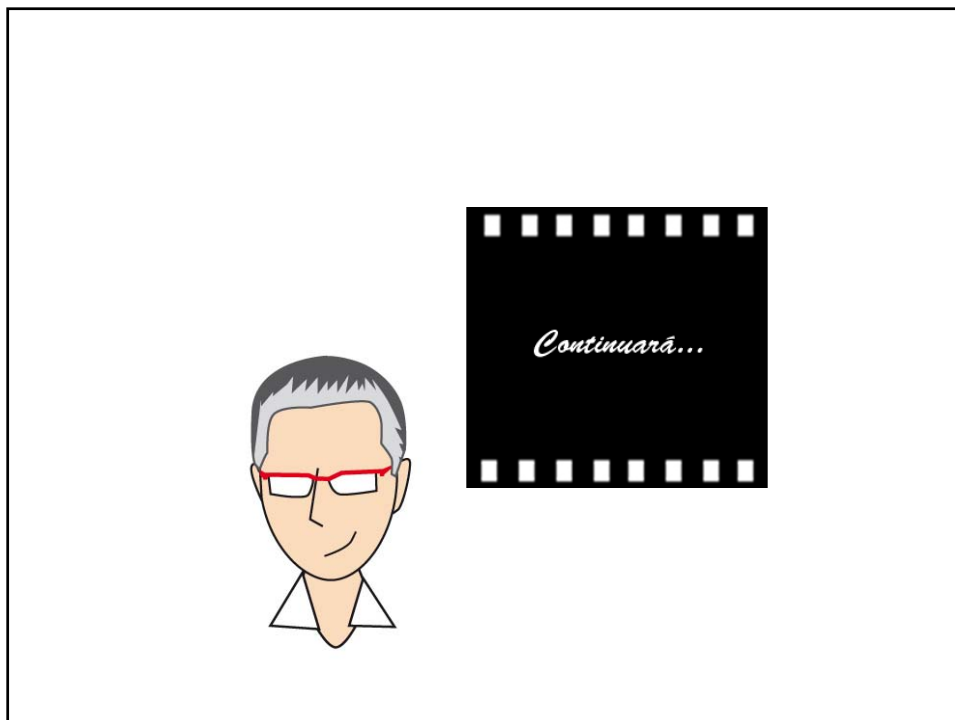
... y ... ¿ahora qué queda?



¡... celebrar que esta conferencia  
ha finalizado...!







### Aclaración

- El siguiente documento es una copia en formato pdf del material utilizado en clase por el Dr. Francisco José Serón Arbeloa durante el curso 2015-2016 para la impartición de la asignatura Encéfalo-Mente-Máquina incluida en los planes de estudios vigentes de la Universidad de la Experiencia de la Universidad de Zaragoza.
- Consideraciones:
  - La estructura lógica es original del profesor F. J. Serón
  - Las referencias explícitas aparecen en el apartado de bibliografía.
  - Las imágenes pueden ser:
    - Originales del profesor.
    - Recogidas de Internet en sitios en los que se hace constar expresamente el permiso de utilización.
    - Recogidas de Internet en sitios en los que no se hace constar expresamente el permiso de utilización pero tampoco se impide.
- Por lo tanto los derechos de autor de dicho documento pueden considerarse colectivos aunque de autores muchas veces desconocidos.
- Realizadas las consideraciones previas, dicho material se entrega a cada alumno matriculado en la asignatura citada con las siguientes condiciones:
  - Es de uso exclusivo para su estudio.
  - No puede ser trasferido a ninguna otra persona.
  - No puede ser utilizado para ninguna actividad comercial.