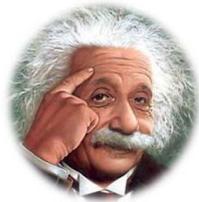




 **Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas**
Universidad Zaragoza

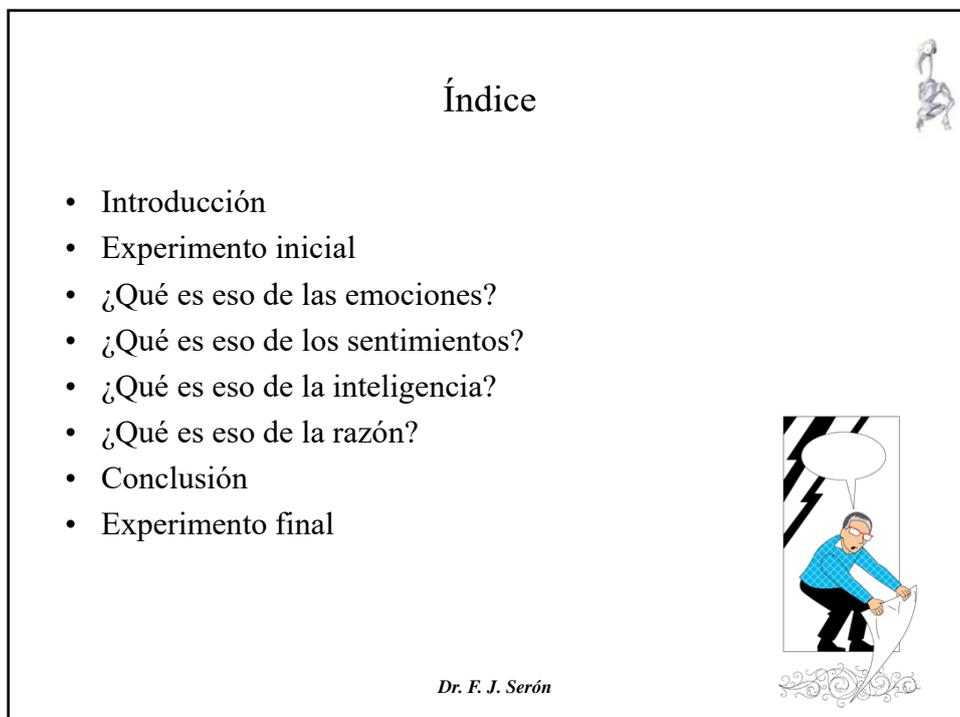
 **instituto de investigación
en ingeniería de Aragón**

 ← **Las emociones
los sentimientos** → 

 ← **la inteligencia
y la razón** → 

en la especie humana

Dr. Francisco J. Serón 



Índice

- **Introducción** ←
- Experimento inicial
- ¿Qué es eso de las emociones?
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- ¿Qué es eso de la razón?
- Conclusión
- Experimento final

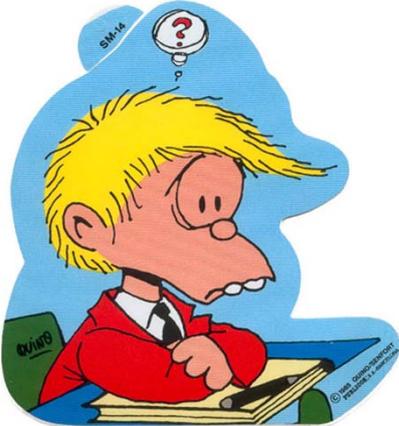


Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿De qué va esto?



Dr. F. J. Serón



Índice

- Introducción
- **Experimento inicial** ←
- ¿Qué es eso de las emociones?
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- ¿Qué es eso de la razón?
- Conclusión
- Experimento final



Dr. F. J. Serón



Dr. F. J. Serón



Experimento

Empecemos mirándonos a los ojos durante 15 segundos



Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Qué ha pasado?



Dr. F. J. Serón



¡Respuesta!

¡Sé, en qué estáis pensando!

- Los unos
 - ¡Ya nos han traído a uno de esos profesores raritos...!



PROFESOR BACTERIO
ES EL CIENTÍFICO LOCO DE LA "T.I.A.". SE PASA EL TIEMPO INVENTANDO Y HACIENDO EXPERIMENTOS PARA QUE LOS AGENTES PUEDAN RESOLVER MÁS FÁCILMENTE SUS MISIONES, SIN EMBARGO SIEMPRE COMETE ALGUN "PEQUEÑO" PERO FATÍDICO ERROR, MORTADELO Y FILEMÓN, QUE SUELEN SER LOS ENCARGADOS DE PROBAR SUS NUEVOS INVENTOS, YA NO LO PUEDEN VER.

Dr. F. J. Serón



¡Respuesta!

¡Sé, en qué estáis pensando!

- Los unos
 - ¡Ya nos han traído a uno de esos profesores raritos...!
- Los otros
 - ¡Señor, señor!... ¡Qué paciencia tenemos que tener!



PROFESOR BACTERIO
ES EL CIENTÍFICO LOCO DE LA "T.I.A.". SE PASA EL TIEMPO INVENTANDO Y HACIENDO EXPERIMENTOS PARA QUE LOS AGENTES PUEDAN RESOLVER MÁS FÁCILMENTE SUS MISIONES, SIN EMBARGO SIEMPRE COMETE ALGUN "PEQUEÑO" PERO FATÍDICO ERROR, MORTADELO Y FILEMÓN, QUE SUELEN SER LOS ENCARGADOS DE PROBAR SUS NUEVOS INVENTOS, YA NO LO PUEDEN VER.





Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

Pero...

¿Qué ha pasado en vuestro cerebro mientras os mirabais?



Dr. F. J. Serón



¡Respuesta!

¡Habéis visto!



Dr. F. J. Serón







¡Respuesta!

¡Resumiendo!



- 1. Algunos habéis obedecido → **inteligencia** social
- 2. Cada uno ha actuado con **emociones y sentimientos** diferentes
- 3. Y al final de la charla, si recapitáis → habréis **razonado**
- 4. ...

Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Cómo ha sido posible tal variedad de cosas?



Dr. F. J. Serón



¡Respuesta! ¡Gracias al comportamiento de vuestro encéfalo!

Emociones, sentimientos, inteligencia, razonamiento

Dr. F. J. Serón



¡Respuesta! ¡Gracias al comportamiento de vuestro encéfalo!

Emociones, sentimientos, inteligencia, razonamiento



Dr. F. J. Serón



Índice

- Introducción
- Experimento inicial
- **¿Qué es eso de las emociones?** ←
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- ¿Qué es eso de la razón?
- Conclusión
- Experimento final



Dr. F. J. Serón

¡Pregunta!

¿Qué es eso de las emociones?



Dr. F. J. Serón

Emoción



- Etimológicamente, el término *emoción* viene del latín *emotio*, -*ōnis* que significa *el impulso que induce la acción*.

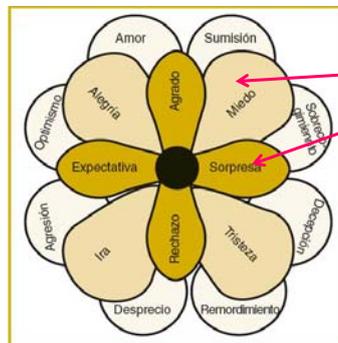
Dr. F. J. Serón



Emociones



- Etimológicamente, el término *emoción* viene del latín *emotio*, -*ōnis* que significa *el impulso que induce la acción*.



Primarias

Dr. F. J. Serón



Emociones

- Etimológicamente, el término *emoción* viene del latín *emotio*, -*ōnis* que significa *el impulso que induce la acción*.

Primarias

Secundarias

Dr. F. J. Serón

Emociones

- Primarias

Mundo externo → **Estado corporal** → **Estado mental**

alteración visceral

Acción

Dr. F. J. Serón

Emociones

Primarias

- Son funciones filogenéticamente antiguas, cuando la corteza cerebral apenas había evolucionado y buena parte del comportamiento tenía carácter reflejo e inconsciente.

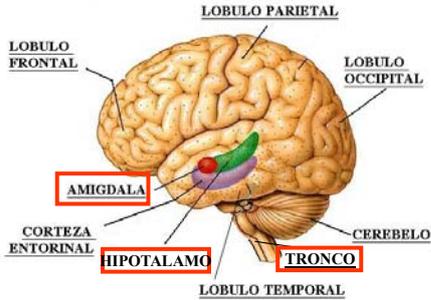


Dr. F. J. Serón

Emociones

Primarias

- La parte esencial de las emociones radica en estructuras subcorticales del cerebro (más antiguas evolutivamente).



Dr. F. J. Serón

Emociones

Primarias

- Ayudan a decidir lo correcto en un tiempo razonable, para en situaciones de peligro o conveniencia, producir comportamiento adaptativo y facilitar la supervivencia de la especie.

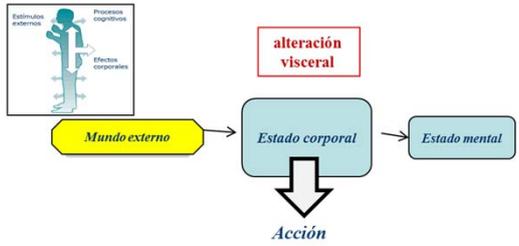


Dr. F. J. Serón



Emociones

Primarias



The diagram illustrates the process of primary emotions. It starts with 'Mundo externo' (External World) leading to 'Estado corporal' (Physical State). This state is influenced by 'alteración visceral' (visceral alteration) and 'Estado mental' (Mental State). The final outcome is 'Acción' (Action). A small inset diagram shows 'Estímulos externos' (External Stimuli) leading to 'Procesos cognitivos' (Cognitive Processes) and 'Efectos corporales' (Physical Effects).

Dr. F. J. Serón



Índice

- Introducción
- Experimento inicial
- ¿Qué es eso de las emociones?
- **¿Qué es eso de los sentimientos?**
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- ¿Qué es eso de la razón?
- Conclusión
- Experimento final



Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Qué es eso de los sentimientos?



Dr. F. J. Serón



Funcionamiento



- En un momento dado de la evolución aparecen las regiones cerebrales (neocorticales y subcorticales) que hacen posible la consciencia.

Dr. F. J. Serón



Tres grandes tipos de manifestaciones de la consciencia



- Percibir el mundo
- Percibirse a sí mismo
- Percibir a los demás



Dr. F. J. Serón



Cuatro tipos de manifestaciones de la consciencia



- Percibir el mundo
- Percibirse a sí mismo
- Percibir a los demás
- ¿Experimentar qualia?



Dr. F. J. Serón



Funcionamiento



- la naturaleza evolutiva e integradora del cerebro hace que la actividad de la parte del cerebro emocional puede ser captada por el cerebro consciente.
- Esa percepción consciente se denomina sentimientos.

Sentimiento = Emociones conscientes

Dr. F. J. Serón



Índice

- Introducción
- Experimento inicial
- ¿Qué es eso de las emociones?
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- **¿Qué es eso de la inteligencia?** ←
- ¿Qué es eso de la razón?
- Conclusión
- Experimento final



Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Qué es eso de la inteligencia?



Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?

- Algo muy difícil de definir.



Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?

- Algo muy difícil de definir.
- Dicen que los seres humanos la tenemos.



Dr. F. J. Serón



Comentario 1



- A mí me gusta más una definición visual. La escena “*Los albores de la humanidad*” de la película 2001: a space odyssey (1968).



Dr. F. J. Serón



Comentario 2



¡En el lenguaje,
el género de las palabras
siempre ha querido decir algo!

¡Inteligencia!

Dr. F. J. Serón



Comentario 2



¡Es una palabra del género femenino!



Dr. F. J. Serón



Comentario 2

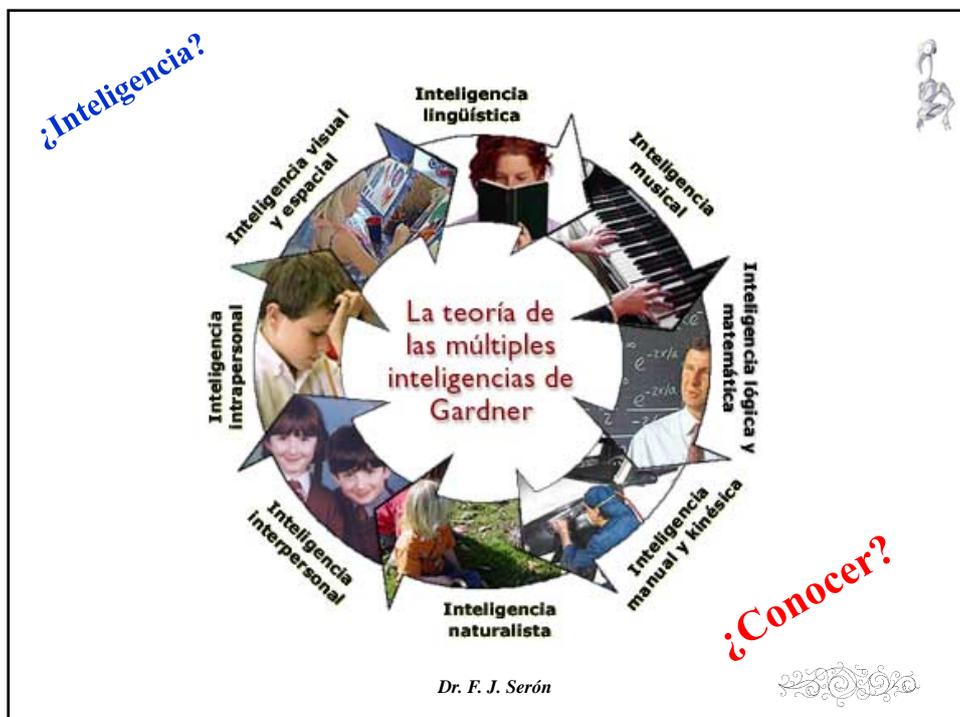


¡Nos enfrentamos pues a un problema enormemente complejo!



Dr. F. J. Serón





¿Inteligencia?



- La palabra inteligencia es de origen latino, *intelligentia*, que proviene de *inteligere*, término compuesto de *intus* "entre" y *legere* "escoger", por lo que, **etimológicamente, inteligente es quien sabe escoger.**



Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?



- La palabra inteligencia es de origen latino, *intelligentia*, que proviene de *inteligere*, término compuesto de *intus* "entre" y *legere* "escoger", por lo que, **etimológicamente, inteligente es quien sabe escoger.**
- La inteligencia permite elegir las mejores opciones para resolver una cuestión (*WIKIPEDIA*).

Dr. F. J. Serón



Inteligencia (R.A.E.)



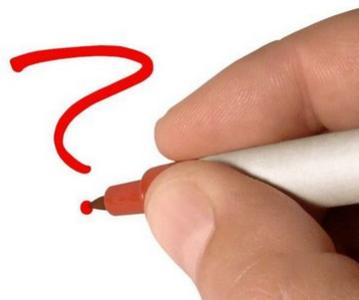
- 1. f. Capacidad de entender o comprender.
- 2. f. Capacidad de resolver problemas.
- 3. f. Conocimiento, comprensión, acto de entender.
- 4. f. Sentido en que se puede tomar una sentencia, un dicho o una expresión.
- 5. f. Habilidad, destreza y experiencia.

Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Qué se puede decir de la Inteligencia Natural?



Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?



- Más o menos de modo intuitivo estamos seguros que se ha desarrollado en la Tierra, que es un mundo dinámico, ruidoso, a veces predecible y otras veces no predecible, con multitud de nichos ecológicos diferentes, **y que evoluciona...**



Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?



- Más o menos de modo intuitivo estamos seguros que la poseen sólo los animales



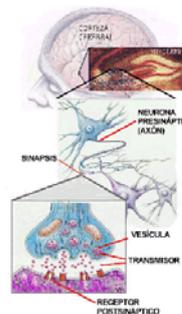
Dr. F. J. Serón



Comentarios



- Los efectos de la movilidad
 - Han permitido que las reacciones sean más efectivas en un entorno cambiante.
 - Permite ocupar nichos ecológicos diferentes.
 - Ha dado lugar en el mundo animal a la aparición de células especializadas llamadas neuronas, que se comunican mediante el fenómeno sináptico y que se agrupan en redes cada vez más complejas en función de la complejidad del animal.



¡Exaptación (proceso de reutilización)!

Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?



- Más o menos de modo intuitivo estamos seguros que en la naturaleza hay una jerarquía:

bacteria, rana, yegua, chimpancé, ser humano, ...

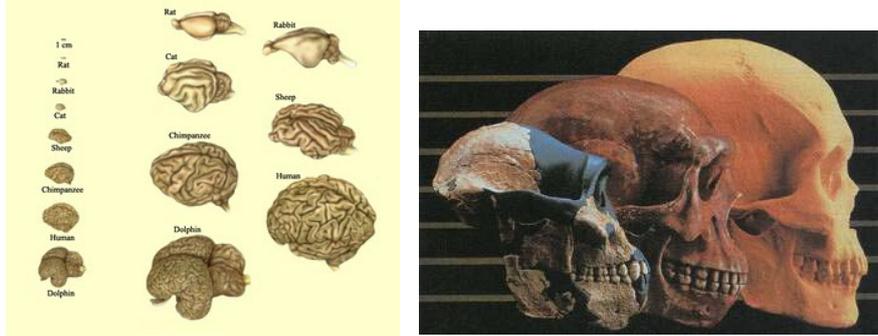


Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?

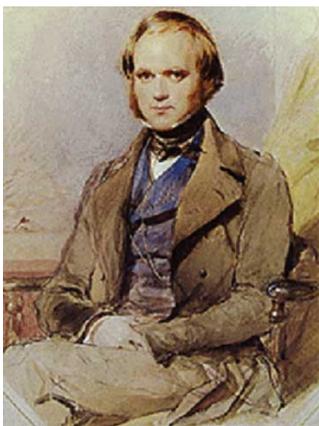
Dicha jerarquía se ha alcanzado mediante un proceso evolutivo



Dr. F. J. Serón

Recordatorio

El legado de Darwin (2009-150 años)



En 1859 se publica y se agota de inmediato la primera edición de “*El origen de las especies*” en la que se presenta “*La teoría de la evolución*”.



Charles Robert Darwin (12 de febrero de 1809 – 19 de abril de 1882)

Dr. F. J. Serón

¿Inteligencia?

¿Qué es la Inteligencia Natural?

- En el caso del ser humano la función principal de la inteligencia no es sólo conocer, sino dirigir el comportamiento para resolver problemas de la vida cotidiana con eficacia.



Dr. F. J. Serón

¿Inteligencia?

¿Qué es la Inteligencia Natural?

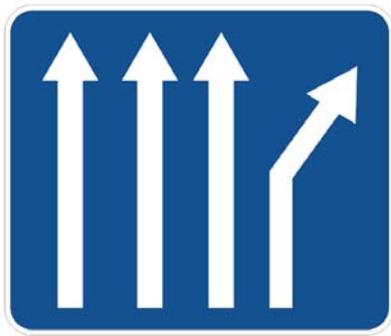
- En el caso del ser humano la función principal de la inteligencia no es sólo conocer, sino dirigir el comportamiento para resolver problemas de la vida cotidiana con eficacia.



Dr. F. J. Serón

¡Pregunta!

¿Hay tipos de inteligencia?

Dr. F. J. Serón

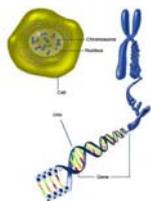


Inteligencia 1

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Las decisiones evolutivas que le permiten a un individuo de una especie determinada resolverse los problemas de su supervivencia más básica, se recogen en los genes.
 - La estructura anatómica (un ojo, dos ojos, dos piernas, unas bránquias,...)
 - El reconocimiento de la madre
 - Comer carne o vegetales, succionar la leche
 - ...



Dr. F. J. Serón

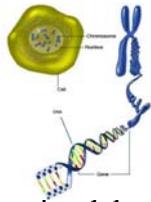


Inteligencia 1

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Las decisiones evolutivas que le permiten a un individuo de una especie determinada resolverse los problemas de su supervivencia más básica, se recogen en los genes.
 - La estructura anatómica (un ojo, dos ojos, dos piernas, unas bránquias,...)
 - El reconocimiento de la madre
 - Comer carne o vegetales, succionar la leche
 - ...
- Es un conocimiento implícito en la estructura propia del cerebro de cada especie.



Dr. F. J. Serón

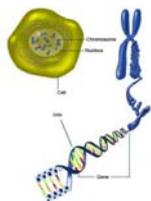


Inteligencia 1

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Las decisiones evolutivas que le permiten a un individuo de una especie determinada resolverse los problemas de su supervivencia más básica, se recogen en los genes.
 - La estructura anatómica (un ojo, dos ojos, dos piernas, unas bránquias,...)
 - El reconocimiento de la madre
 - Comer carne o vegetales, succionar la leche
 - ...
- Es un conocimiento implícito en la estructura propia del cerebro de cada especie.
- Este tipo de inteligencia avanza a velocidad evolutiva, es decir, muy lentamente.



Dr. F. J. Serón



Inteligencia 2

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Es la inteligencia que le permite a un individuo resolverse los problemas de su supervivencia diaria en un entorno cambiante, no se requiere que estén pregrabadas en su cerebro.

Dr. F. J. Serón



Inteligencia 2

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Es la inteligencia que le permite a un individuo resolverse los problemas de su supervivencia diaria en un entorno cambiante, no se requiere que estén pregrabadas en su cerebro.
- Se graban por procesos sinápticos (aprendizaje individual).

Dr. F. J. Serón



Inteligencia 2**¿Qué nos dicen las Ciencias?**

- Es la inteligencia que le permite a un individuo resolverse los problemas de su supervivencia diaria en un entorno cambiante, no se requiere que estén pregrabadas en su cerebro.
- Se graban por procesos sinápticos (aprendizaje individual)
- Se caracteriza por ser más rápido que el genético, ya que se crea a la velocidad de avance de la vida del individuo.



Dr. F. J. Serón

**Comentarios**

- Los efectos de la movilidad
 - El sistema genético crea una red neuronal más o menos idéntica para toda una especie, pero la experiencia de cada individuo modifica el número de sinapsis, con quién se conectan, y los pesos en las conexiones. Es decir se crea un conocimiento individual, variable con el tiempo y adaptado al entorno.
 - Las redes neuronales aprenden de la experiencia.
 - El conocimiento acumulado es tolerante a la muerte de muchos de sus componentes, el conocimiento se encuentra difuso en la red neuronal.



Dr. F. J. Serón



Inteligencia 3

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Todavía hay otro tipo de inteligencia, la inteligencia colectiva, ése que está en el ambiente cultural, social y que si se busca se encuentra.

Dr. F. J. Serón



Inteligencia 3

¿Qué nos dicen las Ciencias?



- Todavía hay otro tipo de inteligencia, la inteligencia colectiva, ése que está en el ambiente cultural, social y que si se busca se encuentra.
- No la tenemos almacenada en el cerebro y se encuentra físicamente en el entorno que nos rodea, la denominamos (herramientas, tecnología, libros, periódicos, radio, cine, televisión, internet,...)

Dr. F. J. Serón



¿Inteligencia?

Resumiendo



Inteligencia = Inteligencia 1 + Inteligencia 2 + Inteligencia 3

Genes Aprendizaje Sociedad, cultura

- Nos gusta pensar que la tecnología es algo separado que ha desarrollado nuestra inteligencia, pero no es cierto; el desarrollo de una ha ocurrido simultáneamente con el de la otra. Una ha influido en la otra y la otra ha influido en la una. ¡Han coevolucionado!.

Dr. F. J. Serón



Pero... ¿Dónde está?



Dr. F. J. Serón



El cerebro humano

Dr. F. J. Serón

Cerebro

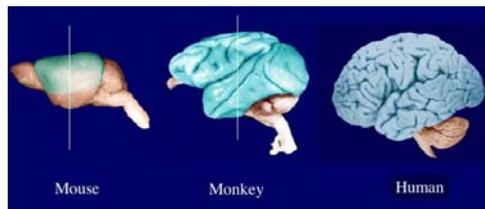
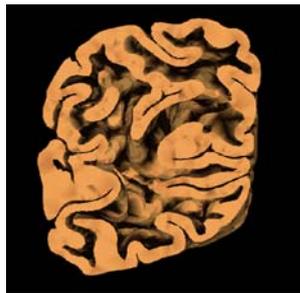
- **Neocórtex**, es la parte más reciente (entre 1-2 millones de años).
- Estas áreas constituyen la "capa" neuronal que recubre los lóbulos frontales.
- Se encuentran muy desarrolladas en los primates y destaca el desarrollo en el homo sapiens.

Dr. F. J. Serón

Cerebro



- Es la capa que nos proporciona todos nuestros recuerdos, conocimientos, habilidades y experiencia acumulada gracias a sus 100.000 millones de neuronas.



Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Por qué surgió el neocórtex tan tarde?



Dr. F. J. Serón



Evolución

Amoeba → Worm → Mouse → Monkey → Human

Dr. F. J. Serón

Evolución

Amoeba → Worm → Mouse → Monkey → Networked humans → Human

??

¡La sociedad!

Dr. F. J. Serón

Índice

- Introducción
- Experimento inicial
- ¿Qué es eso de las emociones?
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- **¿Qué es eso de la razón?**
- Conclusión
- Experimento final

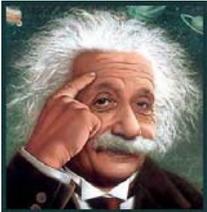


Dr. F. J. Serón



¡Pregunta!

¿Qué es eso de la razón?



Dr. F. J. Serón



La razón

R.A.E.



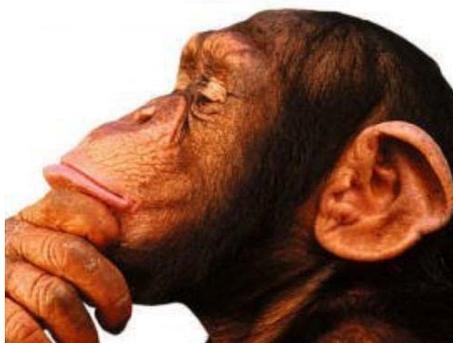
- 1. f. Facultad de discurrir.
- 2. f. Acto de discurrir el entendimiento.
- 3. f. Palabras o frases con que se expresa el discurso.
- 4. f. Argumento o demostración que se aduce en apoyo de algo.

Dr. F. J. Serón



La razón

- La **razón** es la facultad en virtud de la cual el ser humano es capaz de identificar conceptos, cuestionarlos, hallar coherencia o contradicción entre ellos y así inducir o deducir otros distintos de los que ya conoce.



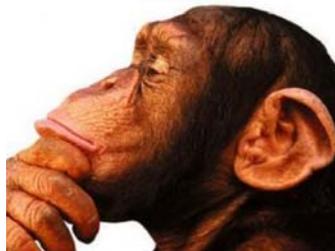
Dr. F. J. Serón



La razón



- La **razón** es la facultad en virtud de la cual el ser humano es capaz de identificar conceptos, cuestionarlos, hallar coherencia o contradicción entre ellos y así inducir o deducir otros distintos de los que ya conoce.
- El conocimiento súbito, inmediato, evidente de la verdad se llama inteligencia; el conocimiento laborioso, discursivo, meditado, se llama razón.



Dr. F. J. Serón



La razón



- La **razón** es la facultad en virtud de la cual el ser humano es capaz de identificar conceptos, cuestionarlos, hallar coherencia o contradicción entre ellos y así inducir o deducir otros distintos de los que ya conoce.
- El conocimiento súbito, inmediato, evidente de la verdad se llama inteligencia; el conocimiento laborioso, discursivo, meditado, se llama razón.
- Al ser humano le cuesta discurrir y no le gusta.



Dr. F. J. Serón



La razón



- La **razón** es la facultad en virtud de la cual el ser humano es capaz de identificar conceptos, cuestionarlos, hallar coherencia o contradicción entre ellos y así inducir o deducir otros distintos de los que ya conoce.
- El conocimiento súbito, inmediato, evidente de la verdad se llama inteligencia; el conocimiento laborioso, discursivo, meditado, se llama razón.
- Al ser humano le cuesta discurrir y no le gusta.
- Las facultades sociales priman sobre las cerebrales.



Dr. F. J. Serón



Problemas de razonamiento



Dr. F. J. Serón



Problemas de razonamiento



Dr. F. J. Serón



Problemas de razonamiento



- **Indiferencia:** A es al menos tan bueno como B
- **Incomensurabilidad:** No está definida la relación entre A y B

Dr. F. J. Serón



Problemas de razonamiento



- **Indiferencia:** A es al menos tan bueno como B
- **Incomensurabilidad:** No está definida la relación entre A y B
 1. No se puede por limitaciones técnicas acceder a información
 2. Se puede adquirir información pero no se conocen los costes
 3. Se puede adquirir información pero conocemos que los costes son tan elevados que superan a los beneficios de tomar la decisión racional

Dr. F. J. Serón



Problemas de razonamiento



- **Indiferencia:** A es al menos tan bueno como B
- **Incomensurabilidad:** No está definida la relación entre A y B
 1. No se puede por limitaciones técnicas acceder a información
 2. Se puede adquirir información pero no se conocen los costes
 3. Se puede adquirir información pero conocemos que los costes son tan elevados que superan a los beneficios de tomar la decisión racional

¿Cómo tomar una elección?

Dr. F. J. Serón



Problemas de razonamiento



- **Indiferencia:** A es al menos tan bueno como B
- **Incomensurabilidad:** No está definida la relación entre A y B
 1. No se puede por limitaciones técnicas acceder a información
 2. Se puede adquirir información pero no se conocen los costes
 3. Se puede adquirir información pero conocemos que los costes son tan elevados que superan a los beneficios de tomar la decisión racional

¿Cómo tomar una elección?

*Sólo puede hacerse en términos de una intuición,
dejando el mando del control decisional a las emociones*

Dr. F. J. Serón



Índice

- Introducción
- Experimento inicial
- ¿Qué es eso de las emociones?
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- ¿Qué es eso de la razón?
- **Conclusión**
- Experimento final



Dr. F. J. Serón



😊

Conclusión

La realidad

- Cuanto más sabemos del funcionamiento del encéfalo, va quedando claro que la dicotomía entre (inteligencia, y razonamiento) y (emociones y sentimientos) es falsa.



Dr. F. J. Serón

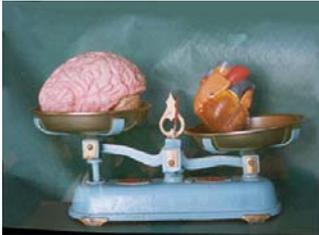


😊

Conclusión

La realidad

- Cuanto más sabemos del funcionamiento del encéfalo, va quedando claro que la dicotomía entre (inteligencia, y razonamiento) y (emociones y sentimientos) es falsa.
- No se puede **razonar** “con sentido común”, es decir, con **inteligencia**, sin **sentimientos** y **emociones**.



Dr. F. J. Serón



 *Conclusión*

La realidad



Dr. F. J. Serón



 *Conclusión*

Con emociones sólo no decidimos bien...





Dr. F. J. Serón

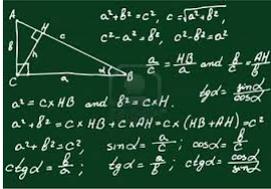



Conclusión



....y sin emociones tampoco









Dr. F. J. Serón




Conclusión



distintas soluciones al problema de la supervivencia!

- **Las emociones primarias:** Ayudan a decidir lo correcto en un tiempo razonable (muy rápido)
- **Los sentimientos** (emociones secundarias): Emociones conscientes (más lentas)
- **La inteligencia:** Permite elegir las mejores opciones para resolver una cuestión. Hay (*genética, aprendizaje, cultural*)
- **El razonamiento:** el conocimiento laborioso, discursivo, meditado (muy lento)

Dr. F. J. Serón



Definición previa (4)

- La **mente** es el nombre más común del fenómeno emergente que es responsable del entendimiento, la capacidad de crear pensamientos, el raciocinio, la percepción, la emoción, la memoria, la imaginación y la voluntad, y otras habilidades cognitivas.
- La mente tiene dos tipos de procesos, los conscientes y los inconscientes. También abarca funciones no intelectuales, funciones afectivas.



Dr. F. J. Serón

**Índice**

- Introducción
- Experimento inicial
- ¿Qué es eso de las emociones?
- ¿Qué es eso de los sentimientos?
- ¿Qué es eso de la inteligencia?
- ¿Qué es eso de la razón?
- Conclusión
- **Experimento final**



Dr. F. J. Serón



Experimento

Volvamos a la situación inicial
¡Mirémonos a los ojos y...!



Dr. F. J. Serón



¡... brindemos por que esta conferencia
ha finalizado!



Dr. F. J. Serón







Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Universidad Zaragoza

instituto de investigación en ingeniería de Aragón

1542

El cerebro social:
Introducción

Bio-psico-sociales

Dr. Francisco J. Serón

Cerebro social



- Los humanos somos seres extremadamente sociales.
- El apoyo social incrementa el bienestar y ejerce un efecto protector de enfermedades físicas y psicológicas.
- La supervivencia de la especie depende de la red de apoyo social.
- Gracias a la cultura podemos almacenar y transmitir conocimiento.
- Vivir en sociedad es un mecanismo adaptativo (procreación, supervivencia, almacenamiento, transmisión)

Dr. F. J. Serón

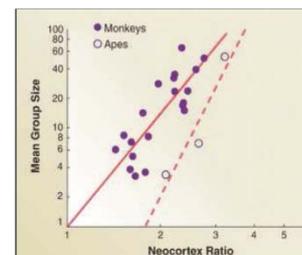


Cerebro social



- El conocimiento social es uno de los factores que ha guiado nuestra evolución.
- La evolución ha ido modificando nuestro cerebro. Ha producido el neocortex (área de asociación)
- Aquellas especies con mayor volumen de neocortex son las que viven en grupos sociales más extensos y complejos.

Dr. F. J. Serón



Cerebro social



- La evolución ha modificado nuestro cerebro, desarrollando determinadas áreas del neocortex, para adaptarlo a la vida en sociedad. La cual crea unas demandas específicas de comportamiento que requieren:

¡Inferir pensamientos y emociones de otros miembros del grupo!

Dr. F. J. Serón



Cerebro social



- ¿Cómo las personas pensamos sobre otras personas?
 - teoría de la 1ª impresión
 - teoría de la mente
 - teoría de la empatía
 - teoría de las neuronas espejo

Dr. F. J. Serón



Teoría 1

Cerebro social



- La 1ª impresión
 - Los rasgos faciales sesgan nuestra percepción sobre los demás.
 - Se atribuyen rasgos de personalidad de forma rápida e inconsciente
- Proceso:
 - Automático
 - Rápido (pocos segundos)
 - Irracional
 - Guían la interacción posterior



Dr. F. J. Serón



Cerebro social



- ¿Por qué hace eso el cerebro?
 - Mecanismo útil: Guía la conducta en base a la mínima información
 - Parte negativa:
 - Es irracional
 - Sesgan la conducta a favor del estereotipo
 - Se basa en:
 - La experiencia previa (creación de prototipos y estereotipos)
 - Información motivacional (**bueno**, me acerco/**malo**, me alejo)

Dr. F. J. Serón



Teoría 2

Cerebro social



- La **teoría de la mente** es una expresión usada en psicología y otras ciencias cognitivas para designar la capacidad (al parecer de nacimiento, congénita) de los seres humanos de poder reflexionar respecto al estado mental de sí mismo y del prójimo, logrando atribuir pensamientos e intenciones a otras personas (y a veces entidades).
- Tal capacidad de percepción comprende un conjunto de sensaciones, creencias, emociones, etc.

Dr. F. J. Serón



Cerebro social



- En los humanos la *teoría de la mente* deriva de la naturaleza y del ambiente, de los factores culturales que inciden en la naturaleza humana.
- Luego de la infancia el sujeto hace uso constantemente de "su" *teoría de la mente* (muchas veces cargada de prejuicios impuestos por el entorno), tal uso constante de la *teoría de la mente* es casi siempre efectuado sin tener plena consciencia de la misma, esto es: "intuitivamente".

Dr. F. J. Serón



Cerebro social



- Esa capacidad es la que permite inferir y representar el contenido de los procesos mentales del otro.
 - Información verbal
 - Información no verbal [prosodia, postura corporal, expresión facial, mirada (mejor indicador de emociones)...]



Dr. F. J. Serón



Cerebro social



- Esa capacidad es la que permite desarrollar teorías que nos permitan predecir cómo se comportará una persona determinada, en respuesta a diferentes situaciones ambientales.



Dr. F. J. Serón



Teoría 3**Cerebro social**

- Empatía (diferente de lo anterior)
 - Capacidad de situarnos sin esfuerzo, en la piel del otro, de sintonizar con sus emociones, de sentir lo que el otro siente.
 - Implicación emocional, nuestro cuerpo absorbe, se contagia del estado emocional de otra persona sin quererlo.

Dr. F. J. Serón

**Teoría 4****Cerebro social**

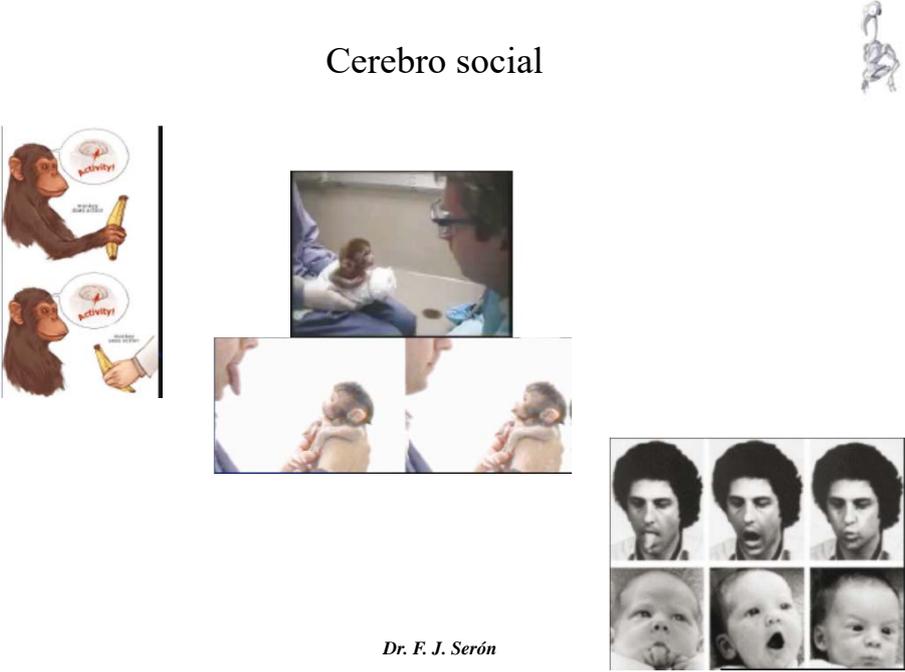
- Neuronas espejo. Son un tipo particular de neuronas que se activan tanto cuando el animal lleva a cabo una acción como cuando observa la misma acción, muy similar, llevada a cabo por otro individuo.
- Es decir, los humanos estamos prediseñados evolutivamente para la imitación.



Dr. F. J. Serón



Cerebro social



Dr. F. J. Serón

Cerebro social

Resumiendo

- El conocimiento social es uno de los factores que han guiado nuestra evolución.
- Demandas de vivir en sociedad: Son la necesidad de inferir los pensamientos, emociones e intenciones de los demás.
- ¿Cómo las personas entienden a otras personas?
 - Formación de la primera impresión
 - Simulación
 - Teoría de la mente/empatía
 - Neuronas espejo

Dr. F. J. Serón



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.

Dr. F. J. Serón

