

# LA INFLUENCIA DEL PROCESAMIENTO PERCEPTUAL INCONSCIENTE EN LA TOMA DE DECISIONES.

Dra. Lucía Sutil Martín, [doloreslucia.sutil@urjc.es](mailto:doloreslucia.sutil@urjc.es) Universidad Rey Juan Carlos.  
blog:<http://neurocienciaempresaymarketinglucia.blogspot.com.es>

Dr. Juan José Rienda Gómez, [juanjose.rienda@urjc.es](mailto:juanjose.rienda@urjc.es) Universidad Rey Juan Carlos.

**RESUMEN.-** La idea de la utilización de los mensajes subliminales ha estado en la mente de científicos e investigadores desde hace varias décadas, generando gran controversia. Muchos de ellos demostraron que, los casos de toma de decisiones acertadas, basadas en la intuición, más que de un razonamiento consciente, son más comunes de lo que se pensaba. De hecho, se plantearon, que la toma de decisiones intuitivas acertadas, dependen, básicamente, de la asociación que, de los mensajes subliminales de una situación dada, la realiza las estructuras cerebrales límbicas. Finalmente concluyeron que el cerebro no necesita conocer conscientemente la información contextual para aprender el valor de dicha información y realizar asociaciones necesarias para producir resultados positivos en la toma de decisiones. En este estudio nos planteamos si el procesamiento perceptual inconsciente tiene alguna influencia en la toma de decisiones, así como la exploración de la influencia de algunas variables de personalidad que están relacionadas con dicho procesamiento inconsciente como son grado de neuroticismo , extroversión y género del individuo.

**PALABRAS CLAVE:** procesamiento inconsciente, labilidad emocional, extroversión, toma de decisiones.

**ABSTRACT.-** The idea of using subliminal messages has been on the minds of scientists and researchers for decades, generating great controversy. Many have showed that cases of making right decisions based on intuition rather than conscious reasoning, are more common than previously thought. In fact, it raised that intuitive decision making wise, basically depend on the association of subliminal messages of a given situation, the limbic brain structures performed. Finally they concluded that the brain does not need to know consciously contextual information to learn the value of that information and make necessary partnerships to produce positive results in decision-making. In this study we ask whether unconscious perceptual processing has some influence in decision-making, and exploring the influence of some personality variables that are related to unconscious processing such as the degree of neuroticism, extraversion and gender of the individual.

**KEY WORDS:** unconscious processing, emotional lability, extraversion, decision-making.

## 1. INTRODUCCION

El ser humano tiene la capacidad potencial de percibir todos los estímulos externos que hay a su alrededor. Los estímulos son procesados a distintos niveles: unos mediante la experiencia perceptual consciente, es decir, de los que normalmente podemos informar, y otros, mediante la experiencia perceptual inconsciente. Estos son recibidos sin tener la noción de que existen. A estos segundos son los que nos vamos a referir en este trabajo. Para ello nos hemos basado en algunos paradigmas clásicos para el estudio de la percepción no consciente conjuntamente con investigaciones recientes en el campo de la Neurociencia Cognitiva que hacen uso de técnicas de neuroimagen moderna, como los potenciales evocados de alta densidad y la resonancia magnética funcional, para explorar las características funcionales y bases cerebrales del procesamiento no consciente o no atento de la información. Numerosos datos avalan el hecho de que la percepción subliminal es una realidad en el cerebro y no una quimera. Los mensajes subliminales se caracterizan por la ausencia de la intervención del consciente de la mente del individuo; es decir, es una comunicación que va, desde el exterior, directamente a las

Congreso AEDEM Barcelona, 2012. "Creando nuevas oportunidades en un entorno de incertidumbre".

estructuras cerebrales límbicas sin pasar por el consciente, por lo tanto, el sujeto “no sabe” que está recibiendo dicho mensaje.

La idea de la utilización de los mensajes subliminales ha estado en la mente de científicos e investigadores desde hace varias décadas, generando gran controversia. En la actualidad, los neuropsicólogos como Mathias Pessiglione, del University College de Londres, demostraron que, los casos de toma de decisiones acertadas, basadas en la intuición, más que de un razonamiento consciente, son más comunes de lo que se pensaba. De hecho, se plantearon, que la toma de decisiones intuitivas acertadas, dependen, básicamente, de la asociación que, de los mensajes subliminales de una situación dada, la realiza las estructuras cerebrales límbicas.

Para ello realizaron varios experimentos, en un primer conjunto de experimentos, Pessiglione y sus colegas, establecieron elementos visuales con símbolos abstractos con el objeto de evaluar la percepción visual utilizando las señales “escondidas” en las abstracciones y preguntando a los sujetos acerca de si percibían alguna diferencia.

Si los sujetos no podían identificar correctamente las diferencias, entonces tampoco podrían representar conscientemente las asociaciones entre una señal y un resultado.

En un segundo conjunto de experimentos, debía realizarse un trabajo con una carga de condicionamiento subliminal, utilizando el mismo procedimiento de señales abstractas, pero relacionando los resultados con estimulaciones monetarias.

Los resultados mostraron que los premios y castigos de las señales subliminales guiaron las respuestas y toma de decisiones, incluyendo las condicionadas hacia las señales abstractas que no podían verse conscientemente.

Imágenes obtenidas a través de un escaneo de resonancia magnética funcional, mostraron los circuitos específicos del cerebro relacionadas con el condicionamiento subliminal.

Finalmente concluyeron que el cerebro no necesita conocer conscientemente la información contextual para aprender el valor de dicha información y realizar asociaciones necesarias para producir resultados positivos en la toma de decisiones.

Nos planteamos si el procesamiento perceptual inconsciente tiene alguna influencia en la toma de decisiones, así como la exploración de la influencia de algunas variables de personalidad que están relacionadas con dicho procesamiento inconsciente como son grado de neuroticismo , extroversión y género del individuo.

## **2. DISEÑO DEL ESTUDIO**

Para el propósito de este estudio se tomaron como variables independientes las de personalidad (grado de neuroticismo, extro-introversión) , tipo de estímulo subliminal (verbal o pictórico) y el género de los individuos. Como variables dependientes la influencia de la toma de decisiones.

### **2.1.1. PROCEDIMIENTO**

Los sujetos que colaboraron con la investigación fueron 200. Se les pidió que realizaran un cuestionario de personalidad (EPI . Forma B) con motivo de conocer las puntuaciones de los rasgos de personalidad introversión vs. Extroversión, así como el grado de neuroticismo que tenía cada sujeto.

A todos los sujetos se les dividió en 10 grupos. De los cuales 8 eran con distintas condiciones experimentales y dos de control, balanceándose el orden de presentación de los dos videos (un rostro humano y una figura humana). Una vez divididos, cada grupo pasa a una sala donde rellena el cuestionario, y posteriormente se les muestran los dos videos.

Congreso AEDEM Barcelona, 2012. “Creando nuevas oportunidades en un entorno de incertidumbre”.

A cada grupo de sujetos se le mostraron dos videos de 12 segundos, balanceando el orden de dichos videos. La elección de los grupos se hizo al azar. Quedando los 10 grupos así:

Al grupo 1 se le presentó primero el video, que contenía la figura humana, con la condición experimental de valiente y en segundo lugar el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de masculino.

Al grupo 2 se le mostró primero el video que contenía la figura humana con la condición experimental de cobarde y en segundo lugar el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de femenino.

Al grupo 3 se le mostró primero el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de masculino y en segundo lugar el video que contenía la figura humana con la condición experimental de valiente.

Al grupo 4 se le mostró primero el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de femenino y en segundo lugar el video que contenía la figura humana con la condición experimental de cobarde.

Al grupo 5 se le mostró primero el video que contenía la figura humana con la condición experimental de valiente y en segundo lugar el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de femenino.

Al grupo 6 se le mostró primero el video que contenía la figura humana con la condición experimental de cobarde y en segundo lugar el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de masculino.

Al grupo 7 se le mostró primero el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de femenino y en segundo lugar el video que contenía la figura humana y la condición experimental de valiente.

Al grupo 8 se le mostró primero el video que contenía el rostro humano con la condición experimental de masculino y en segundo lugar el video que contenía la figura humana con la condición experimental de cobarde.

Al grupo 9 se le mostró primero el video que contenía la figura humana control y en segundo lugar el video que contenía el rostro humano control.

Al grupo 10 se le mostró primero el video que contenía el rostro humano control y en segundo lugar el video que contenía la figura humana control.

A todos los grupos se le dieron las siguientes instrucciones:

*“Ahora se le van a pasar dos videos, se trata que estén atentos porque después de cada video usted tendrá que anotar en la tarjeta que tiene lo siguiente. Cuando vea un rostro humano tendrá que decidir si es de un hombre o de una mujer y anotarlo en la tarjeta. Cuando el video se refiera a una persona humana tendrá que decidir si esa persona es valiente o cobarde y anotarlo en la tarjeta. Muchas gracias por su colaboración.”.*

2.1.2. **Material.-** Se utilizó el Cuestionario de Personalidad de Eysenck en su forma B (EPI Forma B); Se realizaron 10 videos con el Programa Adobe Premier. La duración de cada video fue de 12 segundos. Los videos con las condiciones experimentales fueron 5; dos para las condiciones experimentales del video del rostro humano y otras dos versiones para las condiciones experimentales del video de la figura humana. Finalmente dos videos de control, uno para el rostro humano y otro para la figura humana.

Descripción del video 1 del rostro humano: Para la condición de control se realizó de la siguiente manera. Aparece durante 12 segundos el rostro humano.

Para la condición experimental 1: La duración del video de 12 segundos del rostro humano. Cada 3 segundos se intercalaba un fotograma con la palabra MASCULINO durante 10 milisegundos, este fotograma se repitió 3 veces. La duración del intervalo de tiempo fue de 4 segundos.

Para la condición experimental 2: Se realizó de igual manera, variaba el fotograma que se insertó. En este caso fue la palabra FEMENINO.

Descripción del video 2 de la figura humana: Para la condición de control se realizó de la siguiente manera. Aparece durante 12 segundos una figura humana.

Para la condición experimental 1: La duración del video de 12 segundos de la figura humana. Cada 3 segundos se intercalaba un fotograma con la escena de la misma figura humana subida encima de una banqueta asustado frente a un diminuto ratón. Este fotograma se repitió durante 3 veces. La duración del intervalo de tiempo fue de 4 segundos.

Para la condición experimental 2 : Se repitió como en la condición experimental 1 a excepción que la escena que se intercalaba era una escena de la misma figura humana luchando ferozmente contra un león.

2.1.3. **Sujetos.**- Se utilizaron 200 sujetos, de los cuales 83 eran hombres y 104 mujeres de edades comprendidas entre 20 y 30 años. Se utilizó un anuncio en twitter:

“Se necesitan personas voluntarias para colaborar en la realización de un estudio del consumidor de edades comprendidas entre 20 y 30 años, residentes en Madrid”.

Con ellos se realizaron 10 grupos en los que variaba el número entre 25 y 35 personas los cuales 50% eran mujeres y 50% hombres. En los dos grupos de control varió el porcentaje de mujeres era del 81% frente al 19% de varones. La asignación de los grupos fue al azar.

2.1.4 **Análisis de los datos.**- El análisis de datos se realizó en distintas fases. En una primera fase se realizó un análisis descriptivo de la muestra para determinar, entre otros estadísticos, las proporciones de individuos por sexos, los percentiles medios para las variables de personalidad (grado de neuroticismo, extro-introversión) y el grado de influencia de la respuesta en el estímulo.

Estadísticos Descriptivos Grupo Control

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Sexo	33	.00	1.00	.8182	.39167
MascFem	33	.00	1.00	.9394	.24231
CobVal	33	.00	1.00	.1818	.39167
PC_N_C	33	5.00	99.00	56.9394	23.92167
PC_E_C	33	35.00	99.00	73.9697	20.66774
PC_I_C	33	5.00	99.00	61.5152	28.34180
N válido (según lista)	33				

Estadísticos Descriptivos Grupo Estimulación

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
VR_MF	155	1.00	.00	1.00	.6710	.47138
VR_CV	155	1.00	.00	1.00	.6710	.47138
Sexo	154	1.00	.00	1.00	.5000	.50163
Masc_Fem	154	1.00	.00	1.00	.7532	.43253
Cob_Val	154	1.00	.00	1.00	.3442	.47664
PC_N	155	98.00	1.00	99.00	55.3613	25.32872
PC_E	155	84.00	15.00	99.00	68.3871	20.95555
PC_I	155	98.00	1.00	99.00	61.0129	26.04042
N válido (según lista)	152					

Diferencia de Proporciones

**Test and CI for Two Proportions: Cob\_Val\_C, Cob\_Val**

Event = 1

Variable	X	N	Sample p
Cob_Val_C	6	33	0.181818
Cob_Val	106	307	0.345277

Difference = p (Cob\_Val\_C) - p (Cob\_Val)  
 Estimate for difference: -0.163459  
 95% CI for difference: (-0.305394, -0.0215237)  
 Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = -2.26 P-Value = 0.024

Fisher's exact test: P-Value = 0.078

**Test and CI for Two Proportions: Mas\_Fem\_C, Mas\_Fem**

Event = 1

Variable	X	N	Sample p
Mas_Fem_C	31	33	0.939394
Mas_Fem	183	308	0.594156

Difference = p (Mas\_Fem\_C) - p (Mas\_Fem)  
 Estimate for difference: 0.345238  
 95% CI for difference: (0.247080, 0.443396)  
 Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = 6.89 P-Value = 0.000

Fisher's exact test: P-Value = 0.000

En la fase segunda se llevó a cabo un modelo de análisis de la varianza para los dos tipos de estímulos (verbal y pictórico). En el modelo 1 asociado al tipo de estímulo verbal (MASCULINO, FEMENINO) se detectaron como variables influyentes en la toma de decisión el grado de neuroticismo y el sexo de los individuos. En el modelo 2 asociado al tipo de estímulo pictórico (figura humana que representa la condición de VALIENTE y COBARDE) se detectó

como variable influyente en la toma de decisión el sexo de los individuos no encontrándose la influencia de las variables de personalidad ni del tipo de procesamiento perceptual inconsciente.

#### Modelo ANOVA Univariante

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente:Cob\_Val

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	1.763 <sup>a</sup>	3	.588	2.663	.050
Intersección	2.758	1	2.758	12.501	.001
PC_N	.562	1	.562	2.545	.113
PC_I	.121	1	.121	.551	.459
Sexo	1.363	1	1.363	6.178	.014
Error	32.878	149	.221		
Total	53.000	153			
Total corregida	34.641	152			

a. R cuadrado = .051 (R cuadrado corregida = .032)

#### Modelo ANOVA Univariante

##### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente:Masc\_Fem

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	22.551 <sup>a</sup>	3	7.517	73.696	.000
Intersección	.232	1	.232	2.271	.134
PC_N	1.440	1	1.440	14.122	.000
PC_E	.022	1	.022	.215	.644
Sexo	21.003	1	21.003	205.916	.000
Error	15.300	150	.102		
Total	67.000	154			
Total corregida	37.851	153			

a. R cuadrado = .596 (R cuadrado corregida = .588)

En la fase tercera se ha procedido a estimar un modelo Logit Binario para cuantificar las variables que afectan propensión de influenciar el procesamiento inconsciente en la toma de decisiones. Esto se realizó en los dos videos (rostro humano y figura humana). Los resultados avalan para el primero de los videos, cuando es estímulo es verbal ante el rostro humano que las variables significativas son el sexo, la asimilación del estímulo y el grado de neuroticismo de tal manera que el hecho de ser mujer hace más probable la influencia del estímulo perceptual inconsciente. Es decir, les influye mucho más a las mujeres el estímulo percibido inconscientemente en la toma de decisiones. Además, las mujeres tienen mayor nivel perceptual inconsciente que los varones. Llegando a asimilar mejor el estímulo inconsciente y su influencia en la toma de decisiones que los varones. Con respecto al grado de neuroticismo es una condición favorecedora de la asimilación del estímulo subliminal; es decir hace más probable que se asimile mejor el estímulo. De esta manera las personas con labilidad emocional e

hiperactividad, al ser emocionalmente hipersensibles son más influenciados por la estimulación inconsciente que las que tienen bajo nivel de neuroticismo.

Modelo Logit Binario Cob\_Val

		Variables en la ecuación					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Sexo	.935	.372	6.307	1	.012	2.548
	PC_N	-.009	.007	1.590	1	.207	.991
	PC_E	.012	.009	1.695	1	.193	1.012
	PC_I	.004	.007	.417	1	.518	1.004
	VR_CV	-.169	.374	.204	1	.652	.845
	Constante	-1.597	.994	2.582	1	.108	.202

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Sexo, PC\_N, PC\_E, PC\_I, VR\_CV.

Modelo Logit Binario Masc\_Fem

		Variables en la ecuación					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Sexo	-4.927	.802	37.769	1	.000	.007
	PC_N	.052	.014	13.801	1	.000	1.053
	PC_E	.014	.015	.810	1	.368	1.014
	PC_I	-.013	.013	1.164	1	.281	.987
	VR_MF	2.089	.616	11.498	1	.001	8.079
	Constante	-2.455	1.581	2.410	1	.121	.086

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Sexo, PC\_N, PC\_E, PC\_I, VR\_MF.

Con respecto al video de la figura humana, los resultados difieren en parte. Mientras que el sexo si es significativo, es decir las mujeres de nuevo perciben mejor el estímulo inconsciente, no son capaces de implicarse en la respuesta indicada. Es decir, reciben el estímulo, pero no llegan a dar la respuesta indicada.

A la vista de este resultado. Nos planteamos la causa por la que este estímulo no ha llegado a influenciar en la toma de decisiones.

Para ello analizamos los distintos grupos experimentales con los grupos de control mediante un análisis estadístico de diferencia de proporciones de la respuesta. Obteniendo que no son estadísticamente significativas al 1% en la figura humana (cobarde-valiente) con el grupo de control. Mientras que sí que son significativas para el rostro humano (Masculino-Femenino).

**2.1.5. Conclusiones.** A la vista de los resultados se puede afirmar, como en la cantidad de investigaciones que preceden, que se puede influenciar la toma de decisiones mediante información procesada a nivel inconscientemente. Con respecto al tipo de estímulo (verbal-pictórico) no se puede concluir, cuál es más eficaz. Debido a que en la estimulación pictórica no se cumplen las previsiones. En un intento de buscar causas para posteriores experimentos. Analizando las respuestas de los grupos experimentales se vio que había en la figura humana un sesgo de cobarde. Posteriormente les preguntamos que si había algún rasgo por el que pensaban Congreso AEDM Barcelona, 2012. "Creando nuevas oportunidades en un entorno de incertidumbre".

que era cobarde. Nos contestaron que la figura humana tenía una mano en el bolsillo y que ocultaba algo, que era un cobarde. Esto hay que tenerlo en cuenta en la siguiente investigación.

Con respecto al género, parece que influye en el procesamiento perceptual inconsciente a la hora de tomar una decisión siendo más influenciables las mujeres. En cuanto a los rasgos de personalidad de grado de neuroticismo sucede lo mismo tanto en hombres como en mujeres.

## **BIBLIOGRAFIA**

Bernstein IH, Bissonnette V, Vyas A, Barclay P. (1989) "Semantic priming: subliminal perception or context?". *Percept Psychophys*. 1989 Feb;45(2):153-61.

Klein, G S. Spence et al. (1958) "Cognition without awareness. Subliminal influences upon conscious thought" *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 54, pp 176-186

Pessiglione M, Petrovic P, Daunizeau J, Palminteri S, Dolan RJ, Frith CD (2008) "Subliminal instrumental conditioning demonstrated in the human brain". *Neuron*. 2008 Aug 28;59(4):525-7.

Ruz, María; Madrid, Eduardo; Lupiáñez, Juan; Tudela, Pío. (2007). "Percepción no consciente: ¿Quimera o realidad?" : *Estudios de Psicología*, Volume 28, Number 2, June 2007 , pp. 167-176(10)

Ruz, María; Tudela, Pío; Madrid, Eduardo (2003) "Neurociencia Cognitiva de la consciencia: una revisión sobre los mecanismos cerebrales de la actividad consciente". *Estudios de Psicología*, Volume 24, Number 2, 1 June 2003 , pp. 147-162(16)

Sutil Martín, L (1986) "La influencia de la estimulación subliminal en la toma de decisiones". Universidad Autónoma Madrid Tesis de Licenciatura.

Sutil Martín, L (1992) "Los mensajes subliminales en la publicidad". Tesis Doctoral.

Sutil Martín, L, Rivera J. (2004) *Marketing y Publicidad Subliminal: Fundamentos y aplicaciones*. ESIC