

	<p>Universidad de la República - CSIC</p>	
	<p>Formulario de Informe final del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil Edición 2014</p>	

DATOS DEL PROYECTO
<ul style="list-style-type: none"> · Título del Proyecto: Atención, procesamiento léxico e hipnosis: modulación del efecto Stroop a través de un procedimiento de sugestión hipnótica.
<ul style="list-style-type: none"> · Número ID del proyecto: 146
<ul style="list-style-type: none"> · Área de conocimiento: Psicología cognitiva, Psicología experimental
<ul style="list-style-type: none"> · Facultad o Servicio: Facultad de Psicología
<ul style="list-style-type: none"> · Nombre completo de los-as Integrantes del equipo: Germán Alfredo Cipriani Hernández, Dinorah de León Piñeyro, Thaiz Priscilla Sánchez Costa
<ul style="list-style-type: none"> · Correo electrónico del/de la estudiante referente: german.cipriani@gmail.com
<ul style="list-style-type: none"> · Nombre completo del/de la docente orientador-a: María Alejandra Carboni Román
<ul style="list-style-type: none"> · Correo electrónico del/de la docente orientador-a: alejandra.carboni@psico.edu.uy

INFORME FINAL
(desde ítem 1 a 7 la extensión máxima POR ÍTEM es de una carilla)

- 1) Transcriba los objetivos del proyecto tal cual figuraban en la solicitud financiada

Objetivo general:

Investigar la incidencia de la sugestión hipnótica en los mecanismos de control atencional.

Objetivos específicos:

a- Investigar el efecto de la hipnosis en una tarea tipo stroop en relación al grado de sugestionabilidad de los participantes.

b- Comprobar los efectos reportados por Raz y colaboradores (2002) en una muestra de participantes entrenados para la realización de la tarea stroop.

c- Comparar el resultado obtenido en la muestra de participantes entrenada y la muestra "naive" para observar los efectos de la sugestión hipnótica en ambos procedimientos.

- 2) Enumere y describa las principales actividades desarrolladas en el marco de su proyecto.

Experimento 1: piloto experimental

a) Se realizó un piloto experimental con 7 participantes, todos ellos realizaron 5 sesiones de entrenamiento en la tarea Stroop (máximo de 2 sesiones por día). Pasado un día finalizada la última sesión de entrenamiento cada sujeto realizó la sesión experimental donde primero dos hipnotizadores les aplicaron la escala de Stanford de sugestionabilidad hipnótica Form-C (SHSS:C) (Weitzenhoffer, A. M. & Hilgard, E.,1962; posteriormente modificada por Kihlstrom, J. 1996) a los efectos de conformar tres grupos integrados por individuos con puntuaciones de sugestionabilidad alta, baja y media (ASH, MSH,BSH), no se aplicó la anosmia. Posteriormente a los participantes se les aplicó una sugestión hipnótica, luego realizaron la tarea Stroop que se aplicó en los entrenamientos y posteriormente finalizada la tarea los hipnotizadores cancelaron la sugestión hipnótica.

b) La tarea experimental consistió en una tarea tipo Stroop en versión computarizada. Fue programada en PsychoPy2, constaba en la presentación de distintos estímulos (palabras) en el centro de una pantalla. Se le pidió a los participantes que presionaran una tecla correspondiente al color correcto de la tinta de la palabra presentada ("tecla roja" para rojo, "tecla azul" para azul, "verde " para verde y "amarilla " para amarillo). La tarea tenía 144 ensayos (48 con condición congruente, 48 con condición incongruente y 48 con condición neutral). Siendo: condición congruente cuando el color de la tinta (rojo, azul, verde o amarillo) coincidiera con el significado de la palabra ("ROJO", "AZUL", "VERDE", "AMARILLO"); condición incongruente cuando el color de la tinta no coincide con el significado de la palabra; condición neutra cuando el color de la tinta es cualquiera de los cuatro anteriores y

no presentan relación con las palabras presentadas ("FLOR", "BARCO", "NUBE", "LIBRO"). Cada ensayo se iniciaba con un punto de fijación, luego se presentó el estímulo (de manera aleatoria) con un tiempo máximo de exposición de 2000ms (se corta la exposición cuando el sujeto responde). Posteriormente aparece un punto de fijación completando un tiempo total de 4000 ms por cada ensayo.

c) Se procedió al análisis de los resultados. Se consideraron los tiempos de reacción y los porcentajes de aciertos de cada sesión para cada condición experimental.

Experimento 2: modulación del control atencional mediante sugestión post-hipnótica

a) Se reformularon los objetivos y el diseño experimental, éste pasó a consistir de dos sesiones experimentales, a diferencia del piloto experimental. En una sesión los participantes debían realizar la tarea tipo stroop en versión computarizada, la cual duró 12 minutos aproximadamente. En la otra sesión, dos hipnólogos les aplicaron a los participantes la escala de Stanford de sugestionabilidad hipnótica Form-C (SHSS:C) (Weitzenhoffer, A. M. & Hilgard, E., 1962; posteriormente modificada por Kihlstrom, J. 1996) a los efectos de conformar tres grupos integrados por individuos con puntuaciones de ASH, MSH, BSH, no se aplicará la anosmia. Luego se realizó la tarea stroop y posteriormente se canceló la sugestión hipnótica. Ambas sesiones fueron contrabalanceadas para evitar efectos de aprendizaje.

b) Se realizaron dos análisis de los resultados. En uno de ellos utilizamos el mismo análisis que Raz et al. (2002) en el otro tomamos como muestra solamente a los participantes que comprobamos que tenían el efecto Stroop y normalizamos los datos.

- 3) Indique si se han efectuado todas las etapas planteadas en el cronograma de ejecución del proyecto. En caso de que su cronograma haya sufrido alteraciones o no se haya podido cumplir con todas las etapas definidas en el cronograma, aclare los motivos de tal situación.

Se efectuaron todas las etapas planteadas en el cronograma de ejecución.

- 4) Indique los principales resultados obtenidos. Aclare hasta qué punto coinciden - o no - con los resultados esperados por parte del equipo.

Experimento 1

Debido al tamaño de la muestra no fue posible realizar el análisis de varianza de los TR para los diferentes grupos de sugestionabilidad. De forma general los participantes no mostraron una modulación del efecto Stroop a través de las sesiones de entrenamiento. De forma individual no se encontró una reducción del efecto Stroop para los participantes con alta sugestionabilidad hipnótica.

Experimento 2

Para el análisis de resultados, se realizaron 6 ANOVAs univariantes de los promedios de tiempos de reacción (TR) de cada sujeto y los porcentajes de error de las sustracciones Stroop en función del grupo, la sugestión y el orden de las sesiones. Del primer análisis no se encontraron diferencias significativas principales. En el segundo análisis realizamos una normalización de los datos mediante su transformación al $\log(\text{TR})$ (Whelan, R., 2010), luego realizamos una prueba T para cada sujeto en la sesión sin hipnosis de los TR para las condiciones congruentes e incongruentes, para ver si efectivamente tenía el efecto Stroop (resta de los TR de las condiciones incongruente menos congruente), si las diferencias entre ambas condiciones era significativa el sujeto tenía efecto Stroop y era mantenido para la muestra del segundo análisis, de lo contrario era excluido. Sólo los sujetos que presentaron un efecto stroop significativo (13 de 31) fueron seleccionados para el segundo análisis en el cual se realizaron los mismos ANOVAs que en el primero. En este análisis no se lograron replicar los resultados encontrados por Raz et al. (2002), sin embargo se encontraron diferencias significativas en la condición de sugestión para los efectos de Stroop y facilitación ($p < 0,01$), todos los participantes en la sesión de hipnosis presentaron una reducción significativa del efecto Stroop indiferentemente del grupo de sugestionabilidad en el que se encontraban. Una posible explicación a que no hayamos podido replicar los hallazgos previos es debido a algunas diferencias metodológicas de las cuales tenemos conocimiento, pero también por otras diferencias que podemos tener y desconocer ya que los autores no fueron detallados en la descripción de la metodología de su investigación.

- 5) Indique si los resultados parciales o finales del proyecto fueron difundidos a través de alguna actividad (charlas, seminarios, talleres, prensa, edición de materiales impresos, etc.).

05/2015: Neurocog 2015. Presentación de póster “Atención, procesamiento léxico e hipnosis: modulación del efecto Stroop a través de un procedimiento de sugestión hipnótica”. Sánchez, T, Cipriani, G., de León, D. Radesca, D., Larre Borges, G., Carboni, A. Universidad de Buenos Aires.

07/2015: Jornadas de la Sociedad de Neurociencias del Uruguay 2015. Presentación de póster “¿Puede la sugestión hipnótica modular los mecanismos de control atencional?: Evidencia a partir de una tarea Stroop”. Sánchez, T, Cipriani, G., de León, D. Radesca, D., Larre Borges, G., Carboni, A. Facultad de Medicina, Udelar.

- 6) En caso de haber enfrentado dificultades en el desarrollo del proyecto de investigación, realice una breve descripción de las mismas.

Alcanzar el tamaño de la muestra resultó una tarea difícil pero finalmente pudimos lograrlo, no existieron otras dificultades a destacar.

- 7) En base a su experiencia de trabajo en equipo en el marco de este Programa, le solicitamos que realice sugerencias o comentarios para ser tomados en cuenta en futuras ediciones del mismo.

8) **Resumen publicable de no más de 250 palabras** que sea accesible para un público amplio, y en un lenguaje dirigido a no especialistas en la temática de la investigación. En este resumen se debe dar cuenta de los objetivos del proyecto, los pasos seguidos para cumplirlos y los principales resultados alcanzados.

[FPsi] Control atencional e hipnosis: modulación del efecto Stroop mediante sugestión post-hipnótica.

La hipnosis puede considerarse un estado mental de alta concentración caracterizado por una atención dirigida extrema y relacionado con una elevada conformidad a la sugestión. Estudios previos revelan que es posible modular el control atencional a través de sugestión hipnótica. Por ejemplo Raz y colaboradores (2002) han demostrado que en sujetos con alta sugestionabilidad hipnótica es posible eliminar el efecto Stroop (enlentecimiento en los tiempos de reacción al responder al color de la tinta de estímulos incongruentes, ej. palabra "ROJO" con tinta azul) mediante una sugestión post-hipnótica. El objetivo de esta investigación fue replicar este hallazgo. 58 voluntarios (24 hombres) sin problemas visuales participaron en esta investigación y realizaron dos tareas Stroop, una en presencia de una sugestión para inhibir la lectura en los participantes y otra sesión sin sugestión. Los resultados muestran que indistintamente del grado de sugestionabilidad hipnótica todos los participantes que en la sesión sin hipnosis presentaron el efecto Stroop, en presencia de la sugestión hipnótica lo redujeron de manera significativa ($p < 0,01$). Estos resultados parecen indicar que independientemente del grado de sugestionabilidad hipnótica que refleja la escala SHSS-C (Weitzenhoffer, A. & Hilgard, E., 1962), las personas pueden responder o no a sugestiones específicas.

Integrantes:

Germán Cipriani

Dinorah de León

Thaiz Sánchez

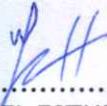
Docente orientadora:

Alejandra Carboni

9) No se compraron equipos ni bibliografía con los fondos del PAIE.

Desde el 1/12/2015 y hasta el 15/12/2015 se deberá entregar a los Ayudantes I+D de los Servicios lo siguiente:

- Un CD con el **informe final** en formato .odt o .pdf. Y con el **póster** en su versión digital en formato .jpg o .pdf
- Equipos y bibliografía adquiridos con fondos del PAIE (declarados en la lista conformada en el ítem 8 de este documento)



.....
FIRMA DEL ESTUDIANTE RESPONSABLE

Se solicita al **docente orientador** que brinde una **opinión general acerca del desempeño de su equipo de estudiantes** durante el transcurso de la investigación y que evalúe en forma breve los **resultados** expuestos a través de este informe y el contenido de su **resumen publicable**. (máx 200 palabras)

Comentarios del docente orientador:

El trabajo realizado por los estudiantes fue excelente. Pudieron ejecutar el proyecto de forma autónoma, resolviendo las dificultades técnicas y metodológicas que iban apareciendo. Durante este proceso incorporaron elementos teóricos que enriquecieron la discusión de los resultados y aportaron al desarrollo de la línea de investigación en Atención que coordinó en el Centro de Investigación Básico en Psicología. Mi evaluación del desempeño de los tres estudiantes es altamente positiva.



.....
FIRMA DEL DOCENTE ORIENTADOR

Referencias bibliográficas:

- Raz, A., Shapiro, T., Fan, J., & Posner, M. I. (2002). Hypnotic suggestion and the modulation of Stroop interference. *Archives of General Psychiatry*, 59(12), 1155-1161.
- Weitzenhoffer, A., Hilgard, E., (1962) Stanford Hypnotic Susceptibility Scale Form C. Stanford University. Modificada por Kihlstrom, J. (1996).
- Whelan, R. (2010). Effective analysis of reaction time data. *The Psychological Record*, 58(3),9.