

II Metodología

Sujetos:

Se seleccionaron por disponibilidad a 100 sujetos: 50 de ellos (25 hombres, 25 mujeres) formaron parte del grupo experimental y los otros 50 (25 hombres y 25 mujeres), estudiantes de la Universidad de las Américas, Puebla entre 19 y 25 años. La asignación a las condiciones de investigación se hizo al azar.

Instrumentos:

-Para el proceso de metacognición se usó una guía que consiste en un cuestionario de 11 preguntas dividido en tres fases, el cual fue aplicado al grupo experimental (Ver Apéndice A). La secuencia de estas fue del siguiente modo: 5 preguntas antes de iniciar a resolver el problema (fase A), 3 preguntas a los cinco minutos (fase B) y 3 preguntas a los diez minutos (fase C). El objetivo de este cuestionario fue auxiliar al sujeto en la resolución del problema que les fue planteado. Las preguntas fueron basadas y adaptadas de la miniguía para profesores y estudiantes sobre conceptos básicos de pensamiento crítico (Elder y Paul 2002). El cuestionario fue sometido a validación por jueces.

-Asimismo se elaboró un cuestionario de 6 preguntas dirigidas al grupo control (Ver Apéndice B). Las cuales no eran para ayudar a la regulación de su pensamiento sino que eran acerca de su experiencia y gusto por este tipo de tareas. A diferencia del grupo experimental la secuencia fue la siguiente: al iniciar no se les aplicaba ninguna pregunta (fase A), 3 preguntas a los cinco minutos (fase B) y 3 preguntas a los diez minutos (fase C). El objetivo de estas era balancear las condiciones experimentales.

-Para observar la naturaleza del *insight* se diseñó un software basado en el problema titulado "Triángulo de monedas" de Freedman (1978). El software fue programado en lenguaje Java en la aplicación IDE Netbeans v.6.0.1 (Sun Microsystems, 2000). El programa diseñado incluyó además un medidor personal de la aproximación a la solución del problema diseñado y utilizado por

Metcalf y Wiebe (1987), la cual es una escala que va del 1 al 10. Se marcó el número 1 cuando la solución al problema se percibió como lejana y 10 cuando se percibió cercana. Cada 30 segundos el sujeto tuvo que registrar esta percepción. Este registro se hizo a través del mismo software antes mencionado. El cuál se encontraba en la parte superior derecha (ver apéndice D). El programa fue ejecutado en computadora portátil Acer Aspire 3650, Windows Professional XP, con una resolución de 1280 por 800 píxeles.

-Para la elección del problema del Triángulo de monedas, se realizó un estudio piloto. Para esto, cuatro problemas (Ver Apéndice C) llamados de *insight* fueron extraídos del estudio de Metcalf y Wiebe (1987). Estos problemas fueron dados a 20 participantes para que los resolvieran, utilizando lápiz y papel. De estos cuatro problemas se seleccionó aquel que se identificó como el más desconocido y que pudiera ser resuelto en un periodo de 30 minutos aproximadamente, el elegido resultó el problema del “triángulo de monedas”.

-Software BB FlashBack Express Recorder versión 1.5.6 (Blueberry Software, 2006) para capturar y registrar las acciones de pantalla que realizó cada sujeto para resolver el problema. Estas acciones eran calificadas de la siguiente manera:

De acuerdo a los movimientos realizados por el sujeto se obtenía la puntuación considerando el tiempo en que se realizaba éste. Todos los movimientos posibles tenían asignados un valor como correcto (0), semicorrecto(1) e incorrecto(2). El valor 0 significaba que la persona había realizado un movimiento correcto (al seleccionar tanto la ficha como la posición hacia donde debía moverse). El valor 1 mostraba que la persona había realizado un movimiento semicorrecto (no movió la ficha al lugar indicado, si bien esta era la ficha que debía elegir). El valor 2 se asignaba a la persona que había tenido un resultado incorrecto (tanto la ficha como el movimiento realizado fueron erróneos). Los valores de nivel de desempeño se calcularon de la siguiente manera. Primero, los valores de los movimientos realizados por el sujeto eran multiplicados por el momento en el tiempo (medido en segundos) en que se ejecutaba dicho movimiento. Segundo, se realizaba la sumatoria de todos los productos obtenidos en el paso anterior. Finalmente, el valor obtenido

representaba el Nivel de Desempeño del sujeto en cuestión. Dicho procedimiento fue aplicado a toda la muestra.

Para la obtención del valor de la percepción de desempeño, el cual era asignado por el sujeto cada 30 segundos conforme a su juicio de lejanía o cercanía a la solución, fue vaciado en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel.

-El estudio fue realizado en el Laboratorio de Psicología Fisiológica, con bastante aislamiento auditivo y visual. Las dimensiones del cubículo utilizado son de 4X6m.

Procedimiento:

Se acudió a diferentes salones de las escuelas de Ciencias Sociales y de Ingeniería para invitar a los estudiantes a participar en el estudio. Se les explicaba que se trataba de un proyecto de investigación para la elaboración de una tesis de la carrera de psicología y que requería de su colaboración. Solamente se les comentaba que se trataba de un juego en la computadora, y que no podía proporcionarles mayor información porque así el estudio lo determinaba.

Una vez mencionado esto, en un formato previamente elaborado, aquellos interesados anotaban el día, hora y su correo electrónico para confirmar su cita en el laboratorio.

El proceso de investigación con los participantes fue el siguiente:

1. Estando frente a la computadora se les pedía que anotaran su nombre, edad y género; al mismo tiempo que se escribía en un cuaderno la misma información además de su carrera. Con esa información, de género y de carrera, se iban balanceando ambos grupos.
2. Se les daba la siguiente indicación: "Al dar clic en el botón de aceptar aparecerán en la pantalla las instrucciones, para seguir leyendo

deberás dar click al botón de continuar. Una vez que termines de leerlas, notificámelo”

3. En ambos grupos la experimentadora estuvo atenta a las preguntas de los sujetos para confirmar la comprensión adecuada de las instrucciones del juego. De acuerdo al grupo al que había sido asignado el procedimiento era diferente:

Tratándose del grupo experimental, éste era orientado a través de las preguntas para facilitar la metacognición (Ver Apéndice A). La experimentadora se encargó de realizar las preguntas interrumpiendo la actividad. Al grupo control no se le proporcionó ninguna guía para facilitar la metacognición (Ver Apéndice B). Éstas no eran para ayudar la regulación de su pensamiento sino que eran acerca de su experiencia y gusto por este tipo de tareas.

Una vez resuelto el problema de *insight*, se guardaban los resultados. Al finalizar se les agradecía su participación en forma verbal y con un caramelo.

Posteriormente, para hacer el vaciado de los datos se revisaba la grabación y se registraban las puntuaciones obtenidas de cada sujeto, conforme fue establecido en la sección de instrumentos.

Los resultados obtenidos fueron procesados estadísticamente usando el programa estadístico SPSS v. 15 para Windows Professional XP.

