

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Administración y Economía

**Existe relación entre la presión social y la productividad en el trabajo
Un análisis experimental**

Proyecto de investigación

Samantha Estefanía Flores Torres

Economía

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de economista

Quito, 15 de mayo de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Existe relación entre la presión social y la productividad en el trabajo

Samantha Estefanía Flores Torres

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico: Pedro P. Romero, Ph.D.

Firma del profesor:

Quito, 15 de mayo de 2018

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Samantha Estefanía Flores Torres

Código de estudiante: 00116339

C. I.: 1717558363

Lugar, Fecha Quito, 15 de mayo de 2018

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Alba Lucia Torres y Ramiro Flores, a mi hermano Felipe por su apoyo y amor incondicional a lo largo de toda mi vida. Todos mis logros se los debo a ellos. A mi director de tesis, Pedro Romero por todo el asesoramiento en este trabajo. A mis amigas y amigos por acompañarme durante todo este proceso.

RESUMEN

El siguiente trabajo propone una relación positiva entre la presión social y la productividad en el trabajo. Para ello, se utilizó un diseño experimental basado en la metodología de Gill and Prowse (2009) donde los sujetos realizaban una tarea de esfuerzo real mientras observaban o eran observados por alguien más. Los resultados evidenciaron que cuando un sujeto es observado su productividad es 15 puntos más baja que la de los otros sujetos. Por otro lado, se encontró que existe una relación lineal entre la productividad del observado y del observador. Esta relación genera un efecto de presión social para el observador.

Palabras clave: presión social, productividad, observado, observador, esfuerzo real.

ABSTRACT

This paper examines whether productivity is affected by peer pressure. Peer effects arise when someone is being observed by another person. Therefore, we used an experimental design with a real effort task design by Gil and Prowse (2009). In this task, we randomized the subjects in three different groups: observed, observer and control. In general, we find that the person that is being observed has a lower productivity than the other participants. On the other hand, we find that there is a lineal relationship between the observed and observers productivity.

Key words: productivity, peer pressure, peer effect, observer, observed, control, real effort task.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	9
2.	REVISIÓN DE LA LITERATURA	11
3.	METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL.....	14
	3.1 PARTICIPANTES	15
	3.2 MÉTODO Y PROCEDIMIENTO.....	15
	3.3 OBTENCIÓN DE DATOS.....	18
	3.4 HIPÓTESIS	19
4.	RESULTADOS.....	19
	<i>a. Estadística descriptiva</i>	<i>20</i>
	<i>i. Observados</i>	<i>20</i>
	<i>ii. Observadores.....</i>	<i>23</i>
	<i>iii. Grupo de Control</i>	<i>26</i>
	B. ANÁLISIS DE REGRESIÓN.....	30
	<i>i. Observados</i>	<i>31</i>
	<i>ii. Observador</i>	<i>34</i>
5.	CONCLUSIONES.....	38
6.	BIBLIOGRAFÍA	41
7.	ANEXOS.....	43

TABLA DE GRÁFICOS

Figura 1. Representación “Slider Task”	16
Figura 2. Histograma productividad observado	21
Figura 3. Sliders intentados vs acertados por periodo	21
Figura 4. Productividad por género, observado	22
Figura 5. Histograma productividad observador.....	24
Figura 6. Sliders intentados vs acertados por periodo	24
Figura 7. Productividad por género observador	25
Figura 8. Histograma productividad Grupo de control	26
Figura 9. Sliders intentados vs acertados Grupo de Control	27
Figura 10. Productividad por género, Grupo de Control.....	28
Figura 11. Sliders intentados vs sliders acertados, todos los tratamientos.....	29

1. Introducción

En los últimos años, la teoría económica se ha enfocado en estudiar el comportamiento de las personas bajo diferentes situaciones que puedan alterar su manera de trabajar. Con la globalización e innovación, tanto en los trabajos como en la educación, se ha destacado el papel que juega la productividad en el trabajo para cada una de las personas, y la importancia de tener una alta productividad para tener mayores ingresos o mejores oportunidades. Es por esto que, los economistas han aumentado su interés por el estudio de cómo el comportamiento de los trabajadores o estudiantes se puede ver afectado por el conocimiento de la información sobre la productividad de otros o bajo situaciones de presión social por parte de sus compañeros. Si los trabajadores responden a la presión social por parte de sus compañeros, una empresa puede aumentar su productividad al hacer disponible la información sobre la productividad de cada uno de los empleados. Y si observan resultados negativos de la presión social, podrán tomar medidas para que la productividad no se vea afectada.

Autores como Bellemare et al. (2010), Georganas et al. (2013) y Falk and Ichino (2006) han utilizado experimentos controlados y de campo, los mismos que han ayudado a analizar los efectos de la presión social en diferentes circunstancias. Es por esta razón que, el presente trabajo de investigación busca comprobar si existe una relación positiva entre la presión social y la productividad de las personas entre los estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito. Se utilizó un diseño experimental que consiste en realizar la tarea

“Slider-task” que involucra mover las barras para situarlas en una posición exacta. Los sujetos fueron divididos en dos diferentes grupos, observadores que fueron aquellos sujetos que monitoreaban a su pareja mientras jugaban y los observados, que eran vigilados por un sujeto mientras jugaban. También existió un grupo de control que solamente realizó la actividad sin tener ningún tipo de tratamiento. Este diseño experimental nos permite identificar el efecto de ser visto, entendido como presión social sobre la productividad de las personas. La naturaleza experimental del diseño permite controlar que las variables externas no afecten el resultado y que los cambios en la productividad se den solamente por los efectos causales de la presión social.

A lo largo del trabajo de investigación se encontró que existe un efecto de presión social sobre los jugadores observados. Los análisis nos muestran que cuando un sujeto es observado tiende a acertar 4 sliders menos que los otros dos grupos. Adicionalmente, la información nos muestra que, al ser observado, en promedio los sujetos tienden a obtener 15 puntos menos que su pareja que lo está observando. Por otro lado, se encontró que cuando la productividad del observado aumenta en 1% la productividad del observador aumentará en 0,068. Lo cual demuestra que existe una relación lineal entre la productividad del observado y del observador.

El presente trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera. La sección número dos presentará la revisión de literatura. La sección tres presentará el diseño

experimental y los procedimientos realizados. La sección cuatro reportará los resultados y, por último, estarán las conclusiones de los resultados obtenidos en el experimento.

2. Revisión de la literatura

En América Latina el concepto de productividad ha sido debatido por mucho tiempo en diferentes áreas de estudio como la contabilidad, economía e ingeniería. A lo largo de los periodos de 1980 a 2010, la tasa de crecimiento de la productividad laboral en los países de Latinoamérica ha tenido un decrecimiento de -0,3%, “provocando un aumento de la brecha con respecto a Estados Unidos de 12 puntos porcentuales” (Aravena y Fuentes, 2013, P.29). Esto ha llevado a los investigadores de la región a darle más importancia al estudio de la productividad y los factores que afectan a la misma. La productividad, actualmente, es una de las definiciones más relevantes en el análisis de los diferentes procesos económicos. En términos generales, la productividad es un indicador que refleja la manera en que se están usando los bienes en una economía. Felsing y Runza (2002) definen a la productividad como la relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos humanos son usados para producir bienes y servicios en el mercado.

El objetivo del trabajo de investigación presente es analizar si la presión social de los compañeros de trabajo afecta en la productividad de sus actividades diarias. Por lo cual, utilizaremos el concepto de la productividad del trabajo que es una relación entre la producción y el personal ocupado y refleja que tan bien se está utilizando el personal en el proceso productivo. El coeficiente nos permitirá analizar los cambios entre el pasado y el

presente, y establecer metas a futuro en términos de cómo mejorar la productividad. Un ejemplo de cómo la productividad se ve afectada por el trabajo en equipo es el experimento realizado por Hamilton et al. (2003), en el cual se prueba como el trabajo en equipo aumenta la productividad. Como resultado, se obtuvo que la productividad aumentó en un 14% en promedio al juntar a las personas en grupos de trabajos en los cuales pueden observar el trabajo de los demás. Adicionalmente, las estimaciones mostraron que los equipos heterogéneos son más productivos, siempre que la capacidad promedio se mantenga constante. Esto nos demuestra que si existe una correlación positiva el momento en que las personas de un grupo se sienten observadas y también al mismo tiempo son observadores.

Actualmente, se han realizado varios estudios experimentales tanto en laboratorios como en el campo sobre teorías para mejorar la productividad laboral dentro de las empresas. La presión social es un factor determinante el momento de medir la producción de las personas. La medición del mismo, resulta difícil estimar con datos observacionales ya que no se puede separar el efecto puro de la presión social de otros factores externos que pueden afectar a los sujetos durante los experimentos. Por esta razón, Falk and Ichino (2006) definen que el efecto puro de la presión social se da cuando la cantidad producida por X incrementa cuando la cantidad producida de Y incrementa y ningún otro factor cambia. Cuando los dos sujetos tanto X como Y, aumentan su cantidad producida sistemáticamente conduciendo a cantidades producidas similares, se puede decir que es un efecto de presión social positivo. Un ejemplo, es el estudio realizado por Mas y Moretti

(2009) en el cual se estudia la presión social en el ambiente de trabajo específicamente en una cadena de supermercados. En el estudio se encontró evidencia que existen efectos de productividad positiva cuando las personas están siendo observadas y también cuando observan a sus compañeros realizar su trabajo. Adicionalmente, el esfuerzo del trabajador está positivamente relacionado con la productividad de los trabajadores que lo ven. Finalmente, se encontró que los trabajadores responden más a la presencia de sus compañeros de trabajo con los que usualmente interactúan en sus turnos que con otras personas desconocidas a su ambiente usual.

Por otro lado, Georganas et al. (2013) menciona que también existe un efecto de presión social negativo cuando los trabajadores observan rendimientos muy bajos o demasiado altos por parte de sus compañeros. Al observar esto no se sienten incentivados a mejorar por lo cual su productividad puede disminuir. Un ejemplo, es el trabajo realizado por Bellemare et al. (2010) en el cual demuestra que existe una presión social negativa cuando en un trabajo de agregar datos a una base se da retroalimentación sobre la productividad total. Se encontró, que los hombres disminuyen su productividad al ver que la persona anterior tuvo un desempeño muy bajo o un rendimiento demasiado alto.

La presión social puede surgir por diferentes razones. Kandel y Lazear (1992) clasifican en su trabajo de investigación a la presión social tanto interna como externa. La presión social interna se da cuando un individuo obtiene des-utilidad al lastimar a otros, aun cuando las otras personas no puedan identificar al ofensor. En el contexto de la empresa,

los sociólogos describen a la presión social interna como culpa, ya que cuando no existe observabilidad, solamente la culpa puede ser una forma efectiva de presión sobre una persona. Por otro lado, está la presión social externa que es creada cuando la des-utilidad de una persona depende específicamente de lo que las otras personas piensen u observen. En el ámbito empresarial, se puede decir que la presión social externa es vista como vergüenza. Un trabajador siente vergüenza de sus acciones cuando otros ven lo que está haciendo. Para que se de este tipo de presión social es necesario que exista observación por parte de los otros trabajadores.

En el presente estudio, se identificará los dos tipos de presión social ya que al realizar un experimento se evitará el contacto de las personas con factores externos que puedan afectar las decisiones de los trabajadores. Se tratará de probar que la productividad y la presión social tienen una correlación positiva. Lo cual puede ser de mucha utilidad en el futuro para empresas que busquen formar espacios de trabajo conjunto.

3. Metodología y diseño experimental

El presente análisis experimental se condujo entre los meses de febrero y marzo del 2018. Se implementó la metodología utilizada por Gill and Prowse (2009) que consiste en una pantalla en la cual se muestran varias barras. El experimento fue realizado en los laboratorios de la Universidad San Francisco de Quito, utilizando el software experimental Ztree. Se corrieron un total de 11 sesiones experimentales con un promedio de 10 personas por sesión.

3.1 Participantes

En el experimento, los participantes fueron estudiantes de pre grado de la Universidad San Francisco de Quito de las carreras de administración, finanzas, marketing y economía. En total se obtuvo una muestra de 126 estudiantes que realizaron el experimento. Posteriormente, con el fin de tener tres grupos homogéneos de 32 sujetos cada uno se realizó un proceso de aleatorización de las 126 observaciones. Como incentivo para su participación se ofrecieron puntos adicionales en diferentes materias de su malla académica. Para reclutar a los sujetos se envió mails y se explicó en las aulas que impartían diferentes asignaturas las instrucciones del experimento para atraer a las personas. Cada sesión tiene dos etapas y se realizaron 10 sesiones. El experimento duró entre 30 y 45 minutos.

3.2 Método y procedimiento

Al principio de cada sesión se presentó instrucciones detalladas acerca de la tarea en la pantalla de cada concursante. Se asignó un tiempo para la lectura de las mismas y para asegurar su comprensión se realizó una fase de prueba en la cual los participantes pudieron practicar la tarea previamente explicada. Posteriormente, a los observados y observadores, se les otorgó un color que representaba el tipo de sujeto que iban a ser. Las instrucciones proporcionaron detalles acerca de la tarea que se realizará y como serán compensados los sujetos por su participación. En la sección de anexos se puede observar las pantallas que observaron los jugadores en la sesión experimental.

Se utilizó la metodología “slider task” de esfuerzo real computarizada diseñada por Gill and Prowse (2009). La misma que consiste en una pantalla que muestra una serie de barras las cuales deben ser deslizadas de su posición inicial 0 a 50. Esto se realiza moviendo el mouse de la computadora y las flechas del teclado, se permite realizar ilimitados intentos en cada barra, sin embargo el límite en cada sesión está dado por el tiempo asignado.



Figura 1. Representación “Slider Task”

La prueba “slider task” tiene varias ventajas. Primero, es una tarea simple por lo cual no se necesita conocimiento pre existente. Segundo, implica poca aleatoriedad y la puntuación de los sujetos proporciona una medida de su rendimiento o también llamada productividad. Tercero, la tarea no da lugar a adivinar por lo cual las interpretaciones serán más claras. Y cuarto, la tarea “slider task” permite una medida de la productividad o esfuerzo dentro de un periodo corto de tiempo (Gilse and Prowse, 2009). Al realizar esta tarea se podrá medir la presión social como un efecto puro ya que la productividad de los jugadores no se verá afectada por ningún otro factor externo.

En la primera sesión se mostrará una pantalla con 20 sliders que deben ser llevados a la posición 50 (como se muestra en la Figura 1.b) en 60 segundos. Esta es una etapa de

práctica por lo cual no habrá puntaje para ninguno de los participantes y consiste en una sola ronda.

En las siguientes 10 sesiones, los sujetos serán asignados de manera aleatoria en dos tratamientos observado y observador. Es importante recalcar, que al dividir en dos grupos se les asignaba un color, los observados eran jugadores de color rojo y los observadores eran de color azul. Se realizó esta distinción para no sesgar a los jugadores al decirles que son observados u observadores. Desde que son separados en grupos cada sesión estará compuesta por dos etapas. En la etapa A los sujetos en los tratamientos observado trabajarán en la tarea antes descrita, mientras que los observadores esperan a que terminen e inmediatamente pueden monitorear todos los movimientos y puntajes realizados por el observado. En la etapa B, los observadores realizan la tarea, mientras que los observados esperan y en su pantalla se muestra un mensaje de espera hasta que acaben los observadores.

Adicionalmente, mientras los sujetos están realizando la tarea pueden ver su puntaje, el tiempo que les sobra en la sesión y su tipo es recordado el momento de iniciar cada sesión. En el caso de los observadores en su pantalla también se reportará la cantidad de puntos que tiene su pareja. Durante todo el experimento, los observadores y observados son aleatoriamente escogidos y se les asigna una pareja que se mantendrá a lo largo de los diez periodos.

El diseño experimental que se realizó para el grupo de control, constaba de 10 periodos con solamente una etapa. Este consistía en la misma tarea realizada por el observado y observador pero los sujetos no tenían ningún tipo y realizaban la tarea de forma consecutiva.

El puntaje que ganaba cada sujeto en las sesiones dependía de la cantidad de sliders que logren poner en la posición 50. Por cada slider que este en la posición 50 cada jugador gana 2 puntos, si el slider está en 49 o 51 gana solamente un punto. De lo contrario, no gana ningún punto.

3.3 Obtención de datos

Al finalizar de correr los experimentos, se construyó una base de datos la cual recaba datos importantes obtenidos durante las sesiones experimentales. La base de datos consta de tres variables que definen el tipo de sujeto: observado, observador y control, estas son variables binarias equivalentes a 1 si son el tipo asignado o cero de lo contrario. Adicionalmente, existen variables del número de sliders intentados por periodo, el total de sliders intentados, variables del número de sliders acertados por periodo, el total de sliders acertados, la productividad por periodo, la productividad total y la proporción entre la productividad del observado u observador sobre la productividad del grupo de control.

Asimismo, se definieron variables de control tales como género, fecha de nacimiento, carrera, ingreso y semestre. Las variables carrera e ingreso fueron codificadas y utilizadas como factores en las regresiones analizadas posteriormente. También, con la variable fecha de nacimiento se calculó las edades de los participantes, generando una nueva variable llamada "age". Con todos estos datos se realizó un análisis estadístico descriptivo y otro análisis con regresiones para encontrar correlación y significancia de las variables que ayuden a probar la hipótesis. de que el observador tendrá mayor productividad al mirar a su pareja jugar.

3.4 Hipótesis

El presente trabajo de investigación busca probar que, al ser un sujeto de tipo observado, la productividad va a ser mayor que de las personas que no fueron sujetas a ninguna observación. Por otro lado, al ser un sujeto de tipo observador, se esperaría que al ver un mayor rendimiento del otro sujeto se sienta motivado a tener una mayor productividad, por lo tanto, obtendrá mayores resultados que su pareja asignada. La siguiente sección busca comprobar la hipótesis presentada mediante análisis matemático.

4. Resultados

Para poder interpretar los datos obtenidos los resultados se dividen en dos secciones, en la primera parte se realiza un análisis de estadística descriptiva y en la segunda un análisis de regresión.

a. Estadística descriptiva

El análisis de estadística descriptiva comienza con una perspectiva general de los datos de todas las observaciones obtenidas a lo largo del diseño experimental. Para toda la muestra de 96 sujetos la productividad promedio es de 197.7 puntos a lo largo de los diez periodos, el puntaje mínimo es igual a cero y el máximo es 370. Por otro lado, los sujetos en promedio tienen 137 sliders intentados y 113 sliders acertados. Por lo tanto, para toda la muestra tenemos un 82% de sliders acertados. Adicionalmente, con los datos del cuestionario conocemos que nuestros sujetos están entre las edades de 18 a 27 años y que el 52% de las observaciones son de género femenino y el 48% es de género masculino.

i. Observados

En el caso exclusivo del grupo de sujetos de tipo observado, la productividad total en promedio de las personas que fueron observadas durante todo el tratamiento es igual a 196.3 puntos, existe un mínimo de cero puntos y un máximo de 370 puntos a lo largo de los diez periodos. Adicionalmente, en el histograma de la figura 2 se observa que la mayor frecuencia de la productividad de los observados se encuentra entre 150 y 200 puntos a lo largo de los diez periodos. La figura 2 también demuestra que existen valores atípicos tanto a la derecha como a la izquierda de la media.

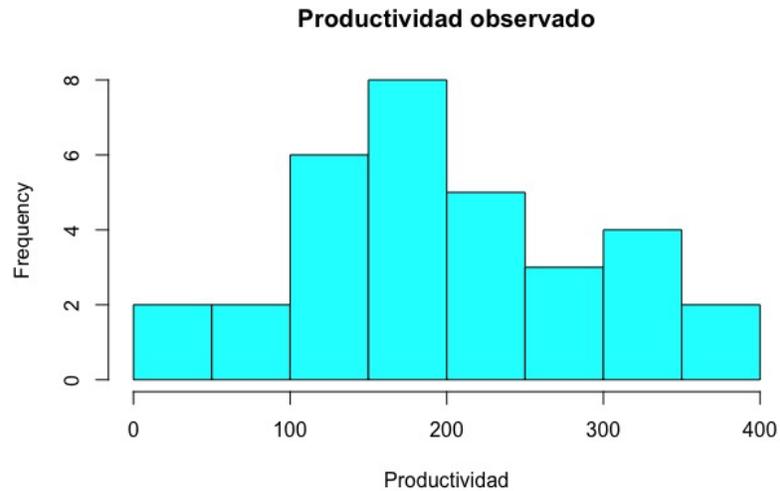


Figura 2. Histograma productividad observado

Adicionalmente, en promedio los observados tienen 139 sliders intentados y 113 sliders acertados a lo largo de los diez periodos, por lo que el porcentaje promedio de sliders acertados es del 81%. En la figura 3, se graficó la evolución del número total de sliders acertados e intentados por periodo.

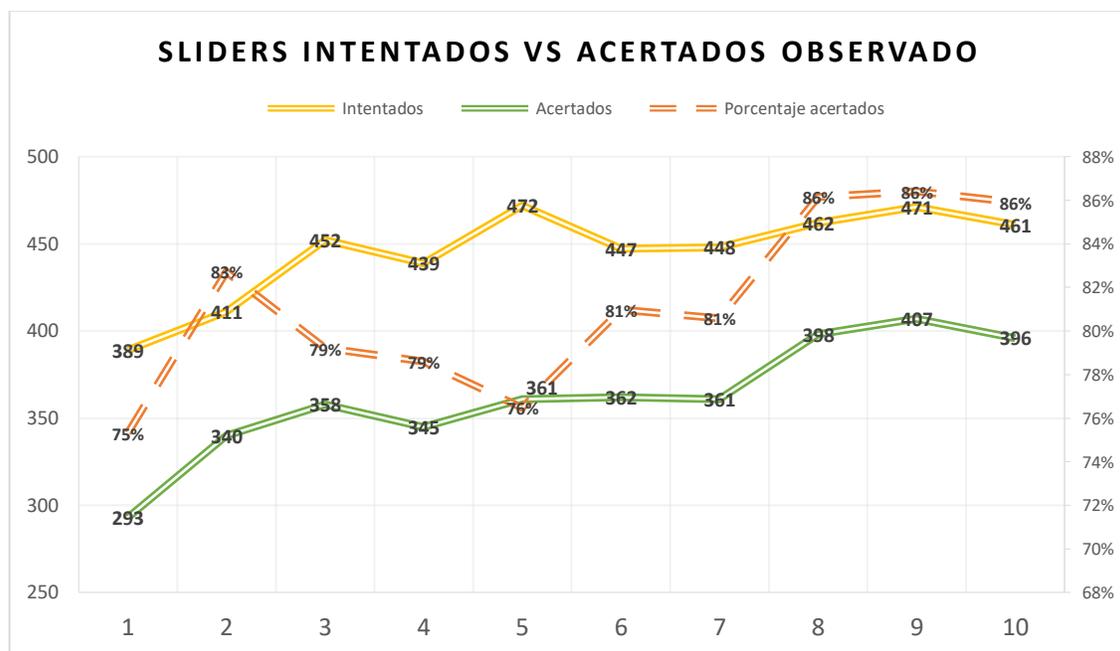


Figura 3. Sliders intentados vs acertados por periodo

En la figura 3, se refleja la tendencia que siguen los observadores el momento de mover los sliders. Los observados tienden a tener más sliders intentados que acertados a lo largo de los diez periodos. Se utilizó una prueba t para determinar si existe alguna diferencia significativa entre los sliders intentados y acertados del observador. Para esto se realizó una hipótesis nula ($H_0: \beta_1 = \beta_2$) y una hipótesis alternativa ($H_a: \beta_1 \neq \beta_2$) con un intervalo de confianza del 95%. Se obtuvo un estadístico t igual a 2.2533 con un valor p de 0.02803. Como el valor p es menor que 0.05 se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, el número total de sliders acertados del observado son significativamente distintos del número total de sliders intentados.

Por otro lado, se realizó un análisis de la productividad de los observadores por género a lo largo de los diez periodos como se puede ver en la figura 4. En el gráfico 4 se observa que al inicio de las sesiones la productividad es pareja, pero a medida que avanzan las repeticiones los hombres obtienen mayor productividad.

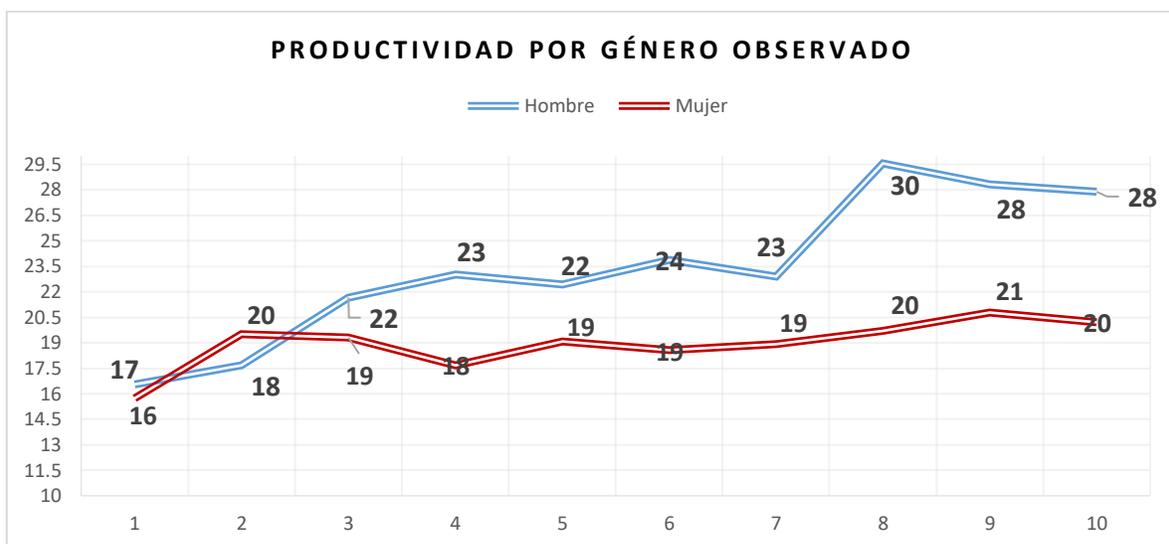


Figura 4. Productividad por género, observado

Se realizó una prueba t para comprobar si la productividad de los hombres y de las mujeres era distinta y significativa. Adicionalmente, se realizó una prueba de hipótesis en la cual la hipótesis nula es $H_0: \beta_1 = \beta_2$ y la hipótesis alternativa es $H_a: \beta_1 \neq \beta_2$. La prueba t dio como resultado un estadístico t igual a 0.59419 con un valor p asociado de 0.563. No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto, no se puede concluir que las medias de la productividad de los hombres y mujeres observados sean diferentes ni tampoco significantes.

ii. Observadores

Para los observadores, también se realizó un panorama general en el cual se reporta que la productividad promedio de los sujetos que vieron a su pareja jugar y luego jugaron es igual a 213.5 con un mínimo de cero y un máximo de 344 puntos. La figura 5 muestra las frecuencias de la productividad de los observadores a lo largo de los diez periodos. La mayor frecuencia de productividad se encuentra entre 200 y 300 puntos, lo que muestra que la productividad promedio está dentro del rango pero que existen datos atípicos a la izquierda de la media, como son las personas que sacaron entre 0 y 50 puntos a lo largo de los diez periodos del experimento.

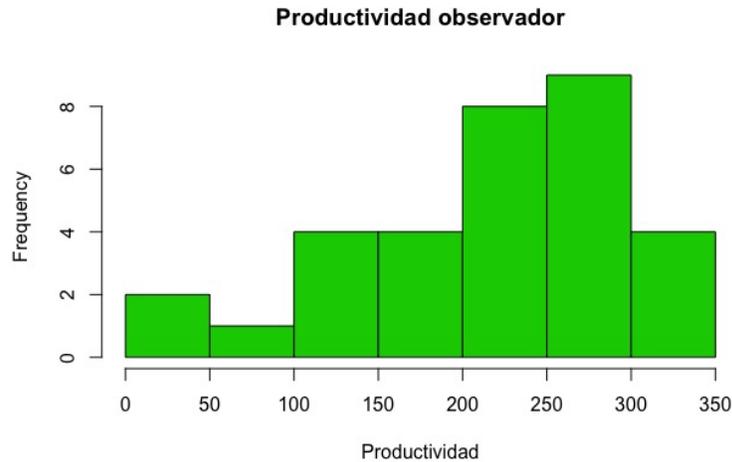


Figura 5. Histograma productividad observador

Los observadores en promedio tienen 144 sliders intentados y 124 sliders acertados a lo largo de los diez periodos. Por lo tanto, los observadores tienen un porcentaje promedio de sliders acertados igual a 86%. En la figura 6, se indica el número total de sliders acertados e intentados durante los diez periodos. Los sujetos observadores tienden a intentar más slider de los que aciertan en promedio.

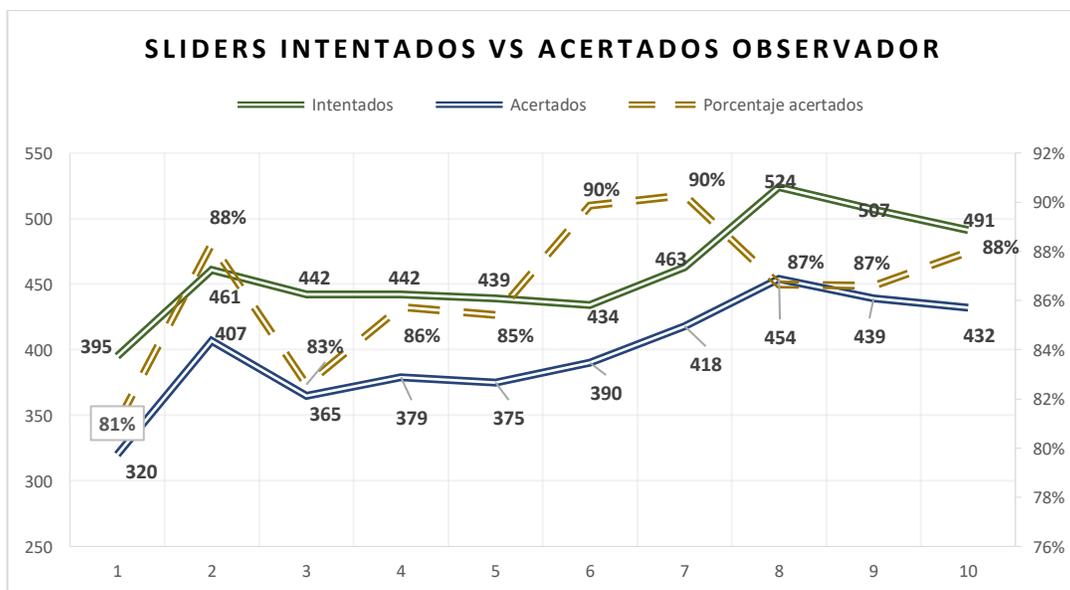


Figura 6. Sliders intentados vs acertados por periodo

Se realizó una prueba t entre la media de los sliders intentados y los acertados. Para comprobar si las variables son significantes, se realizó una prueba de hipótesis en la cual la hipótesis nula ($H_0: \beta_1 = \beta_2$) y la hipótesis alternativa ($H_a: \beta_1 \neq \beta_2$) y el intervalo de confianza es del 95%. Como resultado de la prueba t se obtuvo un estadístico t igual a 2.2533 con un valor p asociado igual a 0.02803 y 58.071 grados de libertad. Por lo tanto, el número de sliders intentados y el número de sliders acertados del observador son significativamente diferentes.

Por otro lado, en la figura 7 se graficó la productividad por género a lo largo de los diez periodos. En el primer periodo la productividad de las mujeres es mayor a la de los hombres, pero a lo largo de los periodos la diferencia entre la productividad de los dos géneros, se vuelve poco significativa.

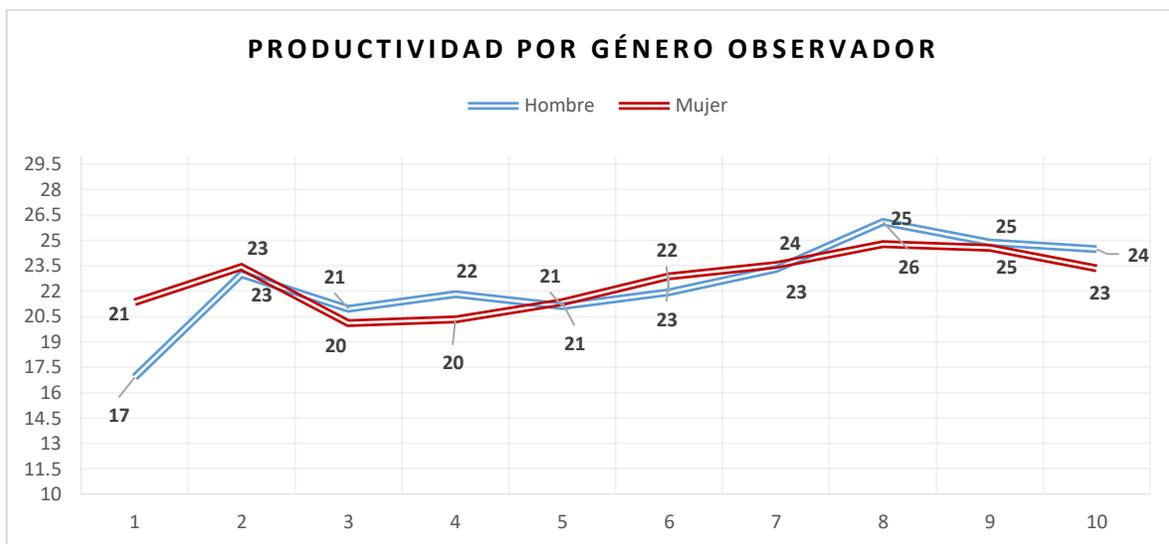


Figura 7. Productividad por género observador

Para probar si las variables de productividad por género eran significantes y diferentes, se realizó una prueba t. La hipótesis nula es $H_0: \beta_m = \beta_h$ y la hipótesis alternativa es $H_a: \beta_m \neq \beta_h$, analizado con un nivel de confianza del 95%. La prueba t dio como resultado un estadístico t igual a 0.86726 y un valor p asociado igual a 0.4074. Por lo tanto, no existe evidencia para rechazar la hipótesis nula. Es por esto, que la productividad de los hombres observadores y la productividad de las mujeres que fueron observadoras no son distinta ni significantes.

iii. Grupo de Control

Para el grupo de control, que no tuvo ningún tratamiento mientras jugaron también se calcularon un grupo de estadística descriptiva para describir la muestra. La productividad total promedio de los sujetos es igual a 183 puntos al final de la sesión experimental. En cuanto a la productividad, también existe un puntaje mínimo de 11 y un puntaje máximo de 351 puntos. En la figura 8, se muestra un histograma de las frecuencias de la productividad.

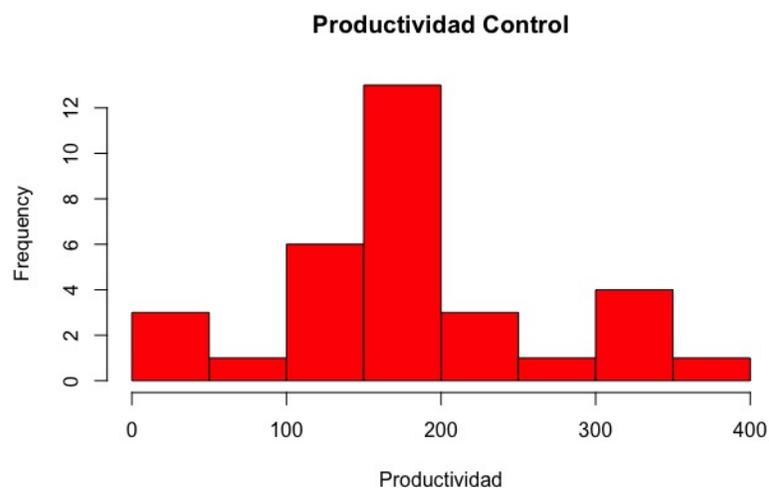


Figura 8. Histograma productividad Grupo de control

El histograma muestra que el 37,5% de los observadores obtuvieron una productividad que se encuentra entre 150 y 200 puntos. El 62,5% restante se encuentra a la izquierda y a la derecha de la media, siendo común que existan datos atípicos en las observaciones. Adicionalmente, el histograma confirma los datos resultantes de la estadística descriptiva acerca de la variable productividad.

El promedio de los sliders intentados a lo largo de los periodos es igual a 128 sliders y el promedio de los sliders acertados es igual a 101 sliders. El porcentaje promedio de los sliders acertados es de 79%. En la figura 9, se grafica la evolución de los sliders intentados y acertados a lo largo de los diez periodos que duró el diseño experimental. Como en los demás tratamientos los sujetos intentan mover más sliders de los que en realidad aciertan.

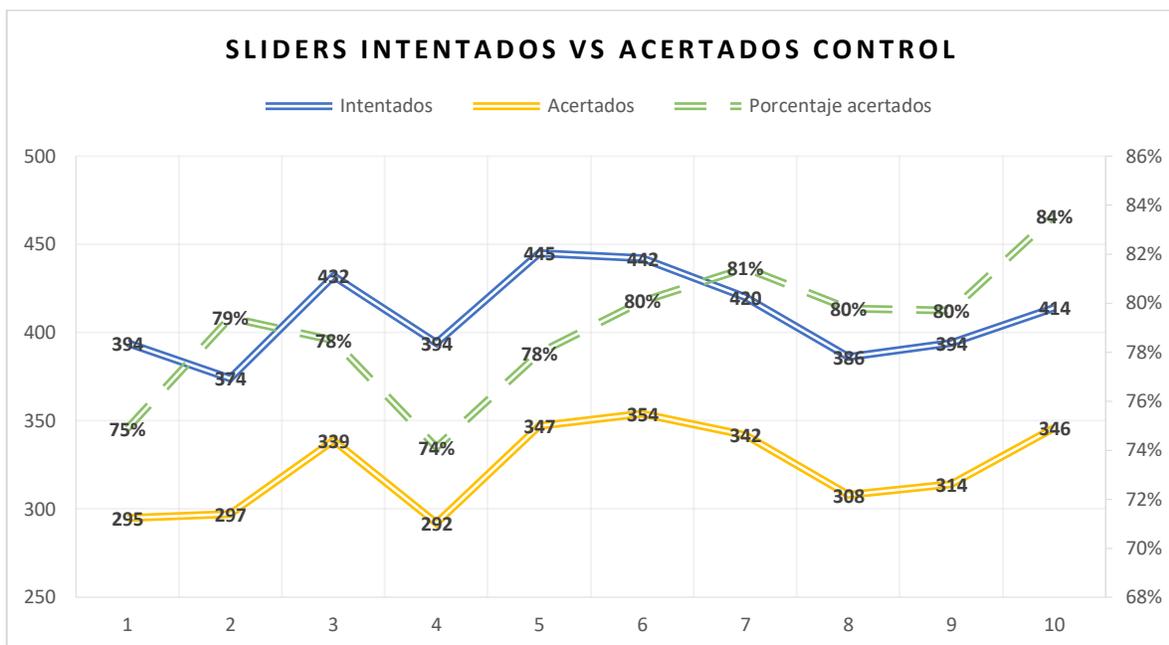


Figura 9. Sliders intentados vs acertados Grupo de Control

Para probar la significancia y diferencia de estas variables, se realizó una prueba t de las medias de las variables. La hipótesis nula es $H_0: \beta_{in} = \beta_{ac}$ y la hipótesis alternativa es $H_a: \beta_{in} \neq \beta_{ac}$, se realizó el análisis con un nivel de confianza del 95%. De esta prueba estadística se obtuvo como resultado un estadístico t igual 2.7291 con un valor p asociado igual a 0.008286 y 61.042 grados de libertad. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa que nos demuestra que el total de los sliders intentados son diferentes del total de sliders acertados. Cabe recalcar que estas son variables significantes, como se demostró con la prueba t.

Con el cuestionario realizado al final de la sesión experimental, se obtuvo información personal acerca de los sujetos, con esto se realizó la figura 10 que expone la productividad por género durante la sesión experimental. Adicionalmente, la productividad de las mujeres es más alta que la de los hombres, pero durante la sesión experimental la productividad de los dos géneros se mantiene dentro de un rango.

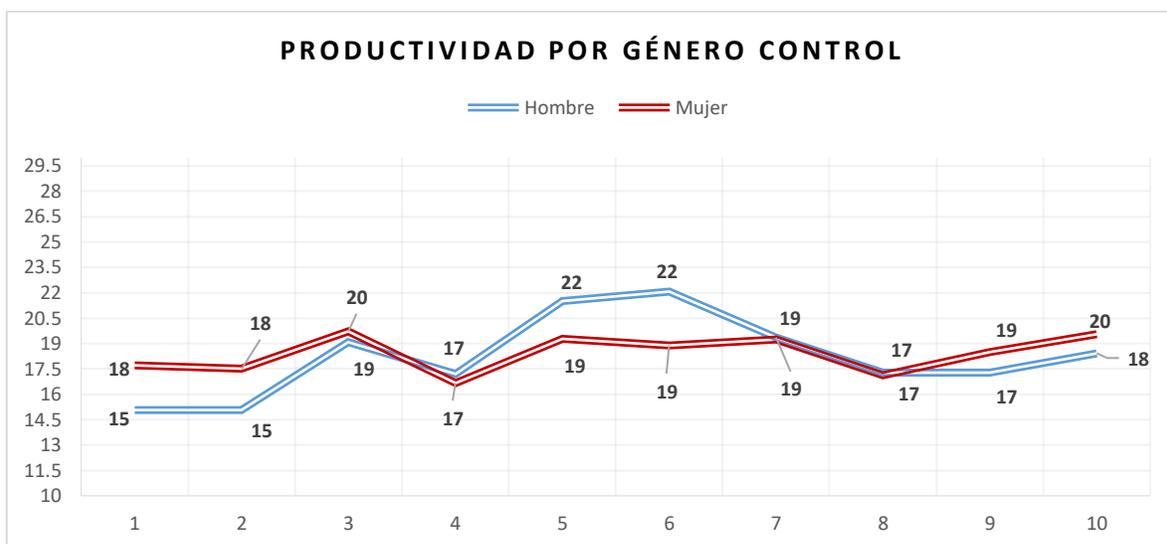


Figura 10. Productividad por género, Grupo de Control

Se realizó una prueba t para probar la significancia y si las variables son diferentes con un nivel de confianza del 95%. La hipótesis nula es $H_0: \beta_m = \beta_h$ y la hipótesis alternativa es $H_a: \beta_{in} \neq \beta_{ac}$. El estadístico t resultante es igual a -0.055906 con un valor p asociado igual a 0.9559 y 23.11 grados de libertad. Por lo tanto, no existe evidencia para rechazar la hipótesis nula, por lo cual la productividad de los hombres y la productividad de las mujeres no son diferentes ni tampoco significantes.

Finalmente, en la figura 11 se expone la productividad de los observados, observadores y grupo de control a lo largo de la sesión experimental. En la misma se refleja que en la tarea el aprendizaje es un determinante del aumento de la productividad ya que mientras más se realice la tarea su productividad mejora en todas las sesiones.

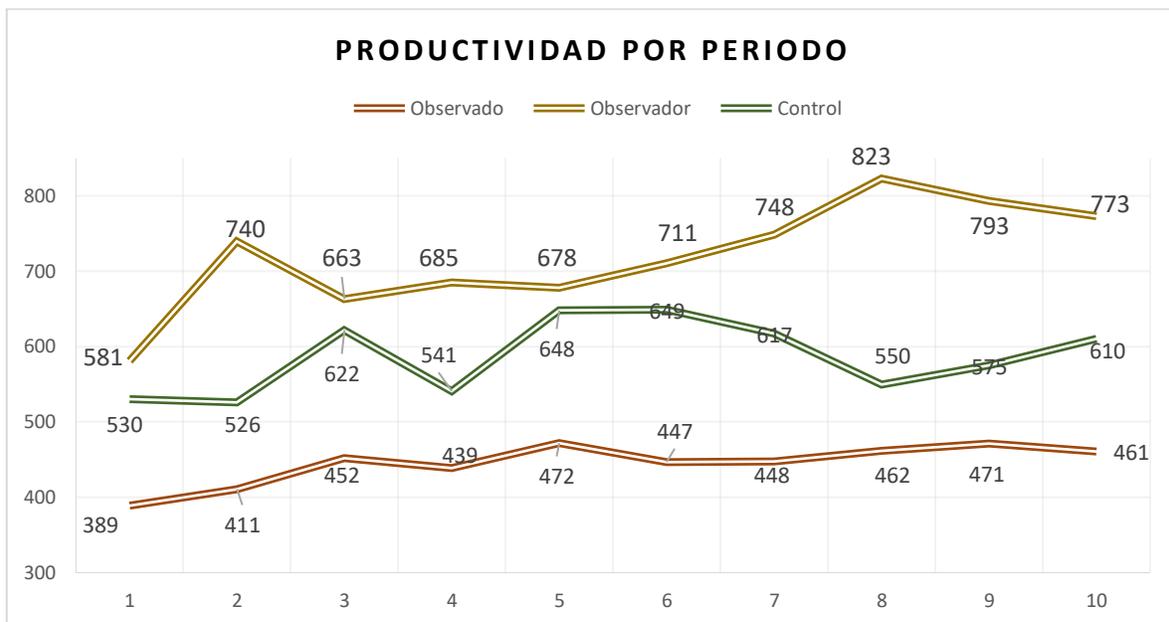


Figura 11. Sliders intentados vs sliders acertados, todos los tratamientos

Para probar que las productividades de los sujetos en los diferentes tratamientos son diferentes se realizó una prueba t. Se realizaron tres pruebas t para comprobar que las productividades de los sujetos eran diferentes. En primer lugar, se realizó una prueba t entre la Productividad del observado y la productividad del observador. En la cual se planteó una hipótesis en la cual es $H_0: \beta_{obs} = \beta_{obr}$ y la hipótesis alternativa es $H_a: \beta_{obs} \neq \beta_{obr}$. Esto nos dio como resultado que el estadístico t = -1.1302 con un valor p asociado de 0.2628. Por lo cual, no existe evidencia para rechazar la hipótesis nula de que la productividad del observado no es diferente a la productividad del observador. Por otro lado, se realizó una prueba t entre la productividad del observado y la productividad del control. El estadístico t resultante fue igual a 0.863 con un valor p asociado igual a 0.3915. Con este resultado, no se obtiene la suficiente información para rechazar la hipótesis nula. Lo que nos dice que la productividad del observado no es diferente de la del grupo de control. Finalmente, se realizó una prueba t para la productividad del observador y el grupo de control. El estadístico t resultante es 2.0613 y su valor p asociado es 0.04356. Por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis alternativa con lo que afirmamos que la productividad del observado es distinta a la productividad del control y son significantes.

b. Análisis de regresión

El análisis de regresión se divide en dos partes, la primera parte busca encontrar la relación entre el comportamiento del observado y si existe un cambio en la productividad,

dada su condición. La segunda parte, busca encontrar la relación entre el observador y si su productividad se ve afectada por observar como juega su pareja.

i. Observados

La medición de la cantidad de sliders acertados es la medida de la productividad de los jugadores. En el primer modelo que se estimó se utilizó como variable dependiente *NSAPE*, la cantidad de sliders acertados por el observado en los dos primeros periodos debido a que en la tarea “Slider task” el aprendizaje puede ser considerado como un determinante en la productividad a partir del tercer periodo. Las variables independientes fueron el observado y un set de variables de control. La primera ecuación de regresión fue la siguiente:

$$NSAPE = \beta_0 + \beta_1 * Observado + \beta_2 * gender + \beta_3 * income + \beta_4 * Carrera + \mu$$

Donde, *Observado* es una variable binaria igual a 1 si el sujeto fue observado durante los diez periodos y cero de lo contrario. Las variables de control son *gender* que es una variable binaria igual a 1 si el sujeto es mujer y 0 si es hombre; *income* que está segmentada en seis niveles y utilizada como un factor; y *carrera* que está segmentada en 5 niveles dependiendo de la profesión que los sujetos estén siguiendo actualmente. μ es el término del error. Adicionalmente, se utilizaron errores estándares robustos para eliminar la heterocedasticidad de la muestra.

En la tabla 1, se muestra que el ser observado tiene un efecto negativo significativo en el número de sliders acertados. Por lo tanto, si el sujeto es observado tendrá 4 sliders acertados menos a diferencia de los otros sujetos. La regresión también nos muestra un efecto significativo de la variable factor carrera 5, que son las carreras clasificadas como otros que incluyen hotelería e ingenierías. De forma que, los sujetos que estudian estas carreras tienen 8 sliders acertados menos que los sujetos de otras carreras. El resultado de esta regresión nos muestra que si existe un efecto en la cantidad de slider que acierta el observador dada la presión social. En otros estudios como el de Georganas et al (2013) se obtienen efectos positivos en la cantidad de sliders movidos al ser observados por sus pares, pero la variable no es significativa.

	<i>Variable dependiente:</i> NSAPE
Observado	-4.928* (2.506)
Constante	-15.497 (20.826)
Observaciones	64
R Cuadrado	0.213
R Cuadrado Ajustado	0.047
Residual Std. Error	8.809 (df = 52)
F Statistic	1.283 (df = 11; 52)
<i>Note:</i>	<i>*p<0.1, **p<0.05; ***p<0.01</i>

En la segunda regresión, se utilizó como variable dependiente, Prodlni, que es definida como el cambio en la productividad del observado sobre el grupo de control. Como

variables dependientes se utilizó el observado y un set de variables de control. La ecuación de regresión fue la siguiente:

$$ProdIni = \beta_0 + \beta_1 * Observado + \beta_2 * gender + \beta_3 * income + \beta_4 * Carrera + \mu$$

La variable dependiente, Prodnicial, fue calculada como la productividad inicial de los sujetos, esta comprende los dos primeros periodos del experimento. Esta ecuación de regresión también fue controlada mediante errores robustos.

En la tabla 2 se observan los resultados de la regresión estimada. En cuanto a la variable observado es significativa, pero tiene un efecto negativo en la productividad. Por lo tanto, la interpretación que se le da es que cuando el sujeto es de tipo observado la productividad en los dos primeros periodos disminuye en 15 puntos. La variable observado es significativa ya que tiene un valor p igual a 0.06679. Al utilizar en la regresión solamente los dos primeros periodos, se trata de reflejar que en la tarea existen rendimientos decrecientes ya que el aprendizaje es un factor que afecta la productividad de los sujetos. Los resultados obtenidos difieren del estudio de Georganas et al (2013), realizado en Alemania en el cual se obtiene que el efecto en la productividad es negativo e insignificante.

Tabla 2: Efecto productividad periodo 1 y 2

<i>Variable dependiente:</i>
Prodnicial

Observado	-15.703* (8.387)
Constante	-43.192 (67.715)
<hr/>	
Observaciones	64
R Cuadrado	0.2122
R Cuadrado Ajustado	0.04549
Residual Std. Error	27.35 (df = 52)
F Statistic	1.273 (df = 11; 52)
<hr/>	
<i>Note:</i>	<i>*p<0.1, **p<0.05; ***p<0.01</i>

ii. Observador

Para analizar la relación entre el observador y su productividad al observar a su pareja, se realizó dos regresiones. Para estas regresiones se segmentó la base y solamente se utilizó los datos de los sujetos tratados que son los observados y observadores. La primera ecuación de regresión utiliza como variable dependiente, NTSAObservador, que se refiere al número total de sliders acertados por el observador. Como variables independientes utiliza la productividad del observado y la productividad al cuadrado del mismo. Se utiliza la productividad al cuadrado para medir rendimientos marginales de escala en la tarea. Adicionalmente, se agregaron a la ecuación un set de variables de control. La ecuación utilizada fue la siguiente:

NTSAObservador

$$= \beta_0 + \beta_1 * ProductividadObservado + \beta_2$$

$$* Productividad^2Observado + \beta_3 * gender + \beta_4 * income + \beta_5$$

$$* Carrera + \beta_6 * age + \mu$$

En la tabla 3 se muestran los resultados de la regresión descrita previamente. Obtenemos que cuando los observados aciertan un sliders más, la productividad de los observadores disminuye en 0.09 sliders, pero esta variable no tiene significancia en el modelo. En cuanto a las variables de control, también se encontró que las variables factor carrera 5, factor carrera 3 y factor carrera 4 son significantes en el modelo de regresión. Lo que quiere decir que cuando un sujeto estudia la carrera de marketing la cantidad de sliders acertados será 56 sliders menos que los sujetos que estudian otras carreras. Y si un sujeto estudia finanzas tendrá 29 sliders acertados menos que otros sujetos que estudien una carrera diferente a la mencionada.

Tabla 3: Efecto NTSA observado en observador

	<i>Variable dependiente:</i>
	NTSA Observador
ProdObservado	-0.096 (0.402)
ProcuadOB	0.001 (0.001)

Constante	-102.057 (99.205)
<hr/>	
Observaciones	64
R Cuadrado	0.5520
R Cuadrado Ajustado	0.3032
Residual Std. Error	34.24 (df = 20)
F Statistic	2.226 (df = 11; 20)

Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Adicionalmente, se realizó otra regresión en las cuales se utilizó como variable dependiente, $\Delta ProdObservador$, que es el cambio porcentual en la productividad del observador, utilizando como base la productividad del grupo de control. La ecuación estimada fue la siguiente:

$\Delta ProdObservador$

$$= \beta_0 + \beta_1 * ProductividadObservado + \beta_2$$

$$* Productividad^2Observado + \beta_3 * gender + \beta_4 * income + \beta_5$$

$$* Carrera + \beta_6 * age + \mu$$

En la tabla 4 se muestran los resultados de la mencionada ecuación de regresión. Existe una relación lineal entre la productividad del observado y del observador. Por lo tanto, cuando la productividad del observado aumenta en 1% la productividad del observador aumentará en 0,068%. Esta relación nos demuestra que si existe un efecto en la productividad del observador después de haber observado a su pareja jugar.

Adicionalmente, se encontró que la productividad al cuadrado, PRODObr2, tiene un efecto significativo. Por lo cual, podemos afirmar que existen rendimientos marginales decrecientes en la tarea. Este resultado coincide con el estudio de Georganas et al. (2013), en el cual encuentran una relación significativa entre la productividad del observador cuando observa rendimientos muy bajos o muy altos por parte de su pareja. En cuanto a las variables de control, se encontró que Factor Carrera 4, es significativa estadísticamente y esta variable hacer referencia a las personas que estudian la carrera de Finanzas.

Tabla 4: Efecto productividad Observador

	<i>Variable dependiente:</i>
	%Productividad
ProdObr	0.068*** (0.008)
PRODObr2	-0.001*** (0.00002)
Constante	-20.957 (10.068)
Observaciones	64
R Cuadrado	0.7276
R Cuadrado Ajustado	0.5778
Residual Std. Error	2.739 (df = 20)
F Statistic	4.857 (df = 11; 20)

Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

5. Conclusiones

En la anterior sección se presentaron los resultados obtenidos de las diferentes sesiones experimentales, basadas en la metodología Slider task. Este diseño experimental nos permitió estimar la productividad y observar el efecto que tenía el ser observado o ser el que observa en la misma. Este efecto es llamado presión social que también es definido como el efecto que se da cuando la productividad de x aumenta y la del sujeto y aumenta en la misma proporción.

Los resultados principales obtenidos difieren de la hipótesis inicial que establecía que los sujetos observados tendrán una mayor productividad por el efecto de la presión social. Los resultados indicaron que si el sujeto es observado tendrá 4 sliders acertados menos a diferencia de los demás tipos de jugador. También obtuvimos que en el caso del observado la productividad en los dos primeros periodos disminuye en 15 puntos. En base a estos resultados, podemos decir que al ser observado la productividad disminuye ya que existe un efecto de presión social por parte de los observadores. Este resultado coincide con Bellemare et al. (2010) donde se menciona que el nivel de presión social puede afectar la productividad. En específico, los resultados sugieren que la presión social tiene un rango limitado de efectividad como herramienta de incentivo ya que tiende a reducir la productividad de aquellos observados. Una posible explicación de porqué se obtiene un efecto negativo es dado por la teoría de autoevaluación y motivación, la misma que menciona que la motivación de una persona puede disminuir cuando existe un sentimiento de incompetencia (Deci, 1975). Es por esto, que en este diseño experimental

cuando un jugador sabe que sus resultados están siendo vistos, su sentimiento de competencia disminuye y da como resultado los efectos negativos obtenidos. Por otro lado, este resultado difiere a los obtenidos por parte de Georganas et al (2009) en el cual la productividad del observado es negativa con respecto a los demás, pero no es estadísticamente significativa. Y también contradice el estudio de Falk and Ichino (2006) el cual menciona que la presión social afecta la productividad de las personas.

Por otro lado, obtuvimos que existe una relación lineal entre la productividad del observado y del observador. Cuando la productividad del observado aumenta en 1% la productividad del observador aumentará en 0,068%. Esta relación nos demuestra que si existe un efecto en la productividad del observador después de haber observado a su pareja jugar. Estos resultados coinciden con el resultado de Georganas et al (2009) que mencionan que existe una relación entre la productividad del observado y del observador. Esto confirma la existencia de presión social en el observador después de observar los resultados de su pareja.

Finalmente, el presente trabajo de investigación encontró que si existe un efecto de presión social sobre las personas que están siendo vistas y las que observaron a otros participantes. Considerando que el diseño experimental tuvo resultados significativos, se puede continuar la exploración en este campo añadiendo condiciones de grupo en las cuales se pueda ver cómo interactúan las personas cuando su productividad no depende solo del trabajo de ellos. También se puede añadir un esquema de compensaciones y

castigos dependiendo del desempeño tanto individual como en grupo. Esto puede llevar a obtener resultados más precisos ya que se estaría recreando un ambiente parecido a la realidad de los lugares de trabajo.

6. Bibliografía

- Aravena, C. & Fuentes, J. (2013). "El desempeño mediocre de la productividad laboral en América Latina: una interpretación neoclásica". CEPAL Serie macroeconómica del desarrollo. Volumen 140. Obtenido el 2 de febrero de 2018 de <http://archivo.cepal.org/pdfs/2013/S2013771.pdf>
- BellemareC, Lepage,P &Sheare,B. (2009). "Peer pressure, incentives, and gender: An experimental analysis of motivation in the workplace". Departamento de economía Universidad Laval. Canadá. Recuperado el 10 de enero de 2018 de www.elsevier.com/locate/labeco
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press. doi:10.1007/978-1-4613-4446-9
- Felsing, A et Runza,P. (2002). "Productividad: Un estudio de caso en un departamento de siniestros". Universidad del CEMA, Maestría en Dirección de Empresas.
- Falk,A. & Ichino,A. (2006). "Clean evidence on Peer Effects". The University of Chicago Press on behalf of the Society of Labor Economists and the NORC at the University of Chicago. Recuperado el 15 de enero de <http://www.jstor.org/stable/10.1086/497818>
- Gill, D & Prowse,V. (mayo de 2009). "A Novel Computerized real effort task based on sliders". University of Oxford. Department of economics discussion paper series. Number 435.
- Gill,D, Prowse.V, & Vlassopoulos.M. (mayo 2013). "Cheating in the workplace: An experimental study of the impact of bonuses and productivity". *Journal of economic behavior and organization*, 96 (2013) 120–134.
- Georganas,S, Torin,M & Vlassopoulos,M.(julio 2013). "Peer pressure and productivity: the role of observing and being observed". The Institute for the Study of Labor, IZA (Number 7523, pp. 1-23)
- Hamilton,B, Nickerson,J & Owan,H. (junio 2003). "Team incentives and worker heterogeneity: An empirical analysis of the impact of teams on productivity and participation". *Journal of Political Economy* (Vol. 111, No.3, pp. 465-497).

- Kandel, E & Lazear, E. (1992). "Peer pressure and partnerships". *Journal of political economy* (Vol. 100, No 4, pp. 801 -816)
- Mas, A & Moretti, E. (2009). "Peers at work". *American Economic Review* (Vol 99, No.1, pp. 112-145). Recuperado el 19 de enero de 2018 de <http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/aer.99.1.112>
- Mittone, L & Ploner, M. (septiembre 2009). "Peer pressure, social spillovers, and reciprocity: an experimental analysis". *Economic Science Association*.doi: 10.1007/s10683-010-9263-3.
- Rogers, M. (Mayo 1998). "The definition and measurement of productivity". Melbourne Institute of Applied economics and social research(No.9/98). The University of Melbourne.

7. Anexos

Anexo 1

Tabla 5: Efecto en NTSA

	<i>Variable dependiente:</i>
	NSAPE
Observado	-4.928* (2.506)
Gender	3.770 (2.745)
Factor Income 3	3.165 (5.193)
Factor Income 4	7.186 (5.057)
Factor Income 5	2.685 (4.657)
Factor Income 6	2.716 (4.702)
Age	1.546 (1.015)
Factor Carrera 2	2.253 (3.744)
Factor Carrera 3	4.437 (3.992)
Factor Carrera 4	2.606 (4.247)
Factor Carrera 5	-8.138 (9.740)
Constant	-15.497 (20.826)

Note:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Anexo 2

Tabla 6: Efecto productividad periodo 1 y 2

	<i>Variable dependiente:</i>	
	Productividad	
Observado	-15.703*	(8.387)
Gender	13.109	(9.138)
Factor Income 3	9.062	(20.253)
Factor Income 4	19.758	(22.973)
Factor Income 5	9.298	(22.824)
Factor Income 6	8.218	(22.140)
Factor Carrera 2	13.585	(12.702)
Factor Carrera 3	17.494*	(8.945)
Factor Carrera 4	14.875	(15.683)
Factor Carrera 5	-14.504	(10.398)
Age	3.840	(3.190)
Constant	-43.192	(67.715)

*Note:***p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01*

Anexo 3

Tabla 7: Efecto NTSA observado en observador

	<i>Variable dependiente:</i>
	NTSA Observador
ProdObservado	-0.096 (0.402)
ProcuadOB	0.001 (0.001)
Age Observado	1.669 (3.631)
Factor Carrera 2 (Observado)	4.770 (16.817)
Factor Carrera 3 (Observado)	-14.906 (19.141)
Factor Carrera 4 (Observado)	-46.685 (36.521)
Factor Carrera 5 (Observado)	-69.074** (25.980)
Factor Income 3 (Observado)	-56.419* (22.529)
Factor Income 4 (Observado)	-29.769* (16.233)
Factor Income 5 (Observado)	9.249 (15.763)
Factor Income 6 (Observado)	-7.712 (21.517)
Constant	102.057 (21.517)

*Note:** $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Anexo 4

Tabla 8: Efecto % Productividad Observador

	<i>Variable dependiente:</i>
	% Productividad
ProdObr	0.068*** (0.008)
ProcuadOB	-0.0001*** (0.00002)
Age Observado	0.582 (0.518)
Factor Carrera 2 (Observado)	-2.018 (2.105)
Factor Carrera 3 (Observado)	1.336 (1.713)
Factor Carrera 4 (Observado)	7.465 (4.760)
Factor Carrera 5 (Observado)	0.394 (1.777)
Factor Income 3 (Observado)	2.053 (2.294)
Factor Income 4 (Observado)	2.512 (2.777)
Factor Income 5 (Observado)	1.370 (2.790)
Factor Income 6 (Observado)	4.744 (2.752)
Constant	-20.957* (10.068)

*Note:** $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Anexo 5

Periode	1 von 1
---------	---------

Bienvenidos a este experimento

Su participación en este experimento es voluntaria y puede decidir no seguir participando en cualquier momento. Pero recuerde que si desea irse no podrá regresar al experimento y no recibirá ninguna compensación por la participación.

Por favor apague y guarde su teléfono celular.

Por favor no hable con otros participantes. Si durante el experimento tiene una pregunta, por favor levante su mano y el moderador le ayudará.

Cuando este listo por favor presione "Continuar" para pasar a las instrucciones.

Una vez que presione "Continuar" no podrá regresar a las pantallas previas.

[Continuar](#)

Anexo 6

Periode	1 von 1
---------	---------

Instrucciones iniciales:

La tarea consiste en una pantalla con 20 barras. Cada barra esta posicionada inicialmente en cero y se puede mover hasta 100. Cada barra tiene un indicador con un número a la derecha indicando su posición. Puede usar el mouse o las flechas (izquierda y derecha) para mover cada uno. Puede ajustar la posición las veces que crea necesario.

Su puntaje se calculará de esta manera:

- La ubicación del indicador exactamente en 50 sumará 2 puntos.
- La ubicación del indicador en 49 o 51 acumulará 1 punto.
- Otras ubicaciones no acumulan puntos.

Un ejemplo simplificado de esta tarea se muestra bajo este cuadro:

En este momento su puntaje es: 0

[Continuar](#)

Anexo 7

Periode

1 von 1

Instrucciones fase de prueba:

En la siguiente fase iniciaremos una prueba para que se familiarice con el experimento. En la pantalla usted verá 10 barras, debe mover el control de acuerdo a las instrucciones dadas anteriormente. Tiene 60 segundos para obtener la mayor cantidad de aciertos.

Una vez que este listo, por favor presione "Continuar" para iniciar.

Continuar

Anexo 8

Periode

1 von 1

Verbleibende Zeit [sec]: 57

Fase de prueba

_____	0
_____	0
_____	0
_____	0
_____	0
_____	0
_____	0
_____	0
_____	0
_____	0

El puntaje obtenido es: 0

Anexo 9

Periode

1 von 1

En la siguiente fase del experimento los jugadores serán separados aleatoriamente en dos diferentes roles:

Los jugadores **rojos** observarán el movimiento de las barras de los jugadores **azules** y posteriormente, jugarán la tarea previamente explicada.

Los jugadores **azules** están siendo observados mientras juegan.

Si tiene alguna pregunta por favor levantar la mano, caso contrario presione "Continuar".

Continuar

Anexo 10

Periode

1 von 1

Has sido asignado como un **participante de color azul**.

A continuación, tendrá que jugar la tarea previamente explicada mientras es monitoreado por una pareja aleatoriamente escogida. Todo lo que usted haga y el puntaje obtenido, será observado por su pareja.

Continuar

Anexo 11

Periode

1 von 1

Has sido asignado como un **participante de color rojo**.

Recuerde que, en primer lugar, usted debe esperar hasta que su pareja, escogida aleatoriamente, finalice su participación y usted pueda ver los resultados obtenidos por su pareja. En segundo lugar, usted realizará la tarea previamente explicada **SIN** ser observado.

Continuar