



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA

*“Identificación de la primacía competencial
en estudiantes universitarios”*

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A
RUIZ PÉREZ JOSÉ VLADIMIR

Jurado

Directora: Dra. Rosalinda Arroyo Hernández
Comité: Dr. Isaac Camacho Miranda
Dr. Alfredo López Hernández



Los Reyes Iztacala, Edo de México, 22/01/2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT).

Por el apoyo económico, el cual me permitió sostenerme durante el periodo de la elaboración de la tesis.

A la doctora Rosalinda Arroyo y al doctor Isaac Camacho por aceptarme en el proyecto y por todas las experiencias significativas que se viven dentro de un proyecto de investigación.

A José María “Chema” porque sin sus habilidades la tesis no se hubiera podido realizar así como a Carlos Zenteno “Charly” a quien no solo considero un amigo sino un mentor al que le debo la paciencia de aclararme las dudas en tiempos de confusión en los seminarios particulares.

A mis recientes amigos Claudia y Erick por los agradables momentos y risas descontroladas después de los seminarios.

A mis amigos de la carrera, sin los cuales hubiera sido una experiencia completamente distinta y posiblemente no tan placentera, además de un apoyo sincero y sin exigencias, en especial en momentos de tristeza, A Moacyr por aquellos momentos en que tratando de entender algún tema sacábamos ideas más elaboradas, a Ricardo por demostrarme lo maravilloso que es el trabajo en equipo cuando encuentras a alguien tan apasionado por un tema, A Benjamín por ser un mini mentor y guía durante toda la carrera, A Fernanda por todo el apoyo y cariño cuando las cosas iban tanto bien como mal, a Mario por todas las niñerías que hacíamos o decíamos, a Sandra por demostrarme que nunca es demasiado tarde y a pesar de la timidez uno puede salir adelante y a Eduardo (con quien afortunadamente tuve la fortuna de vivir también el proceso de titulación y la vida en un proyecto) por toda la ayuda, apoyo y risas que me brindo desde el primer día hasta el último.

A Vanessa por demostrarme como es hacer bien las cosas, lo que realmente es un equipo y una pareja, por todas esas veces de ayuda, de apoyo, de desvelo corrigiéndome o explicándome cosas.

A mis amigos de la preparatorio, Carlos, Wilson, Marcos y Charly, siempre pendientes de mi desarrollo en la universidad y cuyo ejemplo me motiva a seguir más adelante.

A mis padres, porque sin ellos nada de esto hubiera sido posible, por todos los sacrificios que tuvieron que hacer para poder sacarme adelante y por demostrarme la pasión y el amor por el estudio, que si hubiera sido de otra forma sería incierto si hubiera llegado al mismo lugar.

A mi abuela Rita, mi abuelo Martín, mi abuela Mencha, mi abuelo Chente y mi hermana Claudia por demostrarme que a pesar de las adversidades hay modos de seguir adelante.

A mi Universidad por permitirme vivir una experiencia tan maravillosa llamada Licenciatura y acercar gente tan maravillosa a mi vida.

ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Capítulo 1: Psicología educativa.....	4
1.1 Situación en México.....	6
Capítulo 2: Interconductismo.....	13
2.1 Dimensión Teórica-conceptual.....	15
2.2 Dimensión metodológica.....	19
2.3 Dimensión Tecnológica.....	21
2.4 Aportes de la psicología interconductual a la educación.....	23
Capítulo 3: Comportamiento social.....	26
3.1 Modelos teóricos.....	26
3.2 Cooperación.....	28
3.3 Críticas.....	29
3.3 Conducta social y dimensiones funcionales.....	29
Capítulo 4: Método.....	34
4.1 Experimento 1.....	34
4.2 Resultados.....	43
4.3 Experimento 2.....	60
4.4 Resultados.....	63
Capítulo 5: Discusión.....	70
Referencias.....	74
Anexos.....	81

Resumen

Dentro de una sociedad, la cooperación de los individuos pasa de ser una simple respuesta a una necesidad para que se puedan resolver situaciones que pueden sobrepasar la habilidad de una o más personas. Aunque idealmente la suma de esfuerzos de varias personas debería hacer que la resolución de un problema sea más sencillo y más rápido, en la realidad se encuentra que no siempre es el caso, factores como que los integrantes de un equipo no trabajen, distribución inequitativa del trabajo, así como otras variables intervienen en la cooperación, por lo cual como propuesta de este estudio, se desarrolló un análisis en dónde se evalúa la competencia dominante con la que cuentan un par de personas dentro de una contingencia compartida, en la cual es necesaria la respuesta de ambos integrantes de la diada para poder cumplir con la tarea. El objetivo del presente estudio fue evaluar los efectos que tiene la complejidad de la primacía competencial en una situación colaborativa a través de un arreglo de correspondencia entre la complejidad de la tarea y las primacías competenciales de los participantes, **para** lo cual se desarrollaron dos experimentos, el primer experimento tuvo como objetivo identificar la primacía competencial de 35 estudiantes para así seleccionar aquellos que pudieran ser participantes del segundo experimento. El segundo experimento tuvo el objetivo de evaluar el desempeño conjunto de dos personas cuyas primacías competenciales fuera igual que el nivel de complejidad de la tarea, para esto se formaron tres diadas. Los resultados muestran que dos de las tres diadas lograron cumplir el criterio de logro de la tarea, mientras que la tercera ocupó todos los ensayos disponibles. Para ver la diferencia entre las tres diadas se sobrepusieron las representaciones gráficas de la primacía competencial por diada y se denominó “Intersección funcional” al área que comparten las figuras, encontrándose que la diada que no pudo cumplir con el criterio de logro era la que tenía menor intersección funcional a comparación de la otras dos.

Introducción

El proceso educativo de las Instituciones de Educación Superior tiene como fin formar profesionales competentes, sin embargo, dicho fin no se ha alcanzado debido a que se encuentran índices que demuestran un bajo índice de titulación; esto puede deberse a múltiples causas, como la mala concepción del uso “transmisión de conocimientos” relacionado al tipo de prácticas del sistema de enseñanza tradicional, cuya principal crítica es la unidireccionalidad donde el alumno es totalmente pasivo y receptivo a lo que le enseña el profesor (Irigoyen y Yerith, 2005).

Dentro de la postura interconductual, se vislumbra a la educación como un proceso interactivo en el que se muestra a la enseñanza-aprendizaje como una interrelación en la cual entran en juego múltiples factores o eventos por lo que no se puede reducir a una relación unidireccional maestro-alumno. Pero debido al gran número de estudiantes que tiene un grupo, sería una tarea casi imposible una atención personalizada. Aunado a esta crítica de la unidireccionalidad, Ribes (2004) comenta el problema de tratar a todos los estudiantes como equivalentes y, por lo tanto, asumir que llegan a un cierto nivel escolar sabiendo las mismas cosas y que aprenden al mismo ritmo.

Pero, ¿existe una forma en que se pueda superar estas críticas? Una posible respuesta a esta pregunta puede ser a través del trabajo en equipo o cooperación; idealmente si varias personas trabajan en una sola tarea, ésta debería realizarse de forma más eficiente, pero en la realidad se encuentra que, algunas veces, algún miembro del equipo no trabaja, otro hace todo, uno se presenta solo al inicio o hay peleas dentro del equipo. Por eso es importante preguntarse ¿qué es la cooperación? ¿Sólo basta el simple hecho de tener un cierto número de personas para que haya cooperación? ¿Hay alguna forma de organizar los miembros de cada equipo para que sea un trabajo más productivo?

La psicología como ciencia que estudia el comportamiento puede ser de utilidad para contestar estas preguntas. Asimismo, como se mencionó anteriormente, un ámbito que se puede ver beneficiado de estudio del trabajo en equipo (cooperación) es la educación, por lo cual es pertinente preguntarse ¿qué es la educación? y ¿Qué papel funge la psicología en

ésta? Porque es posible que las personas estén cooperando, pero aun así esten realizando actividades completamente ajenas del ámbito educativo.

La psicología educativa ha de ser tratada como una ámbito que posee sus propios paradigmas que van desde el estudio experimental hasta el planteamiento de problemas específicamente educativos que se producen en el ámbito escolar. Para poder hacer frente a los problemas se necesita de una evaluación que permita detectar cómo llegan los estudiantes y qué cambios hay en ellos a partir de una intervención y, por lo tanto, desarrollar instrumentos sensibles y confiables para las variables que interesan medir (Capítulo uno).

Una vez definido el campo de aplicación, en el capítulo dos se explicará la perspectiva interconductual, sus fundamentos, metodología, tareas y técnicas que se han utilizado, así como una revisión de lo que se ha desarrollado dentro de la psicología educativa, poniendo énfasis en el concepto de competencia, su aplicación y su pertinencia a la educación. Se pone énfasis en este concepto debido a que puede ser la clave para poder organizar equipos de trabajo eficientes en una situación de cooperación.

Posteriormente en el capítulo 3, se definirá el comportamiento social desde diversas teorías para a continuación explicar cómo se ha definido la cooperación y cuáles son los elementos que la identifican. En el capítulo se hará una discusión entre los modelos que han explicado el comportamiento social para luego mencionar las críticas que se han realizado a los diferentes modelos y señalando las ventajas desde la perspectiva interconductual.

En el capítulo cuatro se retomará el concepto de competencia para realizar una evaluación a 36 estudiantes para categorizarlos a partir de la competencia con mayor prevalencia, posteriormente se seleccionaron seis participantes con competencia similar y se asignaron a 3 diadas para que respondieran en una tarea de cooperación, es decir, se necesita de la respuesta de ambos participantes para cumplir con la tarea y para finalizar en el capítulo cinco se hará una comparación entre los resultados de los 36 estudiantes, la tarea de cooperación y el marco teórico.

Capítulo I

Psicología Educativa

Es en el estudio de la Psicología Educativa donde los conceptos y principios del análisis conductual son aplicados directamente en algunas situaciones didácticas dentro del salón de clases: la conducta observable del alumno en relación con las técnicas de instrucción del maestro, la utilización del material pedagógico, las contingencias de reforzamiento y modelado de las condiciones disposicionales.

Para señalar con mayor precisión ¿Qué es la Psicología Educativa? Es pertinente aclarar primero ¿qué es la educación y qué funciones tiene? Esta tarea en un principio puede parecer complicada puesto que si se revisa la literatura se cae en cuenta que hay diversidad de definiciones disciplinarias, las cuales forman una multidisciplina (Núñez y Romero, 2003). En una revisión de la literatura, se citan algunas definiciones de distintos autores que fueron reconocidos en el área de la educación:

Durkheim (1911): Acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están maduras para la vida social.

Kant (1804): Forma de desarrollar la naturaleza humana para que pueda alcanzar su destino.

Ferriere: El objetivo de la educación es hacer que los niños lleguen a ser personas instruidas, verídicas, justas y libres de todo prejuicio.

Claparede: Promover el desarrollo de las funciones intelectuales y morales y no llenar la cabeza de un mundo de conocimientos que si no se olvidan, luego son casi siempre conocimientos muertos.

Piaget: Adaptar al niño al medio social adulto, transformar la constitución psicobiológica del individuo en función del conjunto de aquellas realidades a las que la conciencia común atribuye un cierto valor; generar individuos capaces de autonomía intelectual y moral.

Freinet: Cultura salida y emanada de la actividad laboriosa de los propios niños.

John Dewey: Proceso de cambio continuo que debe tomar los conocimientos del pasado para corregir los errores del presente y superarlos a partir de la crítica de las temáticas de cada uno de los elementos que conforman la escuela.

Las definiciones de Durkheim y Piaget hacen referencia a la adaptación del niño al medio social adulto, mientras las demás buscan generar un crecimiento intelectual y moral por parte del estudiante, este crecimiento se da a través de una transmisión de conocimientos, pero la pregunta que surge es ¿cuál es la forma ideal para generar este crecimiento intelectual? O, en otras palabras, ¿cómo se deben transmitir los conocimientos?

Una forma de cómo transmitir conocimientos, que se ha mantenido por mucho tiempo ha sido la enseñanza tradicional, Irigoyen y Yerith (2005) describe al sistema tradicional de enseñanza como la transmisión lingüística de los conocimientos donde solo se evalúa a través de la repetición de contenidos y no por la ejecución en condiciones operacionales concretas, esta enseñanza tradicional ha tenido numerosas críticas, pero aquí se recuperará la propuesta por Ribes en 2004, en ésta comenta que la educación al ser vista como un proceso de transmisión de conocimientos e información (por parte del maestro al aprendiz) presenta los siguientes problemas:

1. Se omite al aprendiz en el diseño y programación de la enseñanza.
2. El estudiante es considerado como un depositario de los contenidos del conocimiento.
3. Se asume que por haber aprendido el “qué” se aprende el “cómo”.
4. Privilegia la enseñanza como transmisión de contenidos informativos.
5. La evaluación del aprendizaje ocurre en un momento distinto de la enseñanza.
6. El aprendizaje se evalúa como reconocimiento y repetición.
7. No se identifica el conocimiento a través de los actos competentes.
8. Las situaciones de enseñanza se limitan a la exposición verbal, la demostración rutinaria y la ilustración con medios, sin que se diseñen situaciones diversificadas de enseñanza pertinentes a las distintas competencias posibles de aprender.
9. Los objetivos de enseñanza se especifican en términos del contenido que se expone sin formular criterios de competencia efectiva respecto del dominio teórico y empírico de cada campo de conocimiento.

10. La enseñanza se imparte en grupo asumiendo que la transmisión de conocimiento es uniforme y equivalente para todos los estudiantes y se les impone una simetría temporal.
11. La programación de la enseñanza no está regulada por el avance del aprendizaje sino por el paso del tiempo administrativo de la institución educativa.
12. Las competencias que se adquieren carecen de funcionalidad en la vida cotidiana y futura del estudiante.

Estos problemas, derivados a partir de la forma en cómo se concibe la educación y la práctica profesional que se lleva bajo alguna de esas concepciones, han dejado su huella en el sistema educativo mexicano. Los últimos puntos servirán como base para el desarrollo de ciertos fundamentos (aunque no por eso son más importantes que los demás) que ayudarán a dar razones para no ver a la educación solo como un proceso de culturalización, sino también de analizarla como una interacción de múltiples eventos.

1.1 Situación en México

En lo que concierne a nuestro país se percibe una situación desfavorable cuando se habla acerca de la educación, por ejemplo, en la prueba PISA realizada en 2015 se encontró que el desempeño de los estudiantes en las áreas de ciencias, matemáticas y lectura es inferior que el promedio de los países evaluados. En estas tres áreas, menos del 1% de los estudiantes en México logran alcanzar niveles de competencia de excelencia.

En lo que respecta a los estudios de licenciatura, la UNAM reporta en sus estadísticas de 2014 que se titularon 521 personas en total de la carrera de psicología de un total de 2303 alumnos que ingresaron y reingresaron en ese año y en 2015 se titularon 440 personas de un total de 2841 alumnos que ingresaron y reingresaron en ese período. Como se puede apreciar, se encuentra un alto grado de deserción y quienes continúan sus estudios, la mayoría no se titulan con lo cual no se asegura que los egresados sin título podrán desempeñarse idealmente en una profesión.

El problema del bajo nivel de titulación no solo le incumbe a la educación ya que existe una relación entre ésta y otros campos de ejercicio en la sociedad, una de éstas es la situación laboral en el país. Verdusco (2014) reporta que una mayor preparación académica

ya no es suficiente para encontrar un empleo en México, esto basado en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), esto se puede complementar con los datos de la carrera de psicología en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala expuestos por Zarzosa (2015) donde reporta que el 78.8% de los egresados ocupa laboralmente una posición subordinada, 14.4% trabaja por cuenta propia, 3.4% son empleadores y 2.5% no tenían pago regular, cabe aclarar que los trabajos que cita Zarzosa para la muestra fueron entrevistas a profundidad por lo que la muestra no debe ser considerada como representativa.

Existen varias críticas sobre el sistema educativo, por ejemplo, Zarzosa (2015) subraya *“la necesidad de un cambio de enfoque en la enseñanza de la Psicología. Es esencial su mayor vinculación con los problemas sociales y su solución. Que el profesional de la psicología se caracterice por su capacidad para resolver problemas...”*p.254

Tomando en consideración la crítica de Zarzosa (2015), lo que se requiere son habilidades para diferenciar lo que está bien fundamentado de lo que no, para organizar y procesar ordenadamente los contenidos y traducirlos a las circunstancias locales.

Pero ¿cómo la psicología puede ayudar a remediar estas problemáticas en la educación? Varios de los autores antes mencionados ven en la psicología una herramienta para mejorar la forma de enseñar y de aprender, porque, a pesar de los múltiples paradigmas que se encuentran en psicología, éstos tratan de dar una explicación del por qué las personas hacemos las cosas y cómo es que aprendemos.

Sería muy ambicioso querer dar una descripción detallada de las explicaciones que da cada perspectiva a la cuestión del aprendizaje (además de que no es el objetivo del presente escrito), por lo cual se explicarán de manera general y se propondrán materiales donde se podrá ver de manera más detallada:

- **Perspectiva conductual:** Arreglo de las contingencias de reforzamiento para promover la probabilidad de ocurrencia de una conducta o contingencias de castigo para disminuir la ocurrencia de una conducta. (Materiales recomendados: Skinner, 1970, 1953; Mares y Carrascoza, 2015)
- **Perspectiva cognoscitiva:** la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas a través de mecanismos básicos del conocimiento como procesos de

asimilación y acomodación (Materiales recomendados: Piaget, 1973; Covarrubias, 2010; Mares y Carrascoza, 2015).

- **Modelo computacional de la mente:** Analogía con las computadoras para explicar el procesamiento de la información bajo los modelos de lógica, reglas, conceptos, analogías, imágenes y conexiones neuronales (Materiales recomendados: Thagard, 2008 y Covarrubias, 2010)
- **Constructivismo social de Vigotsky:** Interiorización y apropiación de representaciones de procesos vinculados al desarrollo a través de productos lingüísticos, es decir instrumentos socioculturales (Materiales recomendados Covarrubias, 2010)
- **Constructivismo Significativo de Ausubel:** La asimilación de conceptos exige un proceso activo de relación, diferenciación con los conceptos que ya existen en la estructura cognitiva, condición necesaria para esto es que la persona este motivada (Materiales recomendados: Covarrubias,2010)

Siguiendo la ruta de la psicología educativa como herramienta, puede definírsele de dos maneras muy generales; la primera como una rama de aplicación desprendida de la psicología y la segunda, como una disciplina *punte* entre la psicología y la educación. Al verse como disciplina puente se puede definir a la psicología educativa como la examinación de los objetivos y criterios de la educación como función social y la forma en como la psicología puede aportar conocimientos a las formas y fines del proceso social educativo (Ribes, 2004).

Varios autores comentan que los múltiples marcos de referencia que tiene la psicología educativa (entre estos se encuentran los paradigmas y modelos) se deben a lo complejo que es lo psicológico dentro del contexto educativo (Díaz- Barriga 2010), pero esto en vez de entorpecer el desarrollo ha tenido el efecto contrario debido a que ayuda a engrosar el conocimiento que se tiene (Shulman, 1989) en su dimensión teórica-conceptual, metodológica y tecnológica (Hernández, 1998).

Ribes (2000) y Morales, Pichardo, Arroyo, Canales, Silva y Carpio (2005) opinan lo contrario acerca de esta situación pluri-paradigmática debido a que a pesar de que se parte de un mismo evento o fenómeno, la definición de los objetos de estudio y las diferencias lógico conceptuales de los modelos no se pueden integrar coherentemente o ser complementarios y mucho menos hacer un “engrosamiento de las dimensiones teóricas, metodológicas y tecnológicas”, esto es visto más como una ilusión o como comentan Trigo, Martínez y Moreno (citado en Morales et al, 2005), una forma de subsanar las fallas del sistema educativo.

Por lo anterior, aquí se considera más pertinente no recurrir al eclecticismo (eclecticismo funcional llaman algunos) para “incrementar” las tres dimensiones dentro de la psicología educativa, sino hacerlo a través de los planteamientos de un único paradigma.

Para poder hacerlo es necesario tener claridad en qué consiste cada una de estas dimensiones, la dimensión teórico-conceptual hace referencia al saber conceptual generado para dar explicación a un fenómeno o evento (por los diferentes paradigmas psicoeducativos si se es ecléctico, así como de otras disciplinas). La dimensión metodológica son los recursos y métodos utilizados para la obtención de datos pertinentes en el proceso psicoeducativo y, por último, la dimensión tecnológica son los saberes para la elaboración de técnicas, instrumentos y modelos.

Estas tres dimensiones dependiendo de la aproximación teórica desde la que se trabaje, dan diferentes funciones de lo que hace un psicólogo educativo, pudiéndose identificar, en general (Díaz-Barriga 2010):

- Formación de agentes educativos
- Consultoría, orientación y asesoría
- Investigación
- Atención a poblaciones con necesidades educativas especiales y en situaciones de riesgo
- Promoción del desarrollo personal, académico y social.
- Desarrollo de currículos e instrumentos
- Evaluación.

No es que estas funciones sean exclusivas o se tengan que realizar una por una, sino durante todo el proceso de intervención se pueden localizar varias de estas, pero la evaluación cumple un papel importante para las demás funciones, dado que permite tener una línea base con la cual se puede comparar el efecto de la intervención en el comportamiento de la persona y cómo se mantiene este comportamiento ya sin la intervención, por lo cual la evaluación puede diferenciarse entre evaluación diagnóstica cuando se evalúan las habilidades o conocimientos que tiene una persona antes de una intervención o post evaluación cuando se miden los resultados que tuvo la fase de intervención en la persona, por otra parte, Campbell y Stanley (1969) señalan que no todo diseño preexperimental, u experimental tienen estas dos fases de evaluación y entre ellos distingue tres diseños para cada uno. Los diseños preexperimentales los identifica por no tener muestreo aleatorio y suelen presentar problemas en su validez interna por efecto de varias variables, sus diseños son: estudio de caso con una sola medida (intervención-medición), diseño pretest-posttest de un solo grupo (medición-intervención-medición) y comparación con un grupo estático (Dos grupos, uno control y otro donde hay intervención-medición). Los diseños experimentales tienen muestreo aleatorio y si son bien efectuados no tienen problemas de validez interna, sus diseños son: Diseño de grupo control, se usan dos grupos, a uno se le hace medición-intervención-medición mientras al segundo solo se le hacen las dos mediciones para descartar efectos de variables extrañas; el segundo diseño es el de cuatro grupos de Solomon, en éste, dos grupos son iguales al diseño anterior mientras que a un tercer grupo solo se hace una intervención con post evaluación y al cuarto grupo es solo una evaluación al mismo momento de la post evaluación de los otros tres; el tercer diseño es de grupo control con posttest y es igual que los últimos dos grupos del diseño de cuatro grupos de Solomon.

Independientemente del diseño que se vaya a usar, Kerlinger (1987) expone que algo importante dentro de la evaluación es la forma en cómo se elige un instrumento que pueda medir de manera precisa la variable indicada (validez interna), por ejemplo, sería un error evaluar una prueba de resistencia física a través de un examen escrito con preguntas, también lo que se busca es que haya confiabilidad, entendiéndose ésta como la carencia relativa de errores en la medición de un instrumento.

Cuando se construye un instrumento es importante especificar la forma en cómo se medirá la variable de interés, ya que a partir de las estrategias de medición que se tomen se pueden categorizar en pruebas referidas a la norma y al criterio.

Las pruebas referidas a la norma se caracterizan por el uso de instrumentos estandarizados que comparan datos normativos entre sujetos, incluyen la obtención de respuestas a reactivos seleccionados por medio de muestreo estadístico y los resultados se expresan en un valor numérico que representa el lugar en un grupo normativo estandarizado. Este número se puede expresar en percentiles, equivalencias entre dos valores, como puede ser la edad cronológica y la edad mental para sacar el coeficiente intelectual.

Las pruebas referidas al criterio miden el desarrollo de habilidades en términos absolutos de destreza (Macotela y Romay, 2012). La comparación de resultados antes y después de una unidad de instrucción o de un tratamiento define el logro o ganancia en un dominio específico debido a que la comparación es intra sujeto, no entre sujetos. Una ventaja de este tipo de evaluación es que no se coloca a los sujetos en una categoría específica, debido a que solo importan las conductas observables (Bijou, 1976/1982 traducción al español).

En la actualidad con el incremento en el desarrollo de nuevas tecnologías se han empezado a diseñar formas de cómo usarlas en las diferentes funciones que cumple un psicólogo educativo. Díaz-Barriga (2010) comenta que la introducción de estas tecnologías no asegura la calidad educativa, sino que su uso potencial está en función del uso y sentido que se les otorgue. Un punto a favor de la implementación de la tecnología como herramienta en la forma de evaluación, es que se ha encontrado que las computadoras y el desarrollo de aplicaciones y programas pueden ser ventajosos debido a que se puede administrar y calificar las pruebas en un solo momento y permite crear nuevas tareas (Kaplan y Sacuzzo, 2006).

Como se ha expuesto a lo largo de este capítulo, la psicología educativa es vista como una disciplina puente que usa los saberes de la psicología para poder aplicarlos al ámbito educativo. En el transcurso de los siguientes capítulos se abordará desde la perspectiva

interconductual en lugar de optar por una postura ecléctica, debido a que ésta última mezcla de manera incoherente los diferentes postulados teórico-metodológicos pensando que son complementarios, entre sí. Empero, sería prudente hacerse las siguientes preguntas ¿cuál es el motivo de preferir una postura interconductual en vez de otras posturas? ¿Qué bondades ofrece en comparación? ¿Qué se ha hecho desde ésta postura en el ámbito educativo? Por lo que, en el siguiente capítulo se retomará las tres dimensiones propuestas por Shulman (1989) de la perspectiva interconductual para poder responder a éstas preguntas, así como, las que se puedan ir desarrollando durante la explicación.

Capítulo 2

Interconductismo

Como ya se mencionó anteriormente, muchas posturas psicológicas han tratado de dar explicación al por qué los humanos hacemos lo que hacemos (tanto en el aspecto individual como en un marco institucional).

Durante el desarrollo de las diferentes posturas se van incluyendo postulados meta-teóricos que ayudan a definir la concepción del objeto de estudio, pero algunas posturas, para desarrollar sus argumentos explicativos, toman en cuenta estructuras hipotéticas que muchas veces incurren en la circularidad, así como en concepciones trascendentalistas (Bueno, 1997) o bien se forman modelos mecanicistas que resultan en una atomización de los conceptos, lo cual causa que no se tomen en cuenta variables importantes (Bueno, 2002). Para dar solución, (Kantor 1924-1926 citado, en Bueno, 1998, Bueno, 2005) formuló metas teóricas para la psicología, donde redefinió los lineamientos para la investigación del objeto de estudio de la psicología.

Kantor y Smith (1975) comentan que todas las ciencias naturales estudian interacciones entre objetos e hicieron una distinción entre tres tipos de interacciones, las primeras son interacciones físicas y son conmutativas, por lo que ocurren en forma de intercambio de energía, pueden ser representadas matemáticamente con la fórmula $f=f$; el segundo tipo de interacción son las biológicas y son responsivas, es decir, ya no es un simple intercambio de energía sino una estimulación a un organismo que provoca una respuesta constante, éste tipo de interacción se representa en forma de “Estímulo→Respuesta”; el último tipo de interacción es la psicológica y es ajustiva, en ésta el organismo también reacciona ante estímulos pero deja de ser constante y pasa a ser variado, la forma en cómo se va haciendo variado es a través del incremento en el número de contactos que se tiene con un mismo objeto por lo cual este tipo de interacción es histórica y del desarrollo.

Kantor (1980) explica que algo importante que caracteriza a la psicología (y a la biología) es que, aunque todas las ciencias estudian interacciones entre objetos, dentro de la

psicología existe la interconducta como una interacción entre un organismo y un objeto estímulo, por lo cual todos los procedimientos de investigación considerados como eventos psicológicos están en continuidad con otras clases de interacciones de las otras ciencias.

En este sentido, la ocurrencia de los eventos psicológicos son el resultado de una larga serie de evoluciones que se pueden ver en 4 intervalos evolutivos (Kantor,1980, Mares y Carrascoza, 2015):

- a) **Evolución inorgánica y planetaria:** La aparición de los organismos en la tierra requirió de la evolución de planeta y del surgimiento de un ambiente que propició el desarrollo de los eventos biológicos y psicológicos.
- b) **Evolución filogenética:** La conducta de un individuo está fundamentalmente unida con la evolución de su especie, aunque el solo hecho de la evolución previa no determina que una función estímulo-respuesta vaya a ocurrir.
- c) **Evolución Ontogenética:** Corresponde a la evolución biológica que comienza en un punto cero antes de la unión de los gametos, Si en esta etapa suceden condiciones anormales, las potencialidades normales del individuo para su desarrollo pueden verse afectadas.
- d) **Historia interconductual:** La concepción marca el comienzo del desarrollo biológico, pero no corresponde con el inicio de la evolución psicológica por lo que se necesita el complemento de una cierta etapa biológica (que se hayan desarrollado los sistemas, órganos y estructuras necesarias), ésta suele corresponderse con la última maduración uterina.

Una vez que el organismo nace puede entrar en contacto con el mundo; en un primer momento el desarrollo biológico y psicológico se encuentran íntimamente ligados, pero posteriormente el desarrollo psicológico es cada vez más independiente del biológico, debido a que las interacciones con los objetos se van modificando por los contactos previos.

“En este continuo interconductual, que incluye a todas las ciencias, no existe un punto en el cual se salte a un factor” (Kantor, 1980, p. 52), por lo cual no hay cabida a procesos extra espaciales o imposiciones culturales, por lo cual hay varias ventajas en la labor de

científico dentro de éste, entre las que destacan: Los constructos se derivan de los eventos ya que esto le da más confiabilidad y validez; hace obvias las dicotomías y acepta el problema de la realidad, esto debido a que hablar de realidad nos regresa a una dicotomía de “apariencia y realidad” en vez de enfocarnos en los eventos mismos.

2.1 Dimensión Teórica-conceptual

Desde la psicología interconductual no se ven los fenómenos como una relación causal, sino como un campo integrado por segmentos conductuales, es decir, un evento psicológico unitario que se centra alrededor de una *función de respuesta* (FR) y una *función de estímulo* (FE). La primera hace referencia a la actividad del organismo y la segunda por la actividad del objeto estimulante.

Estas dos funciones son factores primarios en todos los eventos psicológicos y operan en un campo de eventos complejos que se han desarrollado con el intercomportamiento del organismo y el ambiente biológico, y/o las cosas y eventos complejos de la evolución cultural (Kantor, 1980).

Estos eventos complejos son: la *historia interconductual*, la cual se va desarrollando a través de una serie de contactos del organismo con los objetos y los *factores disposicionales*, que son las circunstancias inmediatas que influyen en el segmento conductual (FE-FR) particular que ocurrirá; mientras que el *medio de contacto* es el conjunto de circunstancias físico_químicas, ecológicas o normativas que posibilitan la relación particular implicada en una función estímulo-respuesta.

Ribes y López (1985) con base en lo planteado por Kantor generaron una taxonomía de la organización de la conducta basada en tres conceptos claves:

- **Contingencia:** Elementos comprendidos en una interrelación, que significa condicionalidad o dependencia recíprocas.
- **Mediación:** Se entiende como un proceso en el que un elemento participativo en una relación de interdependencia (contingencia), es decisivo como propiedad

estructurante de la organización del sistema interactivo; la función estímulo-respuesta describe la organización del campo de contingencia en la forma de un tipo de mediación específico, aunque puede ser propiciada o interferida por los factores disposicionales.

- ***Desligamiento funcional***: Posibilidad funcional que tiene el organismo de responder de forma ampliada y relativamente autónoma respecto de las propiedades físico-químicas concretas de los eventos y de los parámetros espacio-temporales que las definen situacionalmente. Los autores comentan que el desligamiento es esencial para definir la conducta psicológica debido a su plasticidad interactiva con el ambiente.

La interacción de estos elementos da como resultado cinco niveles de conducta cualitativamente distinta. Estos niveles son:

- Nivel contextual, en donde la conducta del individuo se ajusta a cambios en tiempo y espacio del ambiente, la mediación en este nivel se lleva a efecto entre los eventos de estímulo, siendo la respuesta del organismo dependiente de dicha interrelación, el desligamiento implica la independencia de la respuesta del organismo respecto a las funciones específicamente biológicas, mientras que el criterio de ajuste es la *ajustividad*, y se refiere a la regulación de las propiedades paramétricas y funcionales de la respuesta en términos de las dimensiones paramétricas de estímulo, en esta función la relación que se da es de *isomorfismo*, en la medida en que constituye un ajuste diferencial del organismo a los cambios en las contingencias entre estímulos, el organismo reproduce conductualmente alguna propiedad de las contingencias experimentadas.
- Nivel suplementario: Este nivel describe una forma de interacción mediada por el organismo, la respuesta de un organismo altera físicamente el medio con el que hace contacto, la mediación suplementaria implica la participación de la respuesta del organismo en la estructuración de una interacción, cuando menos uno de los eventos de estímulo depende en su presentación de la ocurrencia de una respuesta del

organismo a la que es condicional, el desligamiento funcional en este nivel se da en relación con la modificación de las relaciones temporales y espaciales que guardan los eventos ambientales ante los que se responde, mientras que el criterio de ajuste es la *efectividad*, que se refiere a la adecuación temporal, espacial, topográfica, duracional e intensiva de la respuesta para regular la ocurrencia y los parámetros temporales y espaciales e intensivos de los eventos de estímulo. La función suplementaria ejemplifica una relación de *operación* (aditiva o sustractiva), el organismo modifica las contingencias entre objetos, agregando o sustrayendo propiedades, eventos o componentes.

- Nivel Selector: La interacción en el nivel selector consiste en una contingencia en la cual un elemento media el contacto de toda una contingencia suplementaria, en este nivel las propiedades fisicoquímicas varían de funcionalidad momento a momento, de modo que una misma característica fisicoquímica puede tener más de una dimensión funcional, a la vez que diversas características fisicoquímicas pueden compartir la misma funcionalidad, a diferencia del nivel suplementario en el cual dichas propiedades fisicoquímicas conservan la misma funcionalidad, la mediación consiste en el estímulo antecedente cuyas propiedades fisicoquímicas cambian momento a momento, el desligamiento se da con respecto a las propiedades fisicoquímicas o invariantes de los estímulos, mientras que el criterio de ajuste es la *pertinencia*, refiriéndose a la variabilidad efectiva de la respuesta del organismo respecto a la variabilidad del ambiente y sus condiciones, esta función requiere de un ajuste basado en que el organismo reconozca u opere respecto de las propiedades de estímulo cambiantes en los objetos, ejemplificando una relación de *permutación* entre las propiedades e instancias de estímulo y de respuesta, el organismo responde con precisión a una propiedad de estímulo que varía en correspondencia con otro estímulo (o propiedad).

- Nivel Sustitutivo Referencial: La sustitución referencial es un nivel exclusivamente humano de la interrelación entre un individuo y su entorno, este modo de interacción tiene como elemento crítico mediador a la respuesta de un individuo con respecto a otro o consigo mismo, en otras palabras, es la acción de un individuo *el referidor*, quien, por medio de un sistema reactivo convencional (hablado o escrito) media las relaciones de un segundo individuo, *el referido*, respecto de un tercer individuo, objeto o evento, *el referente*. La mediación en este nivel es la relación selectora entre el individuo y las propiedades contextuales suplementadas por su propia conducta, que depende de las condiciones de estimulación provistas por la respuesta de otro individuo en relación con dichas contingencias, esto implica que el individuo mediador responde a las mismas relaciones que el individuo mediado, pero el individuo mediado responde a ellas en términos de las contingencias sustitutivas creadas o introducidas por la conducta del individuo mediador, el desligamiento funcional se da cuando la respuesta de un individuo trasciende las propiedades fisicoquímicas de la situación, es decir, se responde sin necesidad de que el estímulo se encuentre presente en la situación. Por último, el criterio de ajuste es la *congruencia* que se refiere a la correspondencia de las contingencias sustituidas lingüísticamente y las contingencias situacionales efectivas, es decir a la correspondencia entre el hacer y el decir como practica efectivas con respecto a la situación en la que se dice y hace, ejemplificando unarelación de *transitividad* entre situaciones contingenciales: el referido se comporta en una situación de acuerdo con las contingencias referidas de o trasituación.
- Nivel Sustitutivo No Referencial: Las interacciones en este nivel son relaciones entre acciones lingüísticas o convencionales, el individuo interactúa con su propio lenguaje o el de otros, además puede crear las circunstancias en que son válidas las relaciones que se establecen entre productos lingüísticos. La mediación es una respuesta convencional que produce las condiciones necesarias para relacionar eventos de estímulo convencionales independientes, el desligamiento funcional se identifica con la independencia de la respuesta del individuo de cualquier evento

concreto o a las propiedades fisicoquímicas de los estímulos, ya que se interactúa con respuestas lingüísticas tanto ajenas como propias, finalmente, el criterio de ajuste es la *coherencia*, que se refiere a la correspondencia entre *decires* como una forma de *hacer*, en este nivel, la coherencia se da como convención lingüística, hablando, leyendo, escribiendo o escuchando de distintas muestras de conducta lingüística y sus productos simbólicos, y en ella misma se definen los criterios a los que se ajusta su práctica como ejercicio compartido, lo anterior ejemplifica una relación de reflexividad, conceptos que forman parte de categorías distintas pueden ser subsumidos por una nueva categoría

En este sentido, se explica que en las formas no lingüísticas de la conducta, es decir, en los niveles situacionales (contextual, suplementario y selector), los sistemas reactivos participantes operan sobre los objetos-estímulos estrictamente con base en las propiedades físicas y orgánicas. Por otro lado, en las formas lingüísticas de la conducta, es decir, en los niveles sustitutos, (Bueno, 2004, Ribes y López, 1985), se responde a una función convencional, es decir, la función que el medio social atribuye a ciertos objetos, con el fin de sustituir contingencias.

2.2 Dimensión metodológica.

Ribes y López, en Teoría de la Conducta (1985) crearon una serie de tesis metodológicas para poder definir bien el problema, su estudio empírico y la forma en cómo se interpretan los datos resultantes y se integran a otros datos, las tesis que serán de especial interés durante este escrito son las siguientes:

Tesis 1: Los problemas psicológicos ocurren como eventos molares continuos en tiempo y espacio. Estos eventos constituyen campos de interrelaciones múltiples, cuya organización funcional representa su estructura. Por consiguiente, se da una identidad conceptual entre función y estructura en la determinación del campo de relaciones delimitante de un evento.

Tesis 2: *Todo fenómeno puede analizarse molecularmente en sus componentes mínimos las interrelaciones y procesos que lo constituyen. Sin embargo, el análisis molar debe siempre contextualizar al molecular.*

Tesis 3: *El análisis molar permite delimitar los procesos cualitativos, mientras que el análisis molecular permite determinar los procesos cuantitativos.*

Tesis 4: *La organización funcional de un campo de eventos, sean molares o moleculares, se da en la forma de interdependencia cualitativas y cuantitativas que sustituyen, como mediación, a las relaciones de causalidad de los eventos involucrados.*

Tesis 8: *En un campo de eventos, la alteración de un componente (variable independiente) no sólo cambia los valores y relaciones con otro componente predeterminado como efecto que se debe observar (variable dependiente), sino las de todos los demás factores constituyentes de dicho campo, consideradas como operacionalmente constantes.*

Tesis 9: *No es posible determinar empíricamente todos los cambios en los valores y relaciones que se dan en los componentes de un campo de eventos e interacción. Su determinación pertenece a un nivel teórico de análisis enmarcado por una concepción probabilística de la intermediación en lo cuantitativo.*

Tesis 15: *El análisis de proceso puede darse en dos niveles: uno cualitativo, centrado en la determinación de las diversas transiciones de contacto y organización del campo característicos de un nivel funcional; y otro cuantitativo, enfocado a la evaluación paramétrica de los elementos involucrados en la interacción del campo*

La importancia de estas tesis se debe a que aclaran la forma de registro e interpretación de datos y muestran que cualitativo y cuantitativo no son funciones excluyentes, sino que tienen una relación entre sí. Como complemento en las tesis planteadas por Ribes y López en Teoría de la Conducta, Camacho (2014) propone una metodología de análisis molar en la cual el análisis de los datos consiste en la combinación de variables compuestas, estas variables son formadas a partir de valores moleculares permitiendo describir interacciones complejas entre tipos de variables. Las variables compuestas “comprenden una vinculación entre registros simples o compuestos mediante reglas aditivas o multiplicativas” (Camacho, 2015, p. 61) lo cual permite dar resultados de forma más

general acerca del desempeño, por lo cual es una metodología alternativa a la utilizada comúnmente en psicología.

2.3 Dimensión tecnológica

Ribes y López (1985) comentaron que la taxonomía propuesta es un sistema de clasificación conceptual alternativo a la teoría del condicionamiento, aun cuando parta de datos generados por esta teoría en algunos casos puede seguir utilizando los procedimientos diseñados en su desarrollo.

A pesar de que los procedimientos pueden ser los mismos, Bueno (2005), pone énfasis en que debido a esta reconceptualización y especificación del objeto de estudio (visto ahora como interconducta) los datos psicológicos no pueden ser sólo el registro de las respuestas que da un cierto organismo debido a que es un aspecto de un complejo proceso interactivo. Para ejemplificar lo anterior, Moreno, Cepeda, Tena, Hickman y Plancarte (2005) realizaron una revisión de algunos procedimientos experimentales en los cuales se encuentran las tareas de control instruccional y equivalencias de estímulo. Éstas dos últimas derivaron de la distinción que hizo Skinner entre conducta gobernada por la regla y conducta moldeada por la contingencia cuya diferencia recaía en el *locus de control*, siendo que en la conducta gobernada por la regla, un estímulo antecedente o discriminativo de naturaleza verbal, el cual es moldeado por la sociedad y especifica una consecuencia y en la conducta moldeada por la contingencia el *locus* era por una consecuencia a la respuesta.

Los procedimientos de las tareas de control instruccional se usan para explorar la sensibilidad de los sujetos hacia las reglas o hacia las contingencias; si la ejecución de los sujetos es gobernada por las reglas, ésta se muestra sensible a las instrucciones impuestas o moldeadas y la ejecución de los sujetos es sensible a las contingencias cuando son sensibles a éstas y no a las instrucciones.

La tarea consiste en darle a un participante una regla, (dependiendo del estudio ésta podía ser presentada al principio del ensayo, en medio o al final) y ponerlo en un programa

de reforzamiento, entre los cuales destacaban los de intervalo fijo, programas múltiples o concurrentes. El cual programa es de intervalo fijo (IF) si el reforzador se da a la primera respuesta después de que pasara un lapso de tiempo determinado; es programa concurrente si se utilizan varios programas de reforzamiento de manera simultánea en los cuales el criterio de respuesta para obtener el reforzador eran independientes del otro programa y diferentes entre sí; o programas múltiples, que consisten en dos o más programas independientes, los cuales se presentan al organismo en forma sucesiva, cada uno de ellos en presencia de un estímulo característico. En este tipo de tareas se encontró que hay mayor sensibilidad hacia las reglas de acuerdo con el desarrollo verbal de los sujetos, en términos de la edad de los mismos

En los procedimientos de equivalencia de estímulos se utilizan programas de igualación a la muestra, las cuales permiten evaluar la emergencia de nuevas relaciones de estímulos no entrenadas, estas técnicas de igualación a la muestra (Cumming & Berryman, 1965) consisten en “la presentación de un estímulo de muestra (EM) y dos o más estímulos de comparación (ECOs), de entre los cuales se debe elegir uno que “iguale” al estímulo de muestra, con base en un criterio predeterminado” (Ribes, Ontiveros, Torres, Calderón, Carvajal, Martínez y Vargas , 2005, p.2). Los casos de igualación a la muestra que se utilizan son:

- Simultánea o simple, cuando el EM y los ECOs se presentan juntos al momento de la elección.
- Secuencial cuando se presenta el EM y al término de este se presentan los ECOs.
- Demorada cuando se presenta un intervalo de tiempo entre la aparición del EM y los ECOs.

El problema con las tareas de control instruccional y el uso de programas de reforzamiento es que la unidad de análisis recae en la tasa de respuesta, la relación estímulo-respuesta es invariante y la instrucción como estímulo discriminativo sólo se puede ubicar al principio de cada ensayo. Estos problemas se superaron en la equivalencia de estímulos debido a que se usaban procedimientos de igualación a la muestra, pero en ambas tareas se

tomaban a las respuestas instrumentales y verbales como elementos en una relación causal, pero con la taxonomía propuesta por Ribes y López (1985) se ve al comportamiento basado en reglas como el caso de comportamiento más complejo, debido a que no es lo mismo realizar una tarea pero sin poder describir la contingencia en la que esa persona estaba, que hacer algo y poder aparte describir una regla de ejecución general.

Debido a estas problemáticas surgen otro tipo de aproximaciones como los campos relacionales, que explicaba que las equivalencias de estímulos no surgen por las propiedades formales sino por las funciones que cumplen. Lo anterior permitió: considerar la historia del sujeto en relaciones aplicables convencionalmente; descripción de redes relacionales y la consideración de la regla como estímulo verbal que especifica una contingencia.

Ribes y López (1985) comentan que la taxonomía propuesta es un sistema de clasificación conceptual alternativo a la teoría del condicionamiento, aún cuando parta de datos generados por esta teoría en algunos casos puede seguir utilizando los procedimientos diseñados en su desarrollo, como las tareas de igualación a la muestra utilizadas por Moreno, Cepeda, Tena, Hickman, & Plancarte (2005) en la cual se entrenaban a los participante en una regla de ejecución, la cual puede ser igualdad, semejanza o diferencia, para posteriormente realizar una prueba de transferencia que puede ser de tres tipos: *intramodal* si solo se cambia los parámetros dentro de una modalidad del estímulo (color, tamaño, forma, ubicación) pero la regla de ejecución sigue siendo la misma, *extramodal* si se cambia de una modalidad a otra (por ejemplo en entrenamiento se usó color y en transferencia se usa tamaño) pero la regla de ejecución sigue siendo la misma y *extrarelacional* si lo que se cambia es la regla de ejecución. Así si un sujeto obtiene buenas ejecuciones en pruebas de transferencia de diversa complejidad, sería un indicador de que su comportamiento está basado en una regla general de ejecución.

2.4 Aportes de la psicología interconductual a la educación.

Ver a los eventos ya no solo como una causa directa (muy similar al concepto educativo de transmitir conocimientos), sino como una interrelación de varios factores en un

campo ha permitido la inclusión y reconceptualización de varios términos que han permitido abordar los fenómenos educativos desde otro ángulo.

Esto ha permitido romper con la unidireccionalidad del aprendizaje del maestro al alumno y ver que éstos se afectan recíprocamente y de manera sincrónica; así mismo, se remarca el carácter eminentemente lingüístico de la relación docente-aprendiz, lo que se conoce como discurso didáctico, este se caracteriza por darle importancia a la interacción entre el docente y el alumno, sin darle una mayor importancia a alguno de los dos agentes participantes. En éste, primero está la existencia de un criterio impuesto por el docente, el cual es social y disciplinariamente delimitado, el criterio modula el desempeño del estudiante, quien debe ajustarse a dicha demanda, a su vez, la forma en cómo se cumple el criterio está en función de la historia previa, estilos interactivos, habilidades, competencias del alumno, los cuales se actualizan sincrónicamente al momento de la interacción.

El tipo de interacciones a las que se le suele dar referencia dentro del ámbito educativo se da en tres modalidades: la modalidad lectora, la modalidad escrita y la modalidad oral, que se divide en participación y exposición. En la modalidad de lectura se han evaluado aspectos como el tipo funcional de entrenamiento que se le da a los estudiantes, el efecto que tiene la variación de criterios de ajuste y morfológicos, el análisis funcional de nociones clásicas dentro del ámbito de la lectura como la de la idea principal. En la modalidad de escritura se han descrito el modo en que los universitarios escriben o también se ha evaluado el efecto de ciertas condiciones al escribir pero la tercera modalidad en sus dos sub-modalidades ha tenido poca atención debido a la dificultad que representa su registro y su acercamiento empírico en escenarios reales (Peña, 2017).

Otra reconceptualización importante que se hizo en el marco interconductista es acerca de la noción de competencia, Ribes (2011) propone dicho concepto como un dispositivo lógico para el análisis del desarrollo psicológico, debido a que permite evaluar no solo el ajuste entre la morfología de la respuesta y las características funcionales del objeto, sino también permite evaluar la pertinencia o no a partir de un criterio funcional. Ribes (2011) menciona que “Ser competente significa ser capaz de hacer o decir algo con respecto de algo o alguien en una situación determinada, con resultados y ajustándose a criterios diferenciales de desempeño” (p. 41).

La institución llamada escuela, tiene el objetivo de establecer competencias disciplinares a partir de la planeación, diseño y programación de condiciones propicias para el desarrollo de los diferentes tipos de competencias. “Aprender una competencia significa no sólo adquirir un nuevo conocimiento, sino aprender a ejercitar el conocimiento y, por consiguiente, efectuar dicho ejercicio en una situación con base en requerimientos y criterios de logro específicos a ella” (Ribes, 2011).

Los criterios de logro corresponden a uno de los cinco niveles de función psicológica expuestos anteriormente (contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial), estos niveles representan formas cualitativamente distintas de conducta, que son sucesivamente incluidas unas en otras (Ribes y López, 1985).

Ha de esperarse que los individuos tengan mayor facilidad en el ejercicio de cierto nivel funcional que en otros, Camacho y Arroyo (2015) llamaron a esta consistencia como *primacía competencial*, la cual definieron como una categoría que se vincula con la persistencia, prevalencia o prioridad en el despliegue de competencias de cierta complejidad funcional.

Por ello, la evaluación de competencias requiere una situación que permita evaluar si el individuo puede o no cumplir con el criterio, sin entrenar o desarrollar dicha competencia. Entre los procedimientos que se han desarrollado para evaluar las competencias se encuentran las pruebas de primacía competencial desarrollada por Camacho, Arroyo, Anaya, Gonzáles, Guerrero y Cruz (2015) en donde se expusieron a los participantes a tres pruebas de diferentes niveles de complejidad (una en nivel contextual, otra en nivel sustitutivo, otra en nivel selector), esta prueba será descrita con mayor detalle posteriormente.

Varias de las técnicas utilizadas solo permiten evaluar la ejecución de participante en solitario, pero como remarca Morales et al. (2005), se tienen que contemplar los demás factores que están involucrados en la interacción y uno de estos factores puede ser la cooperación, en especial cuando una tarea se tiene que resolver entre varias personas.

En la literatura hay resultados contradictorios en el efecto que tiene las situaciones de colaboración entre varias personas, por una parte, Ingham, Levinger, Graves y Peckham (1974) encontraron que el desempeño individual decaía conforme el tamaño del grupo incrementaba y que este efecto no era lineal sino curvilíneo, pero también se ha encontrado que el trabajo colaborativo hace más eficiente la resolución de una tarea. Por lo cual, es pertinente definir primero qué es el comportamiento social, para posteriormente definir qué es la cooperación y las aproximaciones teórico-metodológicas que se han utilizado.

Capítulo 3

Comportamiento social

3.1 Modelos teóricos

Un fenómeno al que se le ha tratado de dar explicación es el comportamiento social, el cual se ha abordado desde muchas corrientes teóricas, modelos y perspectivas, dentro de esta última destacan la perspectiva funcionalista, de la identidad social, la feminista y la evolucionista.

La postura funcionalista propone que los grupos son orientados por una meta y las actividades de todos los miembros serán encaminados a llegar a ella. La perspectiva psicodinámica asume que la existencia de un grupo puede ser explicado por el instinto gregario, el cual genera emociones que originan cualquier interacción humana (Gouran y Hirokawa, 1996).

La perspectiva de la identidad social estudia a los grupos a partir de un sentido de pertenencia con el grupo; la teoría del estatus de conflicto y poder asume que dentro de los grupos hay desigualdad en los miembros en términos de recursos, poder y estatus, por lo que se enfoca en cómo son generadas estas desigualdades y cómo afectan las desigualdades a las decisiones del grupo (Terry y Hogg, 1996).

La perspectiva feminista investiga y teoriza cómo a través del poder y privilegio se favorece a un género. La perspectiva temporal ve a los grupos como dinámicos y estudia sus cambios a partir del tiempo (Poole y Hollingshead, 2005).

Por último, la perspectiva evolucionista sugiere que la estructura social y las interacciones reflejan fuerzas evolutivas que han moldeado al comportamiento del ser humano través de decenas de miles de años (Poole y Hollingshead, 2005).

Dentro del Análisis experimental de la conducta, Skinner (1953) consideraba que el comportamiento de lo individual podía explicar los fenómenos sociales, esto debido a que un

factor importante era la conducta verbal, la cual siempre conlleva reforzamiento social, es decir, la conducta verbal se refuerza a través de la mediación de otra persona. Este reforzamiento social varía de momento a momento y depende de la condición del agente reforzante (Skinner, 1981). Greenspoon (1955) encontró que, a través de un reforzador verbal, se puede alterar el comportamiento de una persona y que este cambio puede ocurrir sin que los sujetos se den cuenta o mencionen los cambios en su comportamiento.

Por otro lado, se decía que el comportamiento de una persona se puede denominar “social” si sus causas o efectos incluían el comportamiento de otros. Una forma de abordar este fenómeno es a través de la contingencia compartida, entendida como la alteración comportamental que se ve modulada por el comportamiento de otro, siendo los elementos constitutivos de ésta una respuesta compartida y una consecuencia también compartida (Ribes, Rangel y López, 2008a).

Dependiendo de las consecuencias y sus arreglos puede tomar la modalidad de contingencia de cooperación, de competencia o de intercambio (Schmit, 1998), en una contingencia de cooperación todos los participantes reciben reforzador si la respuesta cooperativa corresponde a un criterio, en una contingencia competitiva los reforzadores son distribuidos desigualmente basándose en las ejecuciones relativas y se denomina una contingencia de intercambio si entre los participantes hay una distribución de los reforzadores dados (Hake y Olvera, 1978) y se caracteriza por la falta de respuestas competitivas.

En la contingencia compartida, no sólo está vigente la regla que especifica las consecuencias que va a tener el comportamiento, sino que se introduce otro tipo: la contingencia producida por el comportamiento del otro participante. Weingarten y Mechner (1966) hacen distinción entre estas dos llamando a la contingencia establecida por los experimentadores (variable independiente) como contingencias independientes y a la contingencia generada por la interacción entre participantes como contingencia dependiente. Por lo cual, se hace denotar que el simple número de personas no transforma un fenómeno de individual a social, sino que depende de que la contingencia afecte a solo un individuo o

a varios. El tipo de contingencia que se revisará más a profundidad es la cooperación debido al interés que se tiene de conocer los efectos del trabajo en conjunto.

3.2 Cooperación.

Las principales variables independientes que juegan en una contingencia de cooperación, según Marwell y Schmitt (1975), son la inequidad y el riesgo interpersonal, la primera se refiere a la comparación en la magnitud del reforzador entre los participantes y la segunda hace referencia a cuando una persona entra en una relación cooperativa se reduce el control que ésta tiene para obtener por sí misma el reforzador.

En contraparte, Hake y Vukelich (1972) consideran que existen 3 variables en una situación de cooperación:

- El estímulo discriminativo: el coactor puede ser estímulo discriminativo, por ejemplo, en el estudio de Azrin y Lindsey (1956) una persona podía ver donde ponía la otra persona el “stylus “para así ponerla en el mismo lugar y obtener el reforzador.
- La respuesta cooperativa: en la cual puede haber dependencia o interdependencia entre las respuestas reforzadas de los coactores, desviaciones en la reciprocidad de la respuesta o los reforzadores (intercambio o compartir), costo de la respuesta cooperativa (forzada o altruista); social, cuasi-social y no social.

Por ejemplo, en el experimento de Mithaug y Burgess (1967) donde el gran número de opciones de respuesta (14 opciones) afectó negativamente en la respuesta cooperativa.

- La contingencia de cooperación: Puede ser la dependencia entre la respuesta del coactor con el reforzamiento o el costo de la respuesta, por ejemplo, en el experimento de Hake y Vukelich (1973) donde dos personas en la misma habitación fueron sentadas frente a paneles de igualación a la muestra; en las sesiones experimentales, un mecanismo para mostrar el estímulo muestra se ubicaba lejos, por lo cual se podía pedir al compañero que lo accionara y en otras el mecanismo estaba al alcance de la persona, se encontró que mientras mayor fuera la separación entre la persona y el mecanismo aumentaba la respuesta cooperativa.

La diferencia entre estas dos últimas variables puede generar *efectos de mínima cooperación* si sólo hay un incremento en la respuesta cooperativa o *efecto de máxima cooperación* si hay un incremento en la correspondencia (Hake, Vukelich y Olvera, 1975, Hake y Olvera, 1978) y ambas surgen por la contingencia independiente. En el caso de la máxima cooperación la correspondencia puede verse en el incremento de la distribución de reforzadores, el incremento de las respuestas o ambas, por lo cual para ésta es necesario que haya contingencias que permitan desviaciones de las igualdades y la capacidad de alcanzar la equidad.

3.3 Críticas

Ribes et all. (2008a) hace una crítica hacia los modelos que tratan de abordar la temática del comportamiento social en la cual destaca que los planteamientos anteriormente descritos, se basan en conducta no convencional, determinada por factores situacionales momentáneos. No consideran la naturaleza cultural e institucional de la conducta social, así como las características específicas del ambiente social.

Se supone que las propiedades “sociales” de la conducta están dadas por características fijas o permanentes atribuidas a los otros individuos y dichas posturas soslayan que el ambiente social está basado en un medio de contacto constituido por instituciones y en la división social del trabajo y de las tareas.

3.4 Conducta social y dimensiones funcionales

Retomando lo dicho anteriormente en la dimensión teórico-conceptual de la perspectiva interconductual, las formas lingüísticas de la conducta logran desarrollar dos cosas: la creación y desarrollo del comportamiento social, debido a que permiten establecer una división social del trabajo.

En la forma de intercambio de bienes o servicios, dicha división desliga los productos o resultados transformados de su consumo o uso inmediatos y les imprime su valor de uso y de cambio social en la medida en que son compartidos colectivamente, así como la creación de instituciones como sistemas de relaciones prácticas compartidas y mediadas por el

lenguaje. Éstas no son entidades abstractas, sino un sistema de contingencias sociales que regulan las interacciones entre individuos en un contexto, todo esto en el medio de contacto convencional posibilita el comportamiento relacionado con la convivencia.

Desde la perspectiva interconductual, Ribes (2001) formuló una propuesta teórico-metodológica para analizar las interacciones interindividuales y el comportamiento social, en la cual se distinguen tres dimensiones funcionales del medio de contacto convencional articulado por el lenguaje, representado por las instituciones como sistemas de prácticas compartidas, y caracterizado por la división social del trabajo y el diferimiento en tiempo y espacio del intercambio de bienes y servicios, estas dimensiones son *poder*, *intercambio* y *sanción*.

Aunque todas las prácticas sociales contienen estas tres dimensiones, se suelen dividir por propósitos analíticos. Así, las contingencias de poder tienen que ver con los logros de dominio, las contingencias de sanción con logros de acotamiento y los de intercambio con logros complementarios.

Las contingencias de intercambio son las que se relacionan directamente con la producción, distribución y apropiación de consecuencias por cumplir ciertos requerimientos conductuales, en el contexto de las contingencias de intercambio es posible explorar experimentalmente distintas formas de interacción social entre individuos como el altruismo (dar), altruismo parcial (dar y recibir) o la competencia (tomar).

La suposición básica, es que el tipo de interacciones que surgen a partir de las contingencias de intercambio vigentes son relativas a las formaciones sociales y a la organización económica propia de cada uno de los seres humanos, y varían dependiendo de la estructura del medio de contacto y de las funciones que delimitan la complementación como logro social de la dimensión de riqueza.

Una contingencia es compartida cuando el sujeto responde de tal manera que las consecuencias no sólo lo afectan a él, sino a otro, y viceversa, se considera una respuesta

social o compartida, cuando el sujeto no responde a condiciones que sólo lo afectan a él (Pulido & Ribes, s/a). En algunos experimentos de Ribes y cols. (2003a,2003b,2005, 2006, 2008b) se ha encontrado que:

- En condiciones de elección libre los participantes eligen responder en la alternativa individual o no compartida, aunque se redujeron significativamente sus ganancias.
- Los acuerdos verbales parecen favorecer la elección de contingencias compartidas.
- Es posible establecer interacciones altruistas parciales y totales a través de inducir este tipo de conductas.

Como menciona Ribes (2004), la escuela tiene el objetivo de establecer competencias disciplinares a partir de la planeación, diseño y programación de condiciones propicias para el desarrollo de los diferentes tipos de competencias, como se mencionó anteriormente se van a retomar algunos puntos de la crítica que hace Ribes hacia la enseñanza tradicional, los puntos que se retomarán son los siguientes:

- Las situaciones de enseñanza se limitan a la exposición verbal, la demostración rutinaria, la ilustración con medios, sin que se diseñen situaciones diversificadas a las distintas competencias.
- Los objetivos de enseñanza se especifican en términos del contenido que expone sin formular criterios de competencia efectiva respecto del dominio teórico y empírico de cada campo de conocimiento.
- La enseñanza se imparte en grupo asumiendo que la transmisión del conocimiento es uniforme y equivalente.
- La programación de la enseñanza no está regulada por el avance de aprendiz sino por el paso del tiempo administrativo.

Entonces a lo que se apunta es tomar en cuenta la historia interconductual que tienen los individuos, así como los diferentes grados de aptitud hacia una forma de comportamiento, ante esto lo que se buscaría es la elaboración de un instrumento sensible que permita la evaluación de las competencias con las que ingresa el estudiante a un nuevo ciclo escolar o nivel escolar, así como su mantenimiento además de que por el tamaño de los grupos una

atención totalmente individualizada puede ser complicada por lo cual un trabajo colaborativo entre estudiantes con primacía competencial similar puede facilitar el trabajo.

Considerando lo anterior, Fink (2002) comenta que un porcentaje de estudiantes reportan experiencias negativas en las dinámicas de equipo, entre las que se encuentran: “Yo tuve que hacer la mayoría del trabajo y aun así todos obteníamos la misma calificación” o “algunos de mis compañeros no les importa la calificación, pero a mí sí” (p. 5), por lo cual el autor, a pesar de que reconoce el valor del trabajo en equipo, indica que no siempre puede tenerse el resultado adecuado debido a la nula o poca planeación de la dinámica. Fink reconoce tres categorías del trabajo en equipo, las cuales son:

- Casual: no hay planeación en cuanto al emparejamiento de personas, no es necesario hacer una estructura de la clase ya que se busca solo una comparación de ideas de las diferentes opiniones de los participantes.
- Aprendizaje cooperativo: Actividades para el grupo que no cambian la estructura del curso sino reafirmar temas de la clase, no se necesita planeación en el emparejamiento de las personas.
- Aprendizaje basado en trabajo en equipo: Toma ventaja de las capacidades especiales de cada uno de los estudiantes para emparejarlos, se les ponen problemas que van más allá de las capacidades del participante más talentoso.

Pero ¿bajo qué criterio se pueden emparejar las personas y cómo nos aseguramos que todos colaboren y no solo uno se lleve todo el trabajo?

Aquí es donde los conceptos de primacía competencial y las contingencias compartidas pueden ser útiles, La primacía competencial como forma de evaluación individual serviría como precedente para la conformación de equipos de trabajo y las contingencias compartidas como tarea en la que es necesaria la participación de cada uno de los integrantes para poder cumplir el criterio de logro.

Aunque se deben tener en consideración otras variables o factores disposicionales que pueden favorecer o interponerse con el desempeño de los participantes en un equipo, por

ejemplo, como ha encontrado Ribes en sus experimentos, en los cuales se aprecia que la gente opta por trabajar individualmente en vez de trabajar en equipo aunque los premios sean mayores, aunque también cabe aclarar que en estos experimentos no hay atribución social por parte de los participantes, es decir, eran totalmente desconocidos y tal como se vio en el experimento de Lindsey (1966, en Schmit 1998) la familiaridad o atribución social tiene efectos en el desempeño de los participantes.

El presente trabajo, como estudio exploratorio, comienza con el uso de la primacía competencial como forma de evaluación de las competencias de las personas y se observan sus efectos posteriormente en el desempeño de un grupo formado a partir de la correspondencia de la primacía competencial. Para poder evaluar el desempeño del grupo se usó el instrumento virtual desarrollado por Camacho, Arroyo, Anaya, González y Guerrero (2015) y Hernández, Ruiz, Camacho y Arroyo (2016) al cual denominaron tarea de ensamble, éste instrumento establece la situación en la cual se evaluará el comportamiento cooperativo.

El objetivo de la tesis fue evaluar los efectos que tiene la complejidad de la primacía competencial en una situación colaborativa a través de un arreglo de correspondencia entre la complejidad de la tarea y las primacías competenciales de los participantes. Para cumplir con este objetivo se desarrollaron dos experimentos, el primer experimento tuvo como objetivo identificar la primacía competencial de 35 estudiantes para así seleccionar aquellos que pudieran ser participantes del segundo experimento. El segundo experimento tuvo el objetivo de evaluar el desempeño conjunto de dos personas cuyas primacías competenciales fuera igual que el nivel de complejidad de la tarea.

Capítulo 4

Método

Con la finalidad de poder elegir a los participantes que serían utilizados en el segundo experimento se buscó un criterio bajo el cual se podían conformar las diadas, este criterio fue la primacía competencial por lo cual el primer experimento tuvo como objetivo evaluar las primacías competenciales de cada uno de los participantes para poder seleccionar a los participantes cuya primacía competencial estuviera al nivel de la tarea de ensamble utilizada en el experimento 2.

Experimento 1.

Participantes:

35 estudiantes de primer semestre de la carrera de psicología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI) 25 participantes eran del turno matutino y pertenecían a un grupo y 10 del turno vespertino pertenecientes a otro grupo. Dentro del grupo de la mañana se encontraban 10 hombres y 15 mujeres mientras que en el grupo de la tarde se encontraban 6 mujeres y 4 hombres.

Tareas experimentales:

Tres tareas programadas en Superlab 4.0. Cada una tenía una complejidad específica y se respondía a través del uso del teclado. La primera Tarea estaba a un nivel contextual, la segunda en nivel suplementario y la tercera en nivel selector (las tareas se describirán a detalle posteriormente).

Instrumentos:

Reporte auto-referencial: Se elaboró un cuestionario (Anexo1) para cada una de las tareas experimentales, el cual indagaba el grado de éxito subjetivo en la ejecución de la tarea, en la tarea selectora además del grado de éxito se preguntó si los participantes usaron un criterio de igualdad, de diferencia de semejanza u otro para responder a la tarea.

Aparatos:

Cinco computadoras portátiles con teclado y mouse externos, con los sistemas

operativos Windows 7 y Windows 10. Los teclados tenían una cubierta plástica negra que solo mostraba las letras M, N, O, A, T, E, U, B y C.

Situación experimental:

Aula de prácticas de laboratorio en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. El aula se dividía por cubículos los cuales estaban contiguos uno de otro (ver figura 1) en cada uno de los cubículos había una computadora con sus respectivos mouse y teclado.

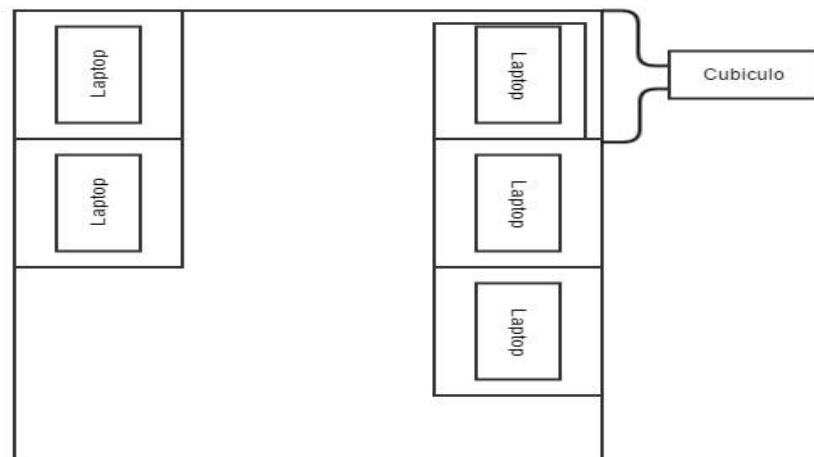


Figura 1. Diagrama de la situación experimental donde se llevó a cabo el experimento 1

Procedimiento:

Los participantes fueron ingresando de cinco en cinco a un aula de prácticas de laboratorio en la FESI, una vez adentro se les leyó el consentimiento informado en el cual se les explicaba en qué consistía el estudio, toda la información proporcionada sería anónima y que podían retirarse del experimento cuando ellos quisieran (anexo 1). Posteriormente se les asignó una computadora portátil con sus respectivos mouses y teclados externos.

Una vez que los participantes estuvieran sentados frente a la computadora portátil, se iniciaba el programa que permitía identificar la primacía competencial a través de la ejecución de tres tareas, las tareas tenían una complejidad Contextual, Suplementaria y Selectora.

Al iniciar el programa se presentaban las instrucciones para realizar la tarea, una vez que los participantes acabaran de leer las instrucciones tenían que explicárselas a uno de los tres experimentadores que se encontraban en el aula. Al finalizar el programa de cada una de las tareas tenían que responder el reporte auto-referencial específico para esa tarea y al acabar el cuestionario empezaba el programa de la siguiente tarea. Cada una de éstas se describe a continuación:

Tarea contextual: ésta consistía en repetir una secuencia de letras tanto en el orden en que iba apareciendo, así como en la duración en que aparecía cada letra. La tarea es de complejidad contextual debido a que la mediación se da entre estímulos, en este caso siendo los estímulos las letras y el desligamiento funcional se daba de la reactividad biológica y se identificaba si se lograba repetir las dos propiedades del estímulo que era el orden de las letras y la duración de la serie.

El programa de esta tarea empezaba con las instrucciones siguientes:

“¡Bienvenid@!

El día de hoy tu tarea será igualar varias secuencias de 8 letras cada una considerando su ORDEN Y DURACIÓN. Las letras se presentarán en la pantalla y tras la instrucción “AHORA TÚ. Deberás reproducirlas. Durante esta tarea no se te presentará retroalimentación por tu desempeño, por lo que serás tú quien señale si fuiste exitoso o no en la misma. Agradecemos tu participación, por favor describe lo que crees que debes hacer al experimentador para que puedas comenzar.”

Posteriormente se presentaron 20 ensayos de ocho letras cada una (ver figura 2), el orden de los ensayos se puede ver en la tabla 1, todas las letras tenían una duración de 1 segundo, pero después de que aparecían las primeras 4 letras había un intervalo de dos segundos para posteriormente presentarse las siguientes 4 letras, lo que da un total de 10 segundos de duración por ensayo y con un margen de error para la respuesta de 2 segundos.

Tabla 1. Número de ensayos y orden de la secuencia en la tarea contextual.

Ensayo	Orden
1	UCU-CUCU
2	ABAB-BABA
3	EMEM-MEME
4	OTOT-TOTO
5	ECEC-CECE
6	OMOM-MOMO
7	ATAT-TATA
8	UBUB-BUBU
9	ACAC-CACA
10	UNUN-NUNU
11	EBEB-BEBE
12	ONON-NONO
13	AMAM-MAMA
14	OCOC-COCO
15	UTUT-TUTU
16	ENEN-NENE
17	OBOB-BOBO
18	ETET-TETE
19	UMUM-MUMU
20	ANAN-NANA

Posteriormente a que se mostrara la secuencia completa aparecía una pantalla donde el participante debía responder, usando el teclado (ver figura 3). La tarea para el participante era repetir tanto el **orden** de las letras y como la **duración** en que se presentaba cada secuencia.

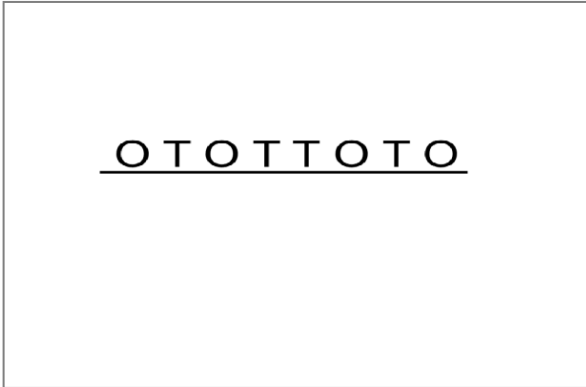


Figura 2. Representación de la pantalla de la tarea contextual con la secuencia de letras completa.

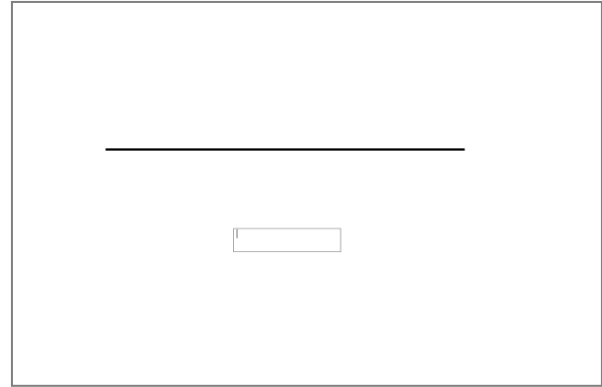


Figura 3. Representación de la pantalla de la tarea contextual con el cuadro de respuesta.

En la tarea contextual se registraron dos datos por cada ensayo: los caracteres que oprimía en el teclado, los cuales se podían corresponder o no con la serie mostrada previamente y el tiempo en que tardó en teclear los caracteres, el cual podía corresponderse o no con el tiempo en que duró la serie mostrada, a este tiempo se le dio ± 1 segundo de margen para considerar la respuesta como correcta.

Debido a que se buscaba evaluar no se realizó ninguna retroalimentación

Posteriormente al término de la tarea se les aplicó un reporte autoreferencial, en el cual los participantes respondían si consideraban haberse logrado replicar el orden y la duración de los ensayos y el grado subjetivo de ajuste (Anexo 2).

Tarea suplementaria: Ésta consistió en poner las letras faltantes de una serie de letras previamente mostrada, la tarea es de complejidad suplementaria porque la mediación se da gracias a la respuesta del participante, ya que ésta se vuelve necesaria para la ocurrencia de los estímulos y el desligamiento funcional se da en la temporalidad de la relación entre estímulos, pudiendo agrandar o minimizar el tiempo en que duraba el ensayo.

El programa de esta tarea empezaba con las instrucciones siguientes:

¡Bienvenid@!

El día de hoy tu tarea será igualar varias secuencias de 4 letras cada una. Las letras se te presentarán de forma consecutiva en la pantalla y tras la instrucción “AHORA TÚ deberás escribir las letras que falten en cada serie. Durante esta tarea no se te presentará retroalimentación por tu desempeño, pero si escribes alguna letra incorrecta se te

presentará la misma secuencia hasta que aciertes. Al final de la sesión serás tú quien señale si fuiste exitoso o no en la misma. Agradecemos tu participación, por favor describe lo que crees que debes hacer al experimentador para que puedas comenzar”.

Posteriormente a cada participante se le presentaron 20 ensayos de cuatro letras cada una (figura 4), al finalizar la secuencia aparecía una pantalla con el texto “ahora tú” para después mostrarse una pantalla con la secuencia mostrada, pero con dos letras faltantes (figura 5), el orden en que se presentaron los ensayos se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Orden de los ensayos, secuencia mostrada y respuesta correcta por ensayo para la tarea suplementaria

Orden	Secuencia	Respuesta Correcta
1°	AMAM	AA
2°	OBOB	OO
3°	ETET	EE
4°	UNUN	UU
5°	OCOC	OO
6°	UBUB	UU
7°	EMEM	EE
8°	ABAB	AA
9°	ENEN	EE
10°	ACAC	AA
11°	UMUM	UU
12°	OTOT	OO
13°	EBEB	EE
14°	ONON	OO
15°	UCUC	UU
16°	ATAT	AA
17°	OMOM	OO
18°	ANAN	AA
19°	ECEC	EE
20°	UTUT	UU

El participante tuvo que completar cada secuencia con las letras correspondientes y en el caso de que no respondiera correctamente, se presentaban ensayos de corrección indefinidamente, es decir, la secuencia se le presentaba nuevamente hasta que respondiera con las letras correspondientes.



Figura 4. Representación de la pantalla de la tarea suplementaria con la secuencia de letras completa.

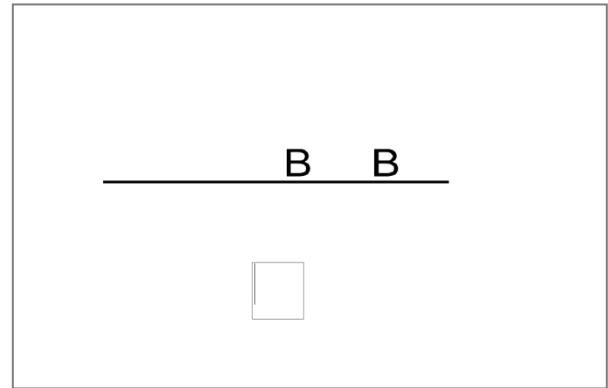


Figura 5. Representación de la pantalla de la tarea suplementaria con la secuencia de letras incompletas y el cuadro de respuesta.

En la tarea suplementaria se registró la latencia en cada uno de los ensayos, es decir, el intervalo de tiempo entre la aparición de la pantalla con la serie incompleta y la primera respuesta del participante, también se registró la operación en el teclado durante la pantalla con la serie incompleta, esta operación en el teclado podía o no corresponderse con las letras de la secuencia completa expuesta previamente.

Posteriormente al término de la tarea se aplicó un reporte autoreferencial, en el cual los participantes respondían si consideraban haber aumentado o disminuido su velocidad de respuesta, así como si habían logrado completar la serie en todos los ensayos, a cada una de estas preguntas le sucedía una graduación subjetiva (Anexo 3).

Tarea selectora: Esta consistía en elegir una de las tres series que se daban como opción de respuesta dependiendo de una serie que se mostraba previamente, la tarea es de complejidad selectora porque el elemento que se vuelve crítico es un estímulo selector, el cual va señalando momento a momento la vigencia funcional de una relación estímulo-

respuesta, es decir, dependiendo el estímulo que se muestre la respuesta a uno de los estímulos comparativos puede ser correcta o incorrecta.

Las instrucciones de la tarea selectora fueron las siguientes:

¡Bienvenid@!

*El día de hoy se te presentarán dos series de 4 letras cada una. La primera debes **OBSERVARLA** determinadamente sin responder, cuando haya desaparecido se te presentarán otras tres series (de 4 letras cada una) y deberás **ELEGIR** la que creas que corresponde con la primera, señalándola con el cursor del mouse y presionando el botón izquierdo.*

Durante esta tarea no se te presentará retroalimentación por lo que serás tú quien señale si fuiste exitoso o no. Agradecemos tu participación, por favor describe lo que crees que debes hacer al experimentador para que puedas comenzar.

A continuación de que se presentaron 24 ensayos, en cada uno de éstos se presentaba un estímulo muestra por 2 segundos en la parte superior de la pantalla, este estímulo muestra estaba compuesto por 4 letras, dos de ellas más grandes que las otras dos.

Posteriormente al estímulo muestra, tres estímulos comparativos aparecían en la parte inferior de la pantalla (ver tabla 3), en los estímulos comparativos había uno que era igual que al estímulo muestra, uno que era diferente y el último tenía las letras que conformaban al estímulo muestra, pero en orden diferente (ejemplos en la figura 6 y 7). La tarea del participante era seleccionar uno de los estímulos muestras según el criterio el consideraba era el correcto.



Figura 6. Representación de la pantalla de la tarea selectora con el estímulo muestra.



Figura 7. Representación de la pantalla de la tarea selectora con los estímulos comparativos.

Tabla 3. Número de los ensayos con su respectivo estímulo muestra y estímulos comparativos mostrados. Las letras en negrita mostraban las letras de mayor tamaño.

Ensayo	EM	ECO Izquierdo	ECO Central	ECO Derecho
1	BABA	ABAB	BABA	MEME
2	MEME	BABA	EMEM	MEME
3	TOTO	CUCU	OTOT	TOTO
4	CUCU	CUCU	TOTO	UCUC
5	MEME	BABA	MEME	EMEM
6	CUCU	CUCU	TOTO	UCUC
7	BABA	ABAB	BABA	MEME
8	TOTO	CUCU	TOTO	OTOT
9	CUCU	TOTOT	UCUC	CUCU
10	MEME	BABA	MEME	EMEM
11	TOTO	CUCU	TOTO	OTOT
12	BABA	ABAB	MEME	BABA
13	MEME	EMEM	MEME	BABA
14	CUCU	TOTO	CUCU	UCUC
15	BABA	BABA	ABAB	MEME
16	TOTO	CUCU	OTOT	TOTO
17	BABA	BABA	ABAB	MEME
18	TOTO	TOTO	OTOT	CUCU
19	CUCU	TOTO	CUCU	UCUC
20	MEME	EMEM	MEME	BABA
21	BABA	ABAB	MEME	BABA
22	CUCU	UCUC	CUCU	TOTO
23	TOTO	OTOT	CUCU	TOTO
24	MEME	EMEM	MEME	BABA

Lo que se registró en la tarea selectora fue igual que en la tarea suplementaria la latencia, así como el comparativo que había elegido en cada ensayo para luego determinar

qué criterio de selección habían utilizado, pudiendo escoger entre: igualdad, semejanza, diferente y otro; si se escogía la opción de “otro” se tenía que describir cual era (anexo 4).

Como resultados preliminares del análisis de la primacía competencial, 27 de los 35 participantes tuvieron una primacía competencial efectiva y los otros 8 fueron pertinentes, para poder distinguir de mejor manera entre los participantes se optó por nombrar a la primacía de forma más robusta al añadir los prefijos “proto” si se obtuvo un grado de logro superior a 0.5 y “cuasi” para uno inferior a 0.5, respecto de las otras competencias (Ver Figura 8).



Figura 8. Representación de primacía competencial Efectiva proto pertinente (lado izquierdo) y primacía efectiva cuasi pertinente (lado derecho)

Resultados.

Análisis molar

Para el análisis de los datos se utilizó el análisis molar descrito por Camacho (2014) estas medidas molares caracterizan la dimensión funcional del nivel de interacción estudiado (contextual, suplementario, selector en este caso) y el nivel del logro propio de la interacción; ajustivo para el nivel contextual, efectivo para el nivel suplementario y pertinente para el nivel selector (Carpio, 1994). Para ello se utilizaron dos tipos de variables: de temporalidad y de ocurrencia.

En la tarea contextual la variable temporal fue denominada *índice de ajuste temporal* (IAT), el cual identificaba si la respuesta del participante se emitía en la misma cantidad de tiempo que duró el estímulo; la variable de ocurrencia fue el *número de repeticiones correctas* (IR). Es decir, si la secuencia se tecleaba en el tiempo establecido se consideraba que había ajuste temporal, posteriormente para sacar el índice de ajuste temporal se sumaban todos los ensayos donde se logró replicar la duración de la secuencia y se dividió entre el total de ensayos. Para el índice de repetición se sumaba todos los ensayos en los cuales la secuencia de letras fue tecleada correctamente y se dividían entre el número de ensayos.

Para la tarea suplementaria y la tarea selectora como variable temporal se usó el *número de ensayos con latencia reducida*, para esto se sumaban los ensayos en los cuales la latencia era igual o menor que la latencia obtenida en el ensayo anterior y luego se dividía el resultado entre el número de ensayos totales menos 1. Para la tarea suplementaria la variable de ocurrencia fue un *índice de efectividad* (IE) el cual consistía en una división entre la sumatoria de ensayos completados correctamente y el número de ensayos totales y para la tarea selectora fue un *índice de consistencia*, el cual era una división entre la sumatoria de los ensayos cuyo comparativo fue elegido bajo una cierta regla de ejecución entre el número total de ensayos, por ejemplo, si en 5 ensayos de 10 se respondió bajo una regla de igualdad el índice de consistencia sería de .5. Lo anterior se resume en la tabla 4.

Tabla 4. Medidas para obtener la primacía competencial en cada una de las tareas.

	Variables temporales	Variable de ocurrencia	Fórmula de análisis de datos molar.
Tarea contextual	Índice de Ajuste temporal	Número de repeticiones	$\frac{IAT \text{ y } IR}{\text{Número de ensayos}}$
Tarea suplementaria	Latencia	Índice de efectividad	$\frac{Latencia \text{ y } IE}{\text{Número de ensayos}}$
Tarea selectora	Latencia	Índice de consistencia	$\frac{Latencia \text{ y } IC}{\text{Número de ensayos}}$

Con base en estos análisis se determinó la primacía competencial de cada uno de los participantes para posteriormente usar cada uno de los tres valores como variables en una sola representación gráfica.

Evaluación de los participantes: Primacía competencial

A los resultados de los 35 participantes se le sometió al análisis molar anteriormente descrito, 3 fueron efectivos cuasi pertinentes Figura (9), 2 tuvieron primacía tanto efectiva como pertinente (ver figura 10), 6 fueron pertinentes proto efectivos (figura 11) y 24 participantes fueron efectivos proto pertinentes (Figura 12).

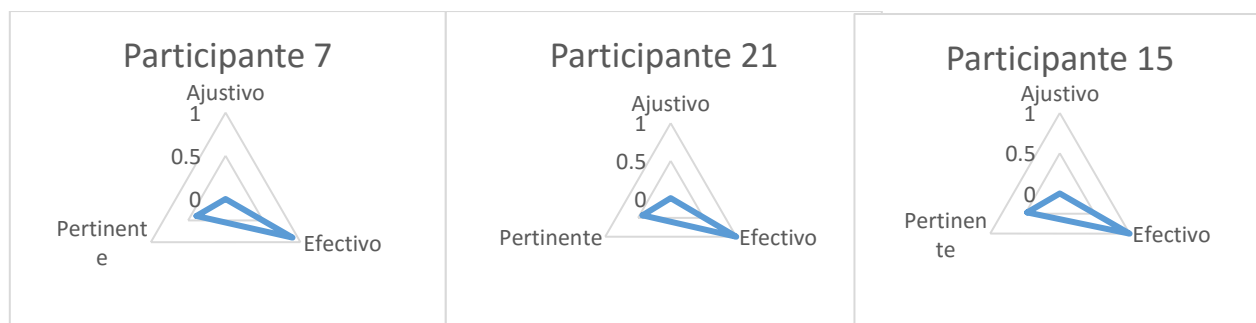


Figura 9. Representaciones graficas de los 3 participantes con primacía competencial *efectiva cuasi pertinente*

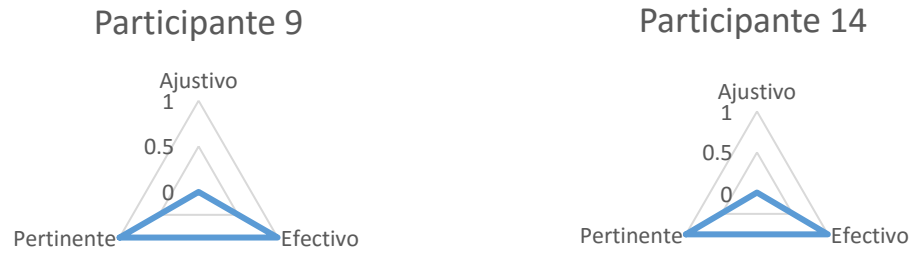


Figura 10. Representaciones graficas de los 2 participantes con primacía competencial tanto *efectiva* como *pertinente*

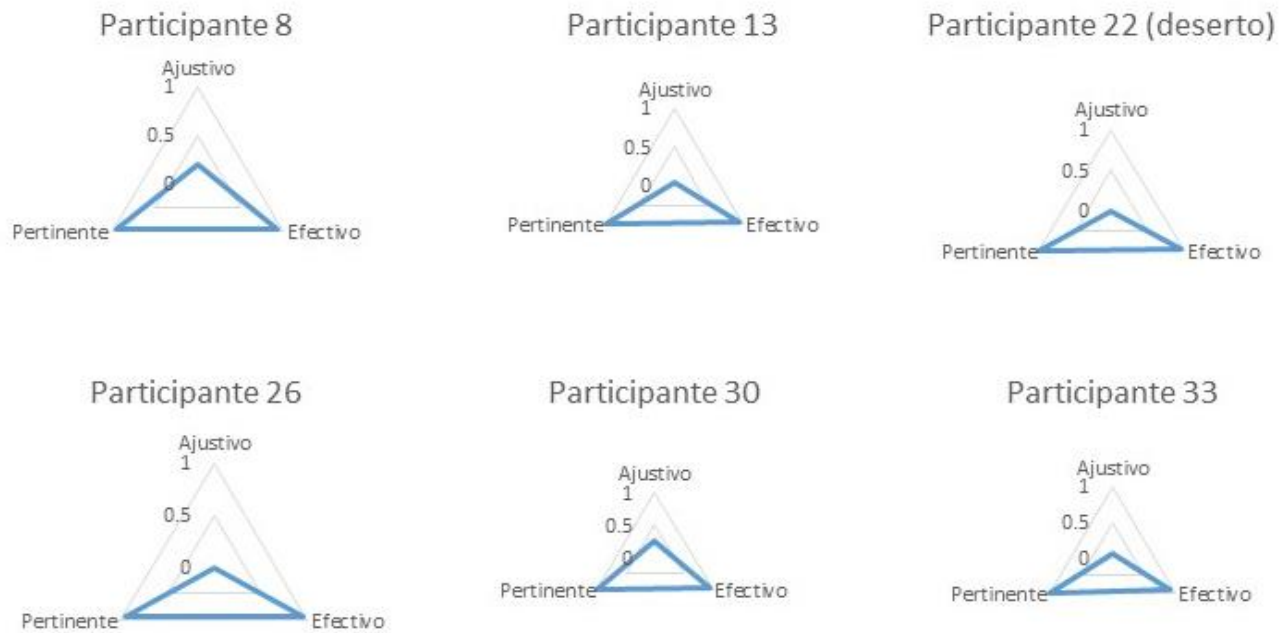


Figura 11. Representación gráfica de los 6 participantes con primacía competencial *pertinente* proto *efectiva*

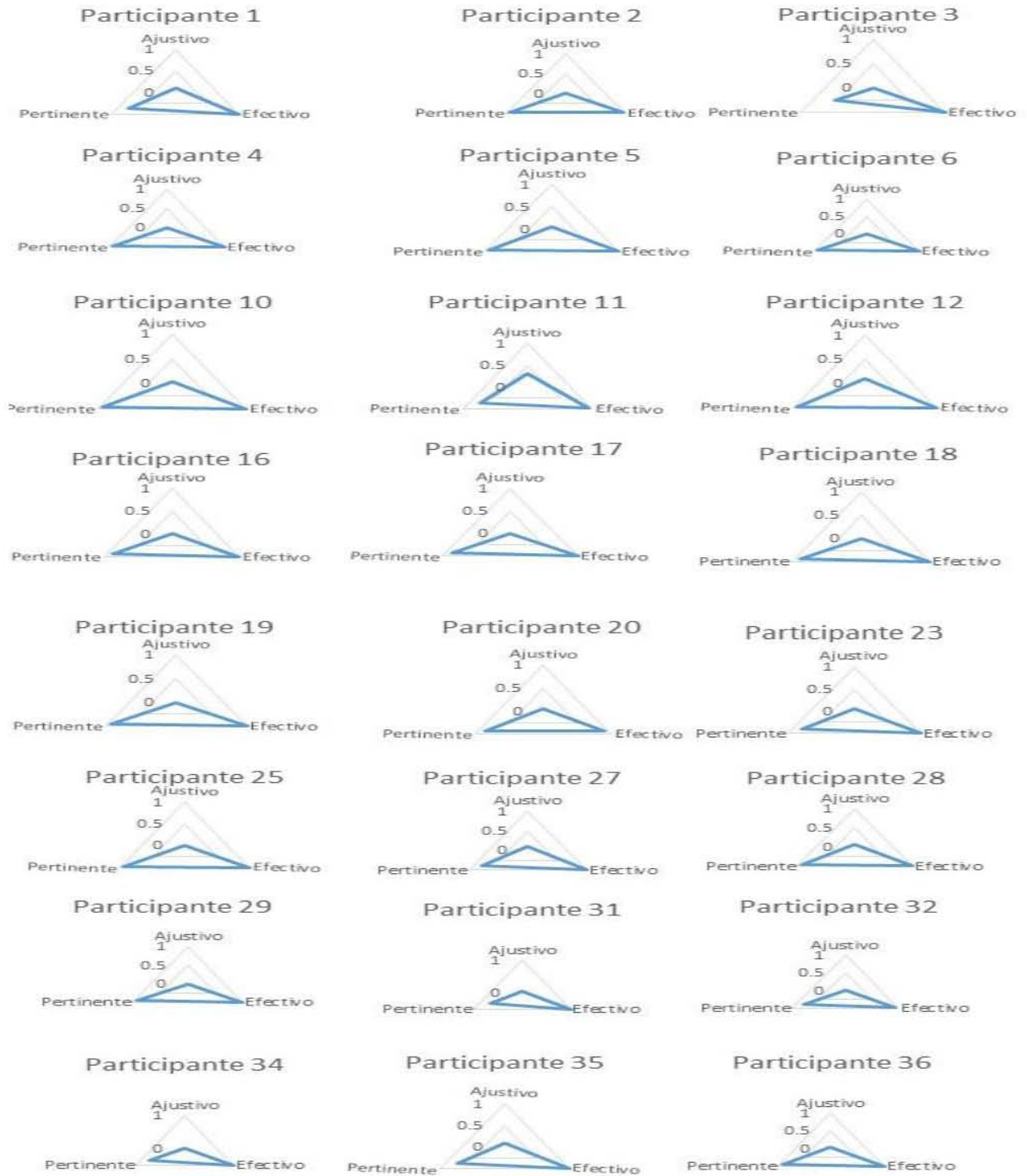


Fig. 12. Representación gráfica de los 24 participantes con primacía efectiva proto pertinente

Puede que el tiempo de 1 segundo de margen de error haya sido restrictivo o demasiado justo para poder realizar una evaluación de la variable temporal de la tarea contextual. Una posible solución es obtener un estándar de desempeño de los participantes, que indique el margen de tiempo necesario para considerar una respuesta correcta. Para esto se analizaron los tiempos que obtuvieron los participantes por ensayo menos la duración del estímulo, para posteriormente multiplicar el resultado, si salía negativo (-1) para tener solo números enteros.

Posteriormente se sacó la moda, la mediana y la media de una lista de todos los ensayos de los 35 participantes, el tiempo de margen dado por la moda fue de 3 segundos, de la media fue 2.49 y de la mediana 2.50 segundos. Al comparar a los participantes con estos nuevos márgenes (Figura 13) se puede observar que ya hay participantes con competencias proto Contextual y a diferencia del análisis con ± 1 segundo de margen de error no hubo ningún participante sin primacía contextual.

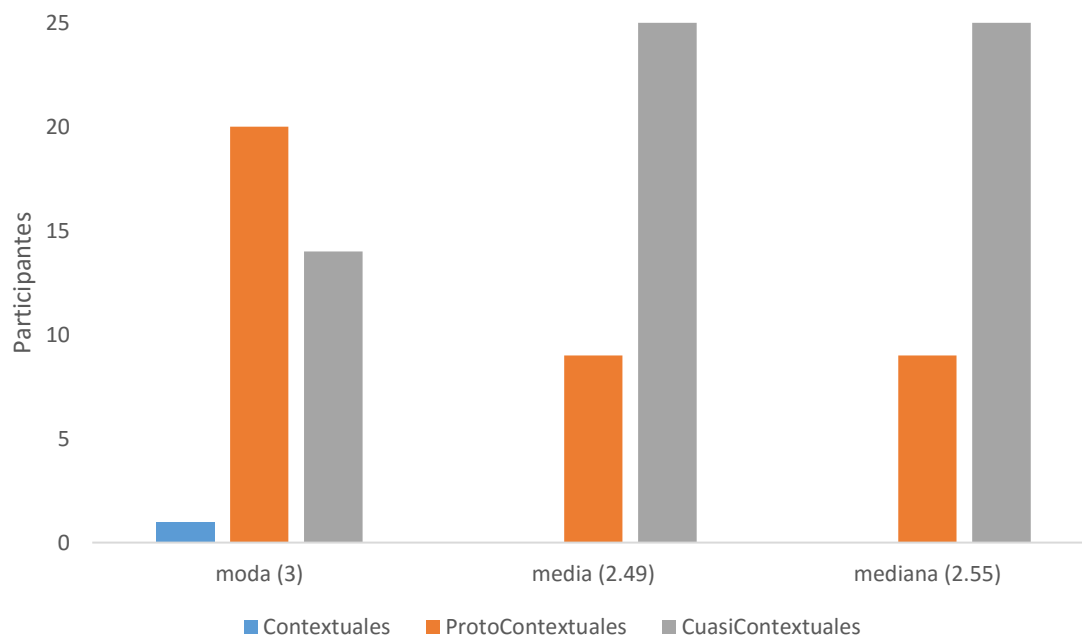


Fig 13. Competencia Contextual de los participantes según el índice de estándar de desempeño marcado por la moda (3 segundos), media (2.49 segundos) y mediana (2.5 segundos).

Reporte auto-referencial.

El reporte auto-referencial se utilizó para evaluar que tanto se correspondía la ejecución de los participantes con las tareas y si se correspondía con lo que los participantes pensaban sobre su propia ejecución. El análisis se divide entre las variables de ocurrencia y las de temporalidad en cada una de las tareas, las palomas señalan que, si hubo correspondencia entre su ejecución y su reporte, los taches que no hubo correspondencia y las palomas con fondo azul muestra que hubo correspondencia, entre la ejecución y el reporte cuando no hubo ajuste en la tarea (Tabla 5).

Tabla 5. Correspondencia y no correspondencia entre el desempeño de los 36 participantes y lo que reportaron en el reporte autoreferencial. Los participantes de color naranja tienen primacía efectiva proto pertinente, los de color morado tienen primacía pertinente/ efectiva, los de color rojo tienen primacía efectiva cuasi pertinente y los de color verde tienen primacía competencial pertinente proto efectiva.

Participante	Tarea contextual		Tarea suplementaria		Tarea Selectora	
	Variable Temporal	Variable ocurrencia	Variable Temporal	Variable ocurrencia	Variable Temporal	Variable ocurrencia
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✗	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✗	✓	✓	✓	✓
4	✗	✓	✓	✓	✓	✓
5	✗	✓	✓	✓	✓	✓
6	✗	✗	✓	✓	✓	✓
7	✗	✓	✓	✓	✓	✓
8	✗	✓	✓	✓	✓	✓

9	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	✗	✓	✓	✓	✓	✓
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	✗	✗	✓	✓	✓	✓
13	✗	✓	✓	✓	✓	✓
14	✗	✓	✓	✓	✓	✓
15	✗	✓	✓	✓	✗	✗
16	✗	✗	✓	✓	✓	✓
17	✗	✓	✓	✓	✓	✓
18	✓	✗	✓	✓	✓	✓
19	✓	✓	✓	✓	✗	✗
20	✗	✓	✓	✓	✓	✓
21	✓	✓	✓	✓	✓	✗
22	✗	✓	✓	✓	✗	✓
23	✓	✓	✓	✓	✗	✓
24	Muerte experimental por falla en el equipo					
25	✗	✓	✓	✓	✗	✗
26	✗	✓	✓	✓	✓	✓
27	✓	✓	✓	✓	✓	✗
28	✗	✓	✓	✓	✓	✓
29	✗	✗	✓	✓	✓	✓
30	✗	✓	✓	✓	✗	✓

31	✗	✓	✓	✓	✓	✓
32	✗	✗	✓	✓	✗	✗
33	✗	✓	✓	✓	✓	✓
34	✗	✓	✓	✓	✓	✓
35	✗	✓	✓	✓	✓	✗
36	✗	✓	✓	✓	✓	✓

Como se puede observar, solo en la tarea suplementaria hay concordancia total entre la ejecución de los participantes tanto en la variable temporal como en la de ocurrencia y en como percibieron ellos su desempeño, la tarea que mostró más cantidad de no correspondencias fue la contextual en la dimensión temporal. Haciendo una comparación entre primacías competenciales se encuentra que los pertinentes tuvieron una correspondencia (fig14) mayor que los efectivos.

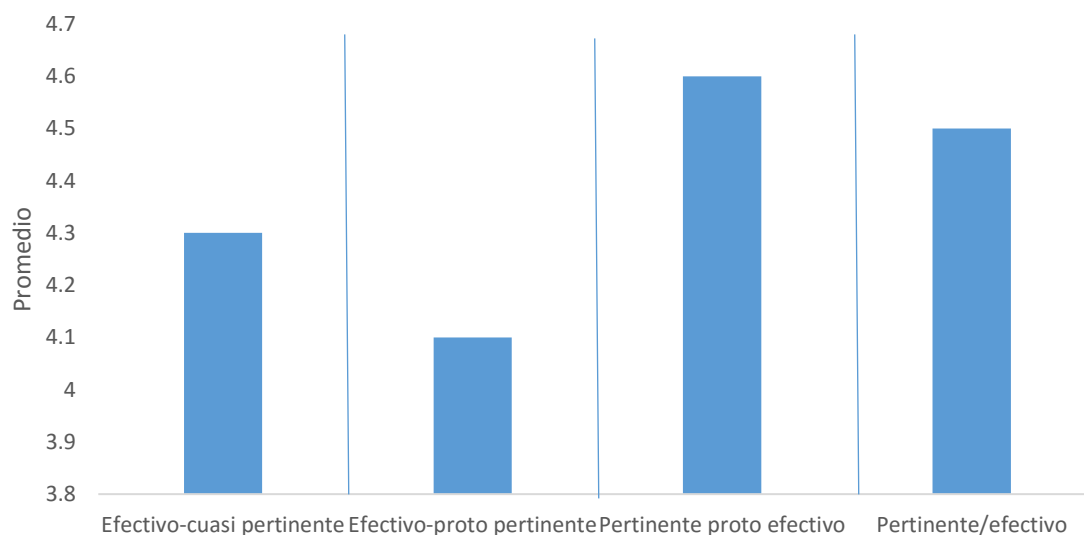


Fig 14. Comparación entre el promedio del número de concordancias entre primacías competenciales.

Se puede observar un ligero incremento en la cantidad de correspondencia a partir de la primacía competencial, esto puede deberse a que el nivel funcional correspondiente a la pertinencia (el nivel selector) está más cerca de los niveles sustitutivos, aunque estos datos deben de tomarse con cuidado debido a la diferencia tan grande entre la cantidad de participantes que hay entre primacías competenciales.

En cuanto al número de correspondencias cuando no hubo ajuste en la tarea parece no variar en función de la primacía competencial.

Conformación de diadas para el segundo experimento

Por motivos de intereses de la tesis se describirán a fondo los 6 participantes utilizados en el experimento 2 (la tarea de ensamble): pertinentes proto efectivos, como se puede observar en las representaciones gráficas de la primacía competencial de éstos (Figura 15).

En el desempeño de los participantes pertinentes proto efectivos hay una homogeneidad en cuanto al grado de logro en todas las tareas, pero la tarea contextual fue la única con resultados inferiores a 0.3, esto a consecuencia de la metodología de análisis molar, debido a que en la variable de ocurrencia hubo un ajuste casi perfecto en todos, pero en la variable temporal el ajuste fue mínimo (Tabla 6).

Tabla 6. Resultados de la variable temporal y la variable de ocurrencia de cada participante.

	Resultados de ocurrencia (IR)	Resultados de temporalidad (IAT)	Resultados de datos molares
Participante 1	.7	.05	.05
Participante 2	1	.2	.2
Participante 3	.9	.01	.1
Participante 4	1	0	0
Participante 5	1	.25	.25
Participante 6	.95	.7	.7

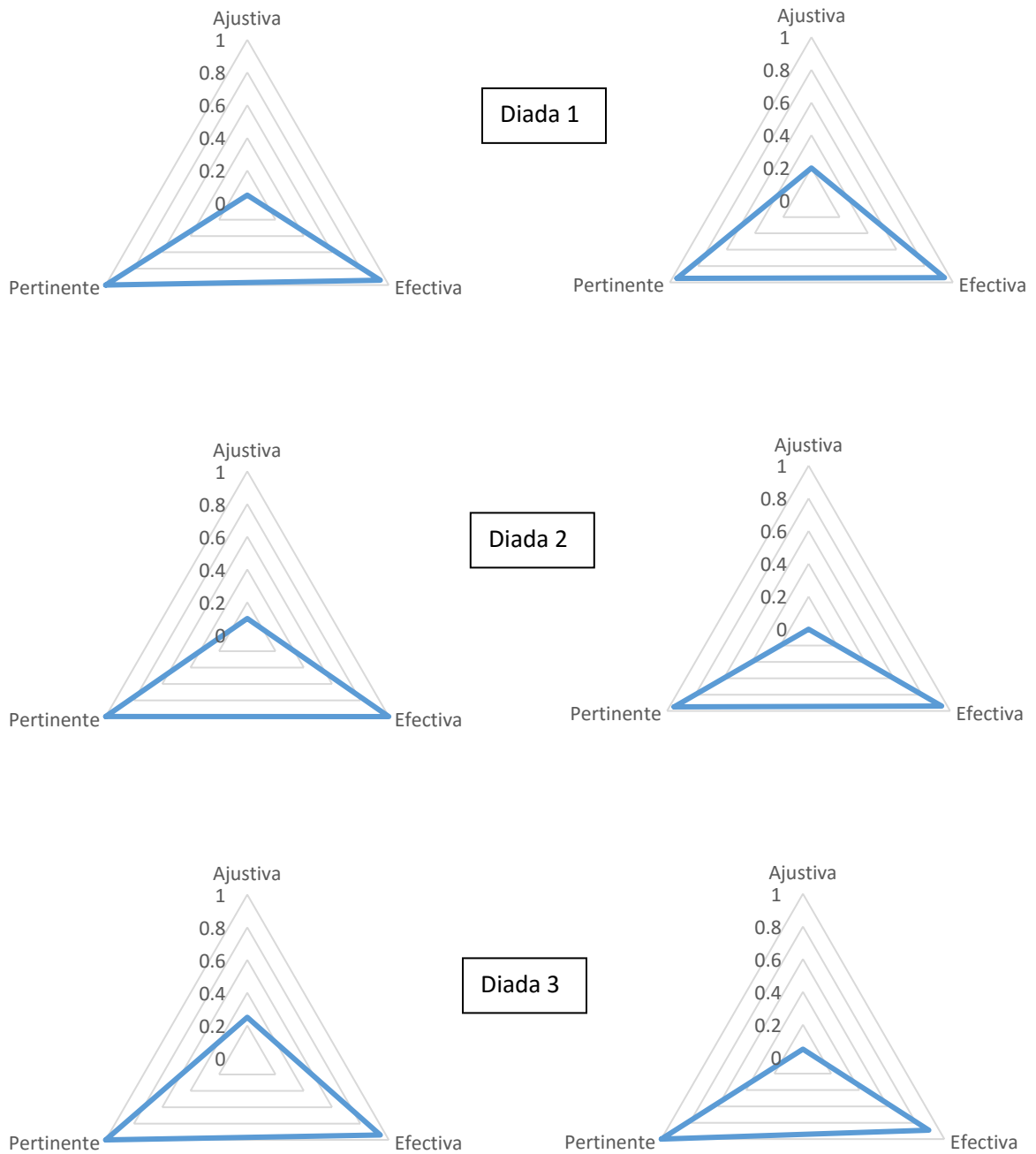


Figura 15. Representaciones gráficas de los 6 estudiantes que participaron en el experimento dos. La gráfica superior izquierda es del participante 8, la gráfica superior derecha del participante 13, la intermedia izquierda del participante 14, la intermedia derecha del participante 26, la inferior izquierda es del participante 30 y la inferior derecha es del participante 33.

En cuanto a las latencias de la tarea suplementaria y selectora, se puede notar una reducción en las latencias (Figura 16, 17, 18,19, 20, 21), lo cual demuestra tendencias altas hacia la efectividad en la tarea suplementaria y mayor velocidad de elección en la tarea selectora. Los participantes 3 y 4 son los únicos que mantienen valores casi homogéneos en la tarea selectora (Figura 18 y 19).

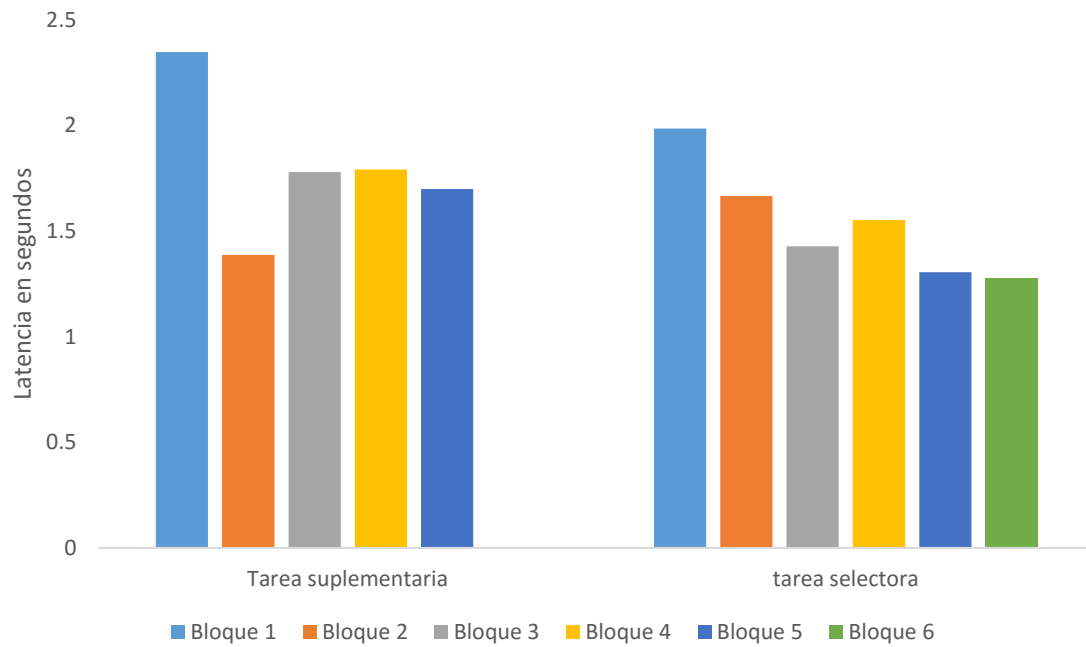


Figura 16: Latencia por bloque del participante 8, del lado derecho se muestra su desempeño en la tarea selectora y del lado izquierdo se muestra su desempeño en la tarea suplementaria.

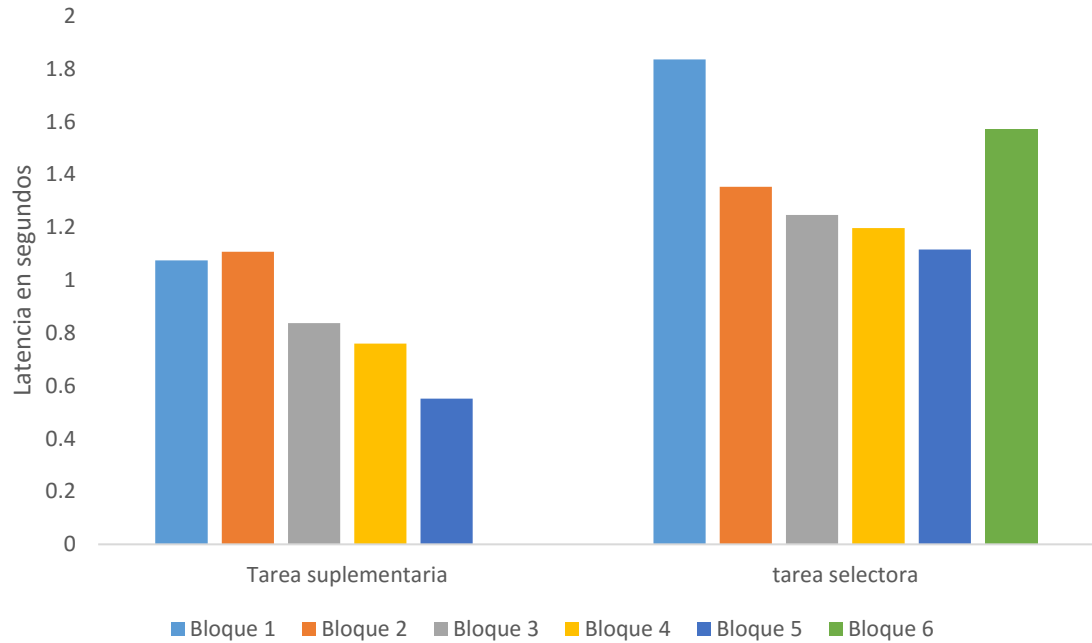


Figura 17: Latencia por bloque del participante 13, del lado derecho se muestra su desempeño en la tarea selectora y del lado izquierdo se muestra su desempeño en la tarea suplementaria.

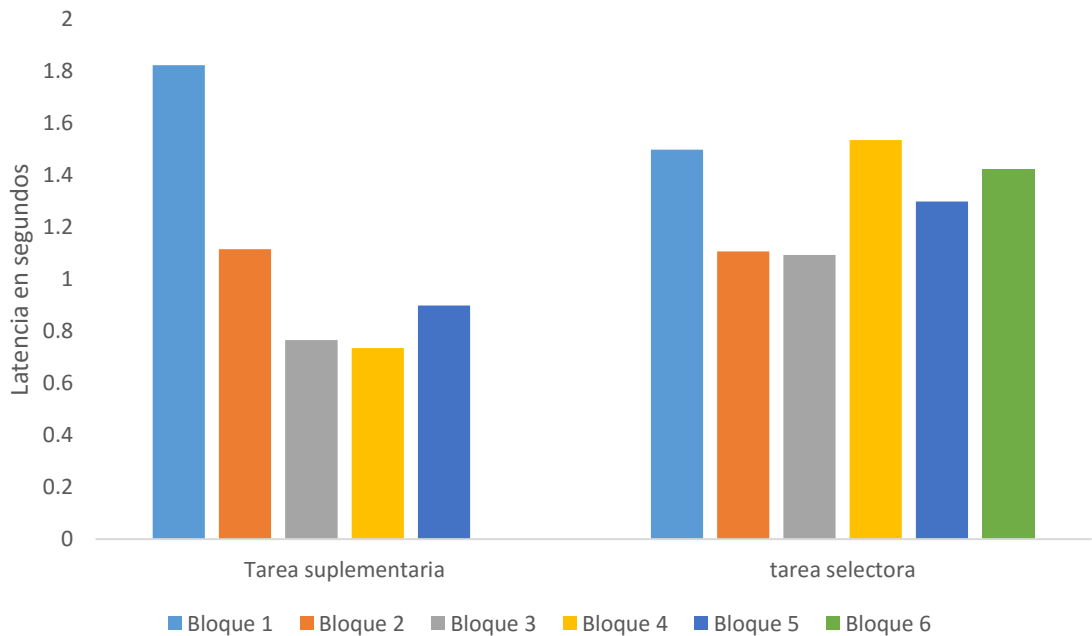


Figura 18: Latencia por bloque del participante 14, del lado derecho se muestra su desempeño en la tarea selectora y del lado izquierdo se muestra su desempeño en la tarea suplementaria.

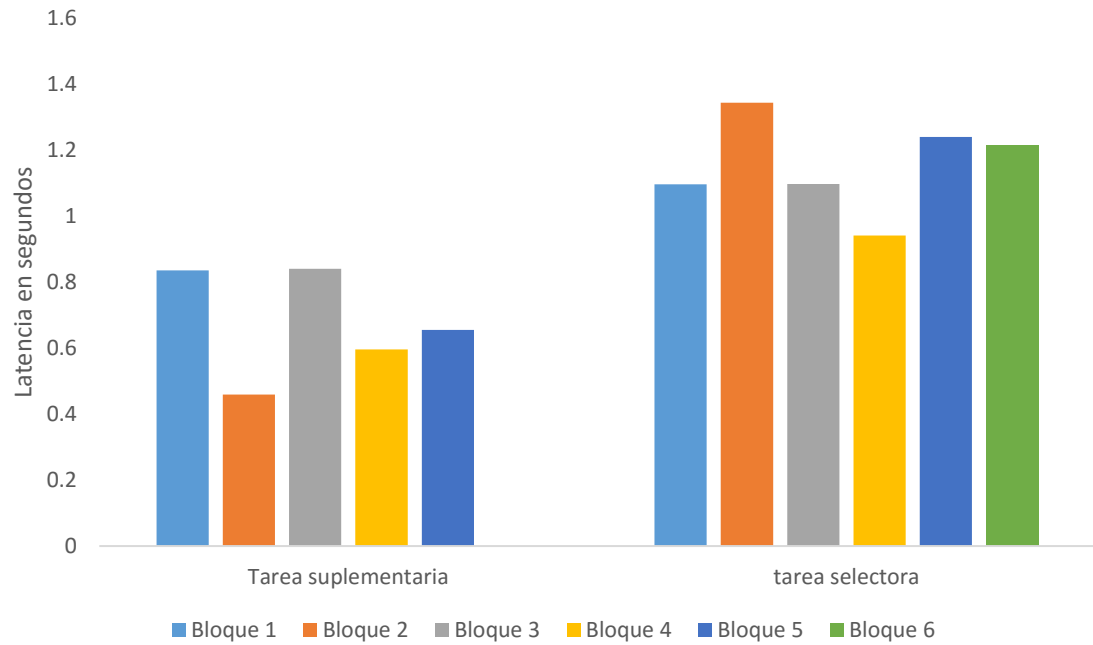


Figura 19: Latencia por bloque del participante 26, del lado derecho se muestra su desempeño en la tarea selectora y del lado izquierdo se muestra su desempeño en la tarea suplementaria

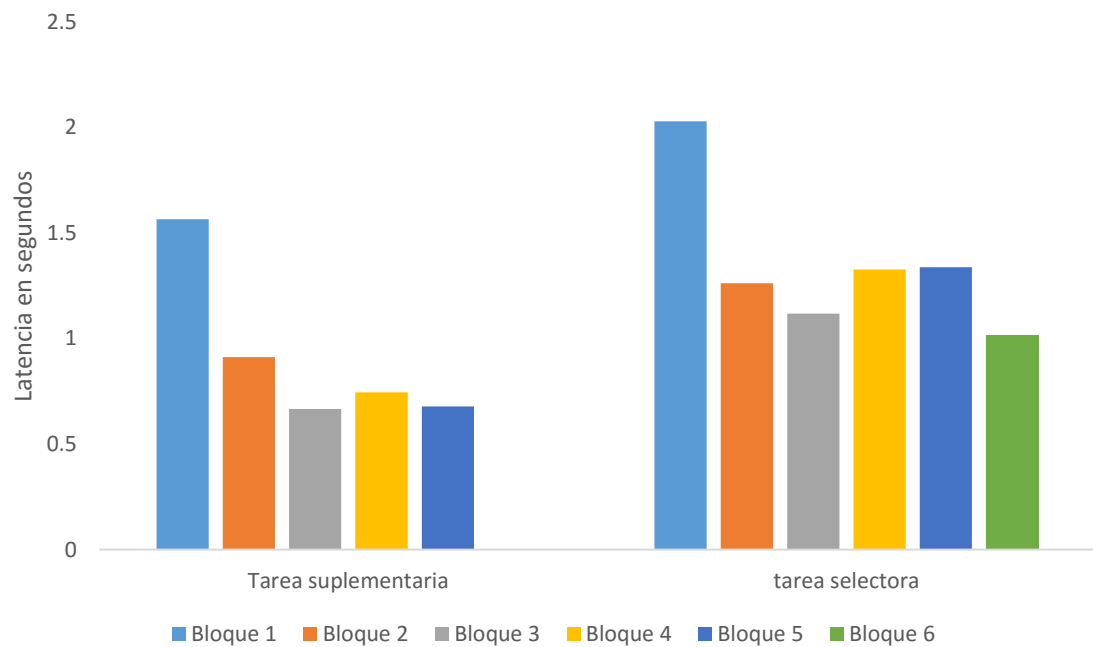


Figura 20: Latencia por bloque del participante 30, del lado derecho se muestra su desempeño en la tarea selectora y del lado izquierdo se muestra su desempeño en la tarea suplementaria

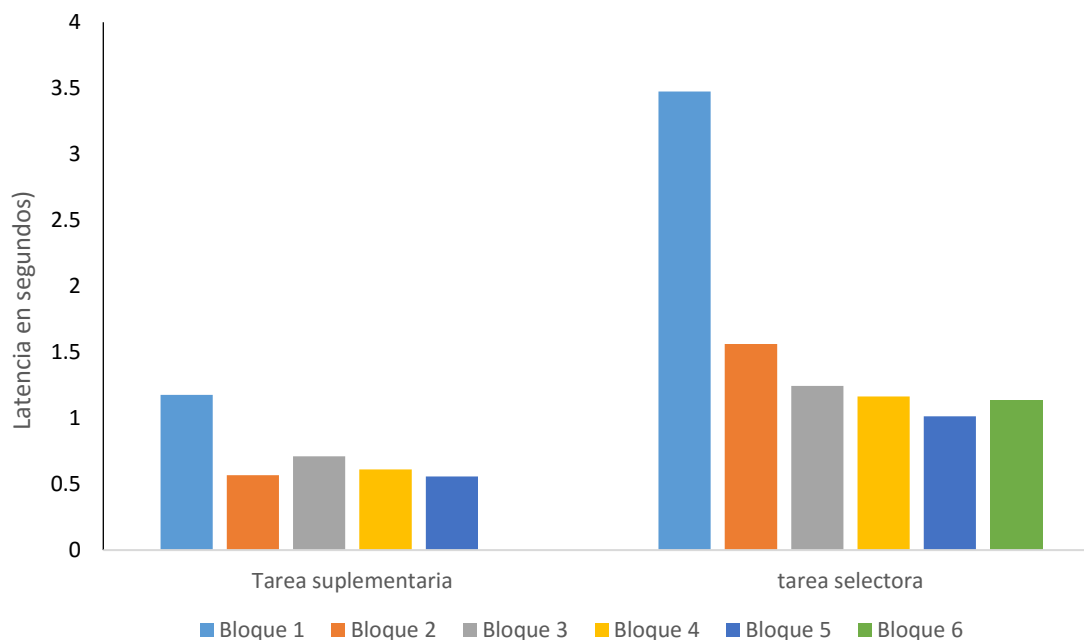


Figura 21: Latencia por bloque del participante 33, del lado derecho se muestra su desempeño en la tarea selectora y del lado izquierdo se muestra su desempeño en la tarea suplementaria.

Reporte auto-referencial

Como se mencionó anteriormente, el reporte auto-referencial se utilizó para evaluar que tanto se correspondía la ejecución de los participantes con las tareas y si se correspondía con lo que los participantes pensaban sobre su propia ejecución. Lo que se encontró en los datos es que todos los participantes refirieron que creían tener un buen desempeño en todas las tareas;

Siendo más específicos en la tarea contextual se encuentra que a pesar de que todos coinciden mencionar que replicaron el tiempo de duración del estímulo en realidad ninguno de ellos se ajustó, en cuanto a la replicación del orden se encuentra una concordancia entre lo dicho por los participantes y su ejecución, además al hacer una comparación entre replicación del tiempo y del orden se ve que la replicación del orden tiene valores más altos de referencia y son más estables que en la replicación temporal (Tabla 7).

Tabla 7. Análisis de los resultados del reporte auto referencial de la tarea contextual. Del lado superior de la celda se muestra si los participantes consideraron que su desempeño replicó alguna propiedad del estímulo, del lado inferior se muestra en qué grado consideraron haberlo replicado siendo el valor 10 el más alto y 5 el más bajo.

	Participante 8	Participante 13	Participante 14	Participante 26	Participante 30	Participante 33
Replicación del tiempo	SI 6	SI 10	SI 8	SI 10	SI 7	SI 7
Replicación del orden	SI 10	SI 10	SI 8	SI 10	SI 10	SI 7

En la tarea suplementaria el desempeño de los participantes se correspondió con el reporte auto-referencial, tanto el aumento de la velocidad como las series completadas, este aumento en la velocidad de las series completadas, así como las respuestas correctas denotan una alta tendencia a la efectividad (Tabla 8).

Tabla 8. Análisis de los resultados del reporte auto referencial de la tarea suplementaria. Del lado superior de las celdas de la primera fila muestra si los participantes aumentaron o disminuyeron su velocidad de respuesta con el paso de los ensayos y en las celdas de la segunda fila se muestra si los participantes consideraron que su desempeño fue efectivo, del lado inferior de las celdas en ambas filas se muestra en qué grado consideraron ser efectivos; siendo el valor 10 el más alto y 5 el más bajo.

	Participante 8	Participante 13	Participante 14	Participante 26	Participante 30	Participante 33
Aumentó o disminuyó velocidad	Aumentó 9	Aumentó 9	Aumentó 9	Aumentó 9	Aumentó 7	Aumentó 10
Serie completada	SI 10	SI 9	SI 9	SI 10	SI 10	SI 9

Mientras que en la tarea selectora 5 de los 6 participantes dijeron haber aumentado la velocidad con la que respondían lo cual se correspondió con su ejecución en la tarea, sólo el participante 33 refirió no haber aumentado ni disminuido su velocidad de respuesta, sino que se mantuvo constante a pesar de que en su desempeño se encontró que sí aumentó su velocidad de respuesta. En cuanto al criterio de elección todos los participantes mantuvieron constante su criterio, el cual fue por igualdad por lo cual, éste no fue un factor que influyera en la latencia de los participantes 14 y 26 (Tabla 9).

Tabla 9. Análisis de los resultados del reporte auto referencial de la tarea selectora. Del lado superior de las celdas de la primera fila muestra si los participantes aumentaron o disminuyeron su velocidad de respuesta con el paso de los ensayos, la segunda fila muestra el criterio de elección que eligieron: diferente, igual, semejante u otro.

	Participante 8	Participante 13	Participante 14	Participante 26	Participante 30	Participante 33
Aumentó o disminuyó velocidad	Aumentó 9	Aumentó 9	Aumentó 9	Aumentó 8	Aumentó 6	Constante 0
Criterio de elección	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual

La primacía competencial puede ser un indicativo para poder emparejar a las personas para evaluarlas en una situación de contingencia compartida, esto debido que al comparar los datos dentro de las primacías se encuentra una homogeneidad en los participantes, por ejemplo, todos los participantes pertinentes proto efectivos tuvieron consistencia en sus resultados y en la comparación del desempeño real con el auto-reporte. Aunado a esto, cuando se hace una comparación entre primacías se encuentran diferencias mientras más distintas sean las representaciones graficas de éstas.

Experimento 2: Tarea de ensamble (interacción diádica).

Participantes:

El criterio de inclusión para el segundo experimento era que hubieran sido evaluados en el experimento anterior y cuya primacía competencial se emparejara con el nivel de complejidad de la tarea.

6 participantes cumplieron con este criterio, 4 de los estudiantes procedían del turno matutino y dos del turno vespertino. La primacía competencial de los participantes fue pertinente proto efectivo, posteriormente se formaron 3 diadas teniendo como único criterio de emparejamiento si eran de turno matutino o vespertino.

Instrumento:

Tarea de ensamble: Instrumento programado en lenguaje JAVA, el nivel de complejidad de la tarea es selector y se necesita la ejecución coordinada pero sucesiva de dos participantes.

Aparatos:

Tableta electrónica de 12 pulgadas con Windows 7

Procedimiento:

Los participantes que fueron seleccionados del anterior experimento, a partir de la identificación de su primacía competencial (pertinente proto efectivos), fueron asignados a diadas caracterizadas porque su primacía competencial igualaba a la complejidad de la tarea de ensamble (complejidad selectora).

Esta tarea consiste en dos círculos que pueden girar hacia la derecha o la izquierda, dentro de estos círculos se encuentran una serie de líneas que al ir girando se ensamblan, el criterio de logro es ensamblar la ruta que marca una imagen que está arriba de los círculos, la tarea es de complejidad selectora debido a que dependiendo de la imagen con el ensamble, la efectividad del giro va a variar, es decir a veces girar a la derecha es lo correcto y a veces será incorrecto, todo dependiendo de la muestra.

Las características de la tarea de ensamble son las siguientes (figura 22):

- Estímulo muestra: círculo ubicado en la parte superior de la pantalla; indica la ruta efectiva en color amarillo para ser considerado el ensamble efectivo.
- Círculo central: Círculo que controlaba el participante que usaba el lado derecho de la Tablet, a través de este hay líneas que junto con el círculo periférico dan varias rutas.
- Círculo periférico: Círculo que controlaba el participante que usaba el lado izquierdo de la Tablet, a través de este hay líneas que junto con el círculo central dan varias rutas.
- Operandos: Cuatro botones de respuestas, dos ubicados del lado derecho de la pantalla y dos del lado izquierdo; los participantes respondían en un lado de la pantalla en específico. Dentro de los operandos había flechas que indicaban hacia donde se realizaba el círculo correspondiente.
- Estímulos contextualizadores: Dos círculos que se ubicaban en los extremos laterales de la Tablet, estos parpadeaban de color azul dos veces por segundo.

Para poder mover uno de los círculos se tenía que responder a las teclas indicadas con flechas de giro a un ritmo superior que el de los estímulos contextualizadores; las teclas de giro hacían que se rotara el círculo de forma horaria o anti horaria según la dirección que indica la flecha. La operación en la interfaz era secuencial, es decir, primero tenía que responder un participante y luego el otro.

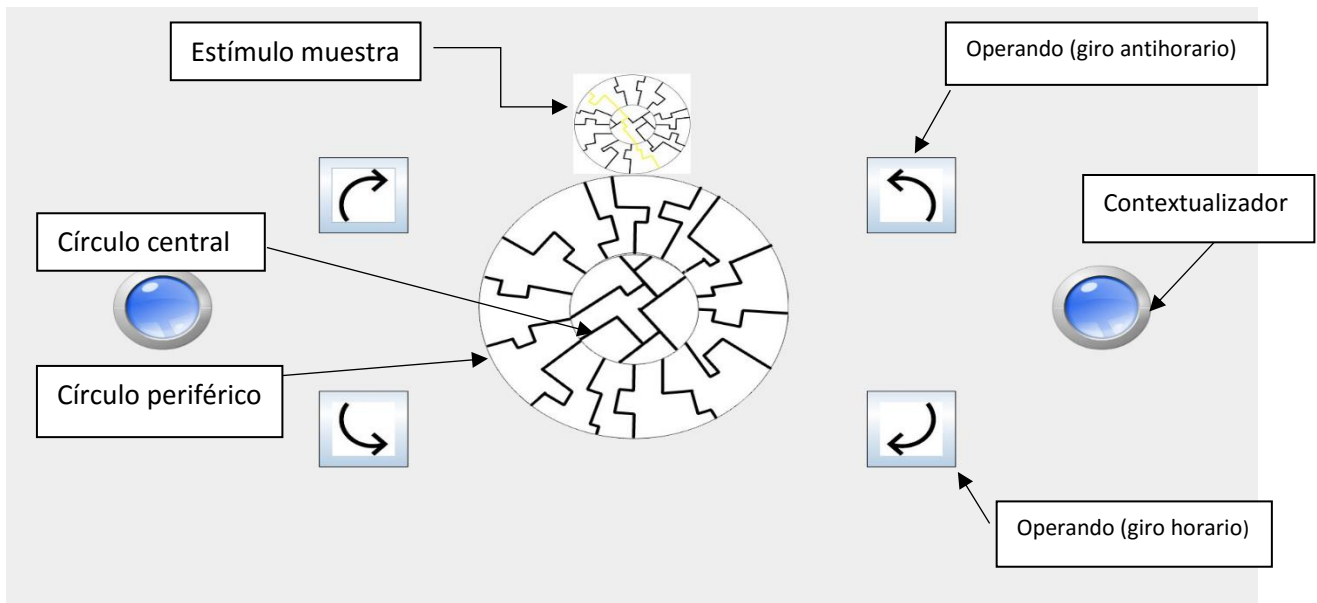


Figura 22. Plataforma virtual creada para la evaluación del comportamiento social.

Si se lograba el ensamble aparecía una pantalla con el texto “lo lograron” para posteriormente presentar los siguientes círculos y la siguiente ruta. De no tener éxito, al presionar tres veces el botón de la dirección incorrecta, se presentaba una pantalla en negro por dos segundos y se presentó el siguiente ensayo. El número de ensayos realizados varió para cada una de las diadas debido a que se dio por terminada la tarea a partir de tres criterios: a) si se tardaban más de 45 minutos, b) si lograban conseguir 5 ensambles consecutivos o c) si llegaban a un máximo de 36 ensayos. Las medidas que se utilizaron son *promedio de ensayos correctos*, *promedio de la duración de ensayos correctos* y *promedio de la duración de ensayos incorrectos*.

Al inicio de la sesión se presentaron las instrucciones simultáneamente a ambos participantes:

“Hola, gracias por participar. El día de hoy tendrás que jugar con tu compañero un juego en el que el objetivo es alinear las rutas de cada uno de los círculos para generar una línea continua desde un lado hasta el otro”

A continuación, se le presentó a cada participante una instrucción específica en términos del operando que controlaba:

Participante izquierdo.

“Observa el giro de los círculos. Tu círculo es el periférico (grande). Deberás presionar alguno de los botones que se encuentran de tu lado de la pantalla para hacer que gire tu círculo en el sentido o en contra de las manecillas del reloj. El objetivo es lograr que se forme una sola línea continua en los círculos y cuando tu compañero y tú logren que se forme dicha línea, se contará como un punto ganado. Si tienen éxito los círculos cambiarán, si no lo tienen podrán seguir girando los mismos círculos hasta que lo logren. De todos los equipos, el que tenga el mayor número de puntos recibirá la mejor recompensa. Buena suerte.”

Participante derecho.

“Observa el giro de los círculos. Tu círculo es el central (pequeño). Deberás presionar alguno de los botones que se encuentran de tu lado de la pantalla para hacer que gire tu círculo en el sentido o en contra de las manecillas del reloj. El objetivo es lograr que se forme una sola línea continua en los círculos y cuando tu compañero y tú logren que se forme dicha línea, se contará como un punto ganado. Si tienen éxito los círculos cambiarán. Si no lo tienen podrán seguir girando los mismos círculos hasta que lo logren. De todos los equipos, el que tenga el mayor número de puntos recibirá la mejor recompensa. Buena suerte.”

Resultados

Para el análisis de la tarea de ensamble se utilizó un análisis cooperativo, este consistía en evaluar la ejecución conjunta de los dos participantes no individualmente. Lo importante de la evaluación de esta tarea era ver como se intermodulaba el hacer de los participantes en la tarea conjunta, debido a que el nivel de complejidad de ésta se correspondía con su competencia.

Las medidas que se utilizaron fueron: porcentaje del número de ensayos concordantes y un promedio de tiempo de ensayos correctos e incorrectos. El valor máximo para la primera medida es 100%, la cual representa una ejecución perfecta. El número de

ensayos como se mencionó anteriormente varió para cada una de las diadas donde solo la primera diada y la segunda terminaron por el criterio de 5 ensayos correctos seguidos; la tercera diada termino porque realizó los 36 ensayos que duraba la prueba. Los resultados se presentan en la Figura 23.

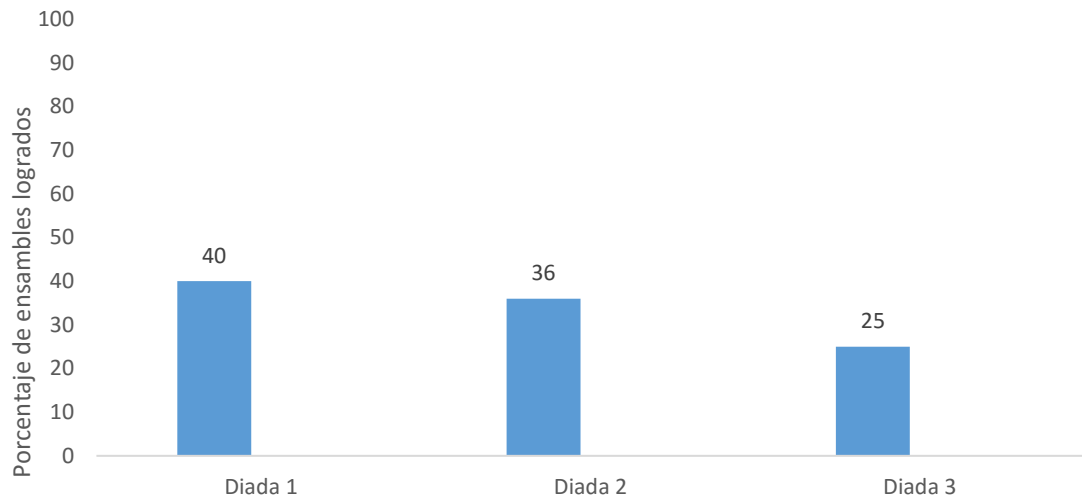


Figura 23. Porcentaje de ensambles logrados por las diadas en la tarea de ensamble.

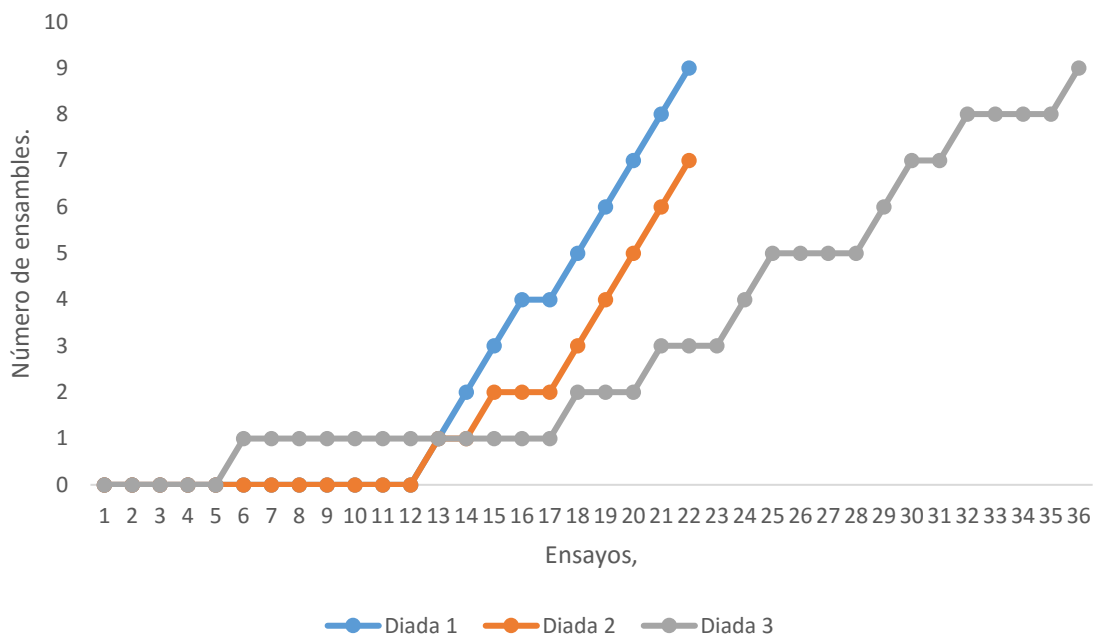


Figura 24. Número de ensayos necesarios para conseguir el criterio de éxito de cinco ensambles consecutivos de la tarea de ensamble.

Como se puede observar a pesar de que la complejidad de la tarea se emparejaba con la primacía competencial de los participantes, éstos alcanzaron un grado de éxito inferior al cincuenta por ciento, siendo la más baja la diada 3, cabe destacar que en la evaluación de la primacía competencial los integrantes de la diada 3 tuvieron un valor perfecto en la tarea selectora. Además, la diada 3 fue la única que no alcanzó el criterio de 5 ensambles consecutivos como se puede ver en la tabla 10 y en la figura 24. Al evaluar el promedio de duración de los ensayos incorrectos y correctos se encontró que en las tres diadas, los ensayos correctos duraron más que los incorrectos y la duración de los ensayos de la diada 3 fueron mayores que de las otras dos diadas. (Ver Figura 25).

Tabla 10. Número de ensayos y ensambles logrados por las tres diadas y cuáles de éstas lograron el criterio de 5 ensambles conseguidos.

	Número de ensayos totales antes de los 5 ensambles consecutivos	Número de ensambles totales	Logró de 5 ensambles seguidos.
Diada 1	17	9	Si
Diada 2	17	8	Si
Diada 3	36	9	No

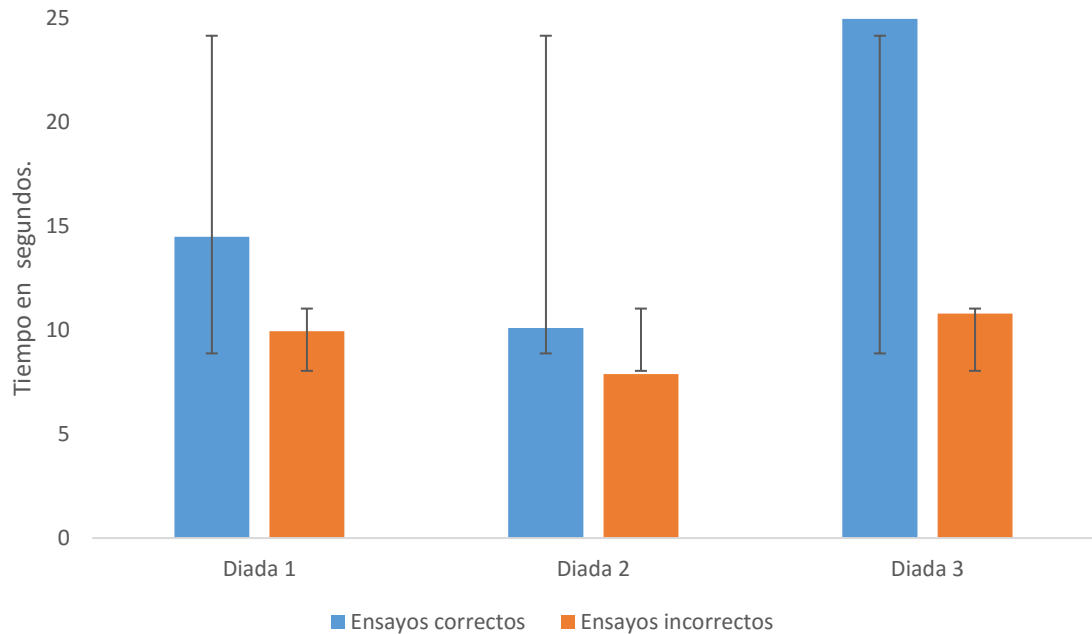


Figura 25. Promedio de la duración de los ensayos correctos e incorrectos de las diadas en la tarea de ensamble.

Área de Intersección funcional

A pesar de que la complejidad de la tarea de ensamble se correspondía con la primacía competencial, la ejecución conjunta de los participantes no alcanzó el nivel de azar, pero como comenta Sidman en 1973:

“Todo experimento es único y se lleva a cabo para averiguar algo que todavía desconocemos (...) en nuestra búsqueda de nueva información debemos estar preparados para alterar, en cualquier momento la concepción que teníamos que es deseable en el diseño experimental (...) A veces serán las mismas que las empleadas en otras ocasiones pero con mucha más frecuencia deberán modificarse los métodos conocidos y en más de una ocasión será necesario idear nuevos principios de diseño y de procedimientos experimentales” (p. 212, Sidman 1973).

Al tratar de buscar una explicación para esta ejecución se hizo una comparación entre las representaciones gráficas de la primacía competencial de los participantes de las diadas

(Ver figuras 26, 27 y 28). Al área en común entre las primacías competenciales de ambas personas se le denominó intersección funcional. Al hacer una comparación entre las tres figuras, la pareja 3 es la que tiene mayor diferencia en la comparación de la intersección funcional. Puede que esto haya sido un factor relevante en el desempeño de esta diada, considerando que fue la más baja y la que no alcanzó el criterio de 5 ensambles seguidos.

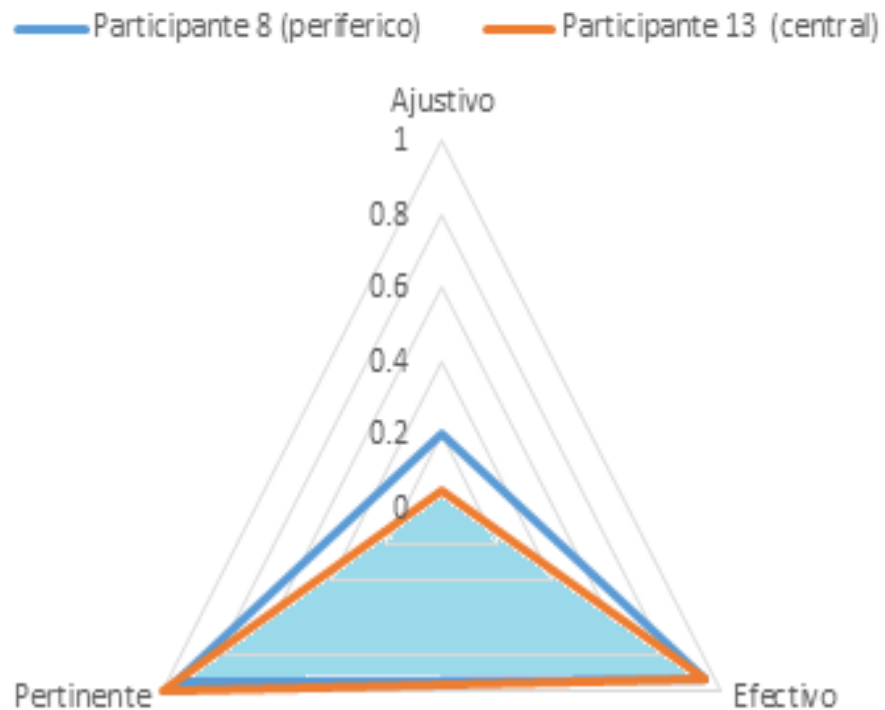


Figura 26. Intersección funcional de la diada 1.

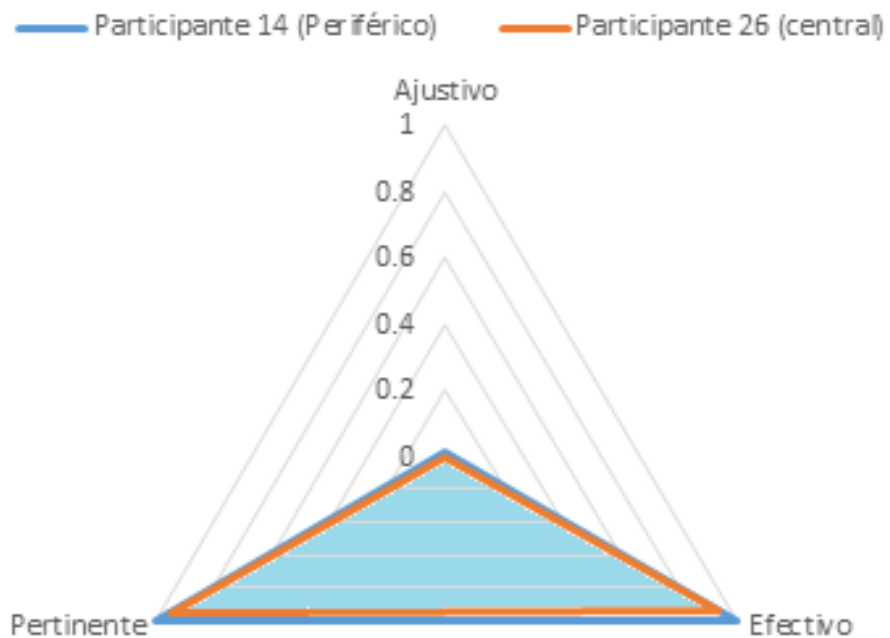


Figura 27. Intersección funcional de la diada 2

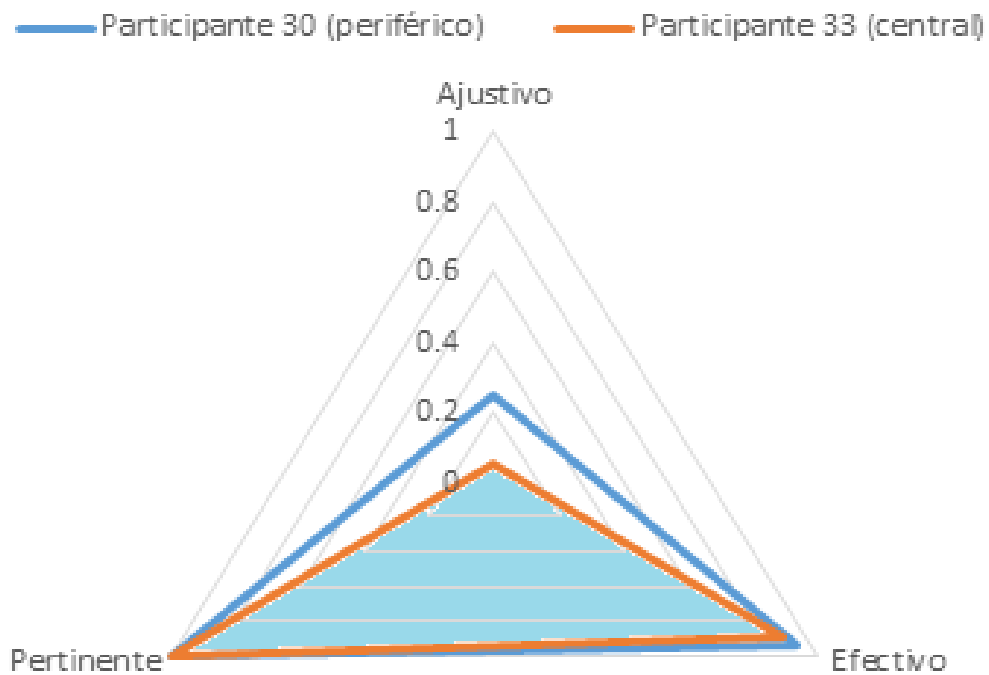


Figura 28. Intersección funcional de la diada 3.

Capítulo 5

Discusión.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos que tiene la complejidad de la primacía competencial en una situación colaborativa a través de un arreglo de correspondencia entre la complejidad de la tarea y las primacías competenciales de los participantes

A pesar del carácter exploratorio de la tesis se puede concluir que se encontraron datos que tienen implicaciones en las dimensiones metodológica y tecnológica. En la dimensión metodológica, el lenguaje de datos molar (Camacho, 2014) comprobó que da un resultado más preciso acerca del desempeño de los participantes.

Entre los resultados individuales de la tarea selectora y suplementaria para la evaluación de la primacía competencial, se puede apreciar que hay un decremento en las latencias al evaluar la variable temporal y un ajuste casi perfecto en la variable de ocurrencia, mientras que en la tarea contextual solo hubo un ajuste en la variable de ocurrencia.

Como se describió en el método, para la variable temporal se tenía que replicar la duración de un estímulo que duraba 10 segundos y se le dio ± 1 segundo de margen para considerar la respuesta correcta y con este margen de error ningún participante salió con competencia ajustiva mientras que al usar la moda, mediana y media como estándares de desempeño la cantidad de participantes con competencia protoajustiva incrementó considerablemente, por lo que cabe hacernos una pregunta. ¿Estos valores son un buen índice de desempeño o son laxos para poder determinar la competencia contextual? Porque el valor que indica la moda es de casi 1/3 parte de la duración del estímulo, mientras que los valores de la media y la mediana es de 1/4 parte. Sería pertinente para los siguientes trabajos hacer una revisión bibliográfica sobre estudios de desempeño humano que puedan ayudar a definir un tiempo de margen adecuado que no sea muy estricto, pero tampoco muy laxo.

En la tarea de ensamble se encuentra que las dos diadas cuyas representaciones gráficas de las primacías competenciales encajaban mejor pudieron alcanzar el criterio de éxito de 5 ensayos consecutivos, por lo que es muy probable que si se hubiera aumentado la cantidad de ensayos el porcentaje hubiera incrementado debido a que las diadas hubieran alcanzado un punto de equilibrio.

Por lo anterior mencionado, no es sorpresa que ninguna de las tres diadas sobrepasará el 50% de ensayos con ensamble debido a que fue su primera exposición a este tipo de tareas, también pudiera deberse a la contingencia dependiente introducida por el coactor, como propone Weingarten y Mechner (1966) así como el número reducido de ensayos y el arreglo de la tarea que solo permitió generar un efecto de cooperación mínimo (Hake y Vukelich 1972).

Otro posible factor que pudo haber repercutido en el porcentaje de ensambles logrados puede ser la atribución social de los participantes, como señalan Ribes (2001) y Lindsey (1966, en Schmitt, 1989) debido que, a pesar de que eran compañeros en un mismo grupo no se sabe qué clase de relación había entre ellos (amistad, enemistad, indiferencia, noviazgo, etc).

Con respecto a la dimensión metodológica, como se mencionó al inicio de los resultados, Sidman (1973), comenta que con frecuencia se tienen que modificar los métodos, así como los diseños experimentales y esta tesis fue uno de estos casos. Debido al bajo porcentaje de éxito en la tarea de ensamble se hizo una comparación entre las representaciones gráficas de la primacía competencial y se encontró un alto grado de correspondencia entre ambas. Esta nueva forma de representación gráfica puede ser muy valiosa a la hora de determinar el grado de éxito entre equipos. Puede que representaciones gráficas de la intersección funcional más ordenadas y con menos diferencias muestren mejores desempeños.

En la dimensión tecnológica, Hernández, Ruiz, Camacho y Arroyo (2016), comentaron como ventajas de la tarea de ensamble los datos de desempeño real de los participantes en la interacción, ensayos discretos que permiten evaluar el grado de éxito colectivo, posibilidad heurística de modificación paramétrica y sofisticación de los sistemas de registro, posibilidad de modificación de la interfaz del usuario y la utilidad en los cinco niveles funcionales de la taxonomía de Ribes y López (1985). Como comenta Hake, Vukelich y Olvera (1975, 1978) para poder obtener un efecto de cooperación máxima la tarea de ensamble debería de programarse de una forma donde se permita una desviación en las igualdades de reforzamiento.

La cooperación es sólo uno de los casos dentro de la dimensión de intercambio, pero eso no excluye a la tarea de ensamble de ser útil para las otras dos dimensiones, sólo se necesita hacer un arreglo para poder evaluar contingencias pertinentes dentro de la dimensión de sanción y poder.

La escuela como institución puede caracterizarse como sistema de contingencias sociales que regulan la interacción entre los individuos (Ribes 2004), debido a su naturaleza social toma relevancia hablar en este primer estudio de la dimensión de intercambio para en un futuro tocar las otras dos dimensiones, pero ¿qué tan relevante es hablar de competencia en ésta institución?

Siguiendo los planteamientos de Ribes, la escuela debe establecer competencias disciplinares a partir de la planeación, diseño y programación de condiciones propicias para el desarrollo de los diferentes tipos de competencias, esto con el fin de capacitar a los individuos para su inserción en los distintos niveles de la división del trabajo (2004).

Ribes también comenta que el problema con la enseñanza tradicional es que las situaciones de enseñanza se limitan a la exposición verbal, la demostración rutinaria y la ilustración con medios, sin que se diseñen situaciones diversificadas de enseñanza pertinentes a las distintas competencias posibles de aprender; la enseñanza se imparte en grupo asumiendo que la transmisión de conocimiento es uniforme y equivalente para todos los estudiantes y se les impone una simetría temporal; la programación de la enseñanza no está regulada por el avance del aprendiz sino por el paso del tiempo administrativo de la institución educativa; las competencias que se adquieren carecen de funcionalidad en la vida cotidiana y futura del estudiante.

En este contexto, la identificación de la primacía competencial puede ser un dato importante para homogeneizar a algunos de los estudiantes del aula. Ya en vez de tener que dar una retroalimentación diferencial a cada uno de los alumnos en el aula puede dar una retroalimentación cuya complejidad concuerde con la primacía competencial o los materiales que se usan dentro del salón de clase se pueden usar para desarrollar otras competencias, pudiendo ser las de valores más bajo o las próximas a la primacía.

También, con las observaciones que se hicieron anteriormente sobre el número de ensayos y la atribución social de las personas. Se puede evaluar qué tipo de grupo (desde dos

a más personas) trabaja mejor, pudiendo ser aquellos que coinciden en primacía competencial o aquellos que tienen primacía distinta.

La bondad de la tarea de poder agregar más círculos conforme al número de personas que operaran una persona ayudaría a evaluar la cuestión mera del número y así comprobar lo encontrado por Ingham, Levinger, Graves y Peckham (1974).

Si en los resultados de futuros experimentos se encuentra que la primacía competencial es un buen predictor de la eficacia en el cumplimiento de un criterio, el profesor, la formación de grupos puede ser una contramedida para la escasez del tiempo administrativo que tiene el profesor para dar una serie de temáticas.

Y debido a que cada grupo tendría una primacía competencial, que no significa que sea una mejor que otra, sino que simplemente son cualitativamente distintas, se puede emplear a los mismos alumnos que tengan un dominio en una primacía competencial específica para que enseñen o ayuden a los alumnos cuya primacía no se corresponda con el criterio de logro. Esto desde un punto de vista constructivista sería la zona de desarrollo próximo de Vigotsky.

La ventaja que tiene la postura interconductista es que permite abordar el panorama desde distintas aproximaciones, desde un punto de vista cualitativo o cuantitativo o de ambos a diferencia de por ejemplo de la postura cognoscitiva que no se suele tomar en cuenta el contexto y la interacción con el entorno y se ve al comportamiento social como cognición social distribuida, la cual considera que el pensamiento no ocurre solo en las mentes individuales, sino que implica la cooperación de muchos individuos (Thagard 2008).

Otra ventaja de la postura interconductista es que gracias a la taxonomía de Ribes y López (1985) se pueden poner criterios correspondientes a cada uno de los niveles y diseñar situaciones que faciliten la exposición o enseñanza de esos criterios sin tener que caer en la mera exposición verbal.

Un problema adicional en el que se podría incidir es el bajo nivel de titulación, ya que se pueden diseñar formas de titulación correspondientes a cada uno de los niveles de la taxonomía, así los estudiantes pueden elegir la que más se adecue a la primacía competencial que tengan en ese momento.

REFERENCIAS.

- Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H., & Carpio, C. (2005). ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta. México: UNAM.*
- Azrin, N. & Lindsey, O. (1956). The Reinforcement of Cooperation Between Children. *Journal of Abnormal and Social Psychology.* 2, 100-102.
- Bandura, A. (1971). *Social Learning theory.* New York: McCaleb-Seiler
- Bijou, S. W. (1982). *Psicología del desarrollo infantil.* México: Trillas
- Bueno, C. R. (1997). Procesos mentales y eventos privados: La perspectiva analítico interconductual. *Revista Facetas, Colegio de Psicólogos del Perú.* 1(3).
- Bueno, C. R. (1998). La naturaleza de la conducta y la explicación psicológica. *Revista psicológica LIBERABIT,* 4.
- Bueno, C. R. (2002). Algunos aspectos críticos de la teoría del condicionamiento: Un análisis interconductual. *Cultura,* 16, 285-303
- Bueno, C. R. (2004). El análisis interconductual del comportamiento lingüístico. *Cultura,* 18, 271-279.
- Bueno, R. (2005). Una contribución teórica de la psicología latinoamericana: La taxonomía funcional de Ribes & López. *Cultura.* 19, 87-104.
- Camacho, M. I. (2014) *Metodología de análisis molar: Ecuaciones de direccionalidad esfuerzo y variación (Tesis doctoral) Universidad veracruzana, Xalapa, Veracruz,*
- Camacho, I., Arroyo, R., Anaya D., González J & Guerrero V. (septiembre 2015). En F. Pedroza (presidencia), *Construcción del Instrumento: Análisis Preparatorios,* Simposio llevado a cabo en el el XXV Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.

- Camacho, I. & Arroyo, R. (Septiembre 2015). En F. Pedroza (Presidencia), *Primacía Competencial: Definiciones y Datos Iniciales*, Simposio llevado a cabo en el XXV Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Camacho, I., Arroyo, R., Anaya D., Gonzáles J & Guerrero V. (Mayo 2016) En Jackson M. (Presidencia), *Competence primacy. Definition and it's role in collective behavior*. Ponencia presentada en 42nd annual convention of Association for Behavior Analysis International, Chicago, Estados Unidos.
- Campbell D. T. y Stanley J. C. (1966) Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Covarrubias, P (2010). Origen y enfoques contemporáneos de la psicología educativa. En F. Tirado, M. Martínez, P. Covarrubias, M. López, R. Quesada, A. Olmos, y F. Díaz-Barriga (Coords). *Psicología educativa para afrontar los desafíos del siglo XXI*. México: McGraw Hill.
- Cumming, W.W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching-to-sample and related problems. En D.I. Mostofsky (Ed.), *Stimulus Generalization* (pp. 284- 330). Stanford: Stanford University Press.
- Diaz-Barriga (2010) Intervención psicoeducativa. En F, Tirado, M Martínez, P. Covarrubia, M. López, R. Quesada, A, Olmos, y F. Diaz-Barriga (Coords). *Psicología Educativa para afrontar los desafíos del siglo XXI*. México: McgrawHill
- Domjam, M. (1999). Principios de aprendizaje y conducta. México: International Thompson Editores.
- Escobedo, L. G. Z. (2015). Los límites de la carrera de psicología y el necesario cambio de paradigma en su enseñanza. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(3), 243-256.
- Estadísticas de población por carrera. Universidad Nacional Autónoma de México.
http://www.estadistica.unam.mx/reportesinstitucionales/reporte_pobxcarrera.php?cv_e_dep=300

Estadísticas de titulados por carrera. Universidad Nacional Autónoma de México

http://www.estadistica.unam.mx/reportesinstitucionales/reporte_titcarr.php?cve_dep=300&anio_sel=

Fink, L. D. (2002). Beyond small groups. *Team-based learning: A transformative use of small groups*. Westport, CT: Praeger Publishers.

Gouran, D. S., & Hirokawa, R. Y. (1996). Functional theory and communication in decision-making and problem-solving groups. An expanded view. *Communication and group decision making*. Sage, Thousand Oaks, CA, 55-80.

Greenspoon, J. (1955). The reinforcing effect of two spoken sounds of the frequency of two responses. *American Journal of Psychology*, 68, 409-416

Hake, D. F. y Vukelich, R. (1972). A classification and review of cooperation procedures. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*; 18 (2), 333-343.

Hake, D. F. y Vukelich, R. (1973). Analysis of the control exerted by a complex cooperation procedure. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 19, 3-16

Hake, D. F., Vukelich, R., y Olvera D. (1975). The measurement of sharing and cooperation as an equity effects and some relationships between them. *Journal of Experimental Analysis of behavior*; 23: 63-79

Hake, D. F. y Olvera, D. (1978) Cooperation, competition, and related social phenomena. En A. C. Catania y T. A. Brihgham (Edit) *Handbook of Applied Behavior Analysis. Social and Instructional Processes*. United States of America: Irvington publishers.

Hernández, G. (1998). Paradigmas de la psicología de la educación (117-121 y 132-167) México: Paidós

- Hernández, J. Ruíz, J. Camacho, I. & Arroyo, R. (noviembre 2016). En F. Pedroza (Presidencia), *Comportamiento Colectivo y Primacía Competencial*, Simposio llevado a cabo en el XXVI Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
- Ingham, A. G., Levinger, G., Graves, J., & Peckham, V. (1974). The Ringelmann effect: Studies of group size and group performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 10(4), 371-384.
- Irigoyen M., J., J., y Yerith J., M., (2005) Aproximación psicológica al diseño curricular. *. Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta. México: UNAM.*
- Kantor J.R (1926) Principles of psychology. Vol 2. Nueva York: Alfred Knopf
- Kantor J.R. & Smith N. W. (1975) The science of psychology: An interbehavioral survey. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R.(1980). *Psicología interconductual: Un ejemplo de construcción científica sistemática*
- Kaplan, M. R. y Sacuzzo, P. D. (2006). Pruebas basadas en la ciencia psicológica y en la nueva era de las computadoras. En R. Kaplan y D. Sacuzzo. (Edit) *Pruebas psicológicas: Principios, aplicaciones y temas*. México: Cengage Learning Latin America
- Lindsey O. R (1966) Experimental Analysis of cooperation and competition . En T. Verhave (ed) The experimental analysis of behavior . pp.470-501. New York: Appleton
- Macotela, S. y Romay, M. (2012). Inventario de Habilidades básicas. México: Trillas
- Mares, C. G y Carrascoza, V. C. A. (2015). Principales escuelas en psicología. Bases teóricas. México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala
- Marwell, G. & Schmitt, D. R. (1975). Cooperation. An experimental Analysis. United States of America: Academic Press

- Mithaug, D. E. & Burgess, R. L. (1967) The effects of different reinforcement procedures in the establishment of a group response. *Journal of Experimental Child Psychology* 5, 441-454
- Morales, G., Pichardo, A., Arroyo, R., Canales, C., Silva, H., & Carpio, C. (2005). Enseñanza de la psicología a través de la lectura: un ejemplo del abordaje experimental de la comprensión de textos. *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM.
- Moreno, D., Cepeda, L., Tena, O., Hickman, H., & Plancarte, P. (2005). Conducta gobernada por reglas: implicaciones educativas. En: *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*, (175-212).
- Núñez, C. y Romero, P. (2003). Pensar la educación. Conceptos y opciones fundamentales. Madrid: Pirámide ediciones.
- Peña P. B. (2017) Una caracterización funcional de las participaciones orales de universitarios en el aula. (Tesis de Licenciatura) Universidad Nacional Autónoma de México, Xalapa, Veracruz
- Piaget, J. (1973). La representación del mundo en el niño. Madrid: Morata
- Poole, M. S., & Hollingshead, A. B. (2005). Theories of small groups: Interdisciplinary Perspectives. Washington, DC, EE.UU: Sage
- Pulido, L.; Rangel, N. y Ortiz, G. (2013). El papel del intercambio verbal en la solución de tareas en niños de primaria. *Acta Comportamental*. 21 (1). 36-52.
- Pulido, L. & Ribes, E. (S/a). Interacciones interindividuales y conducta social. Sistema Mexicano de Investigación en Psicología.
- En:http://www.organicaeditores.mx/biblioteca/smip2014/contenido/resumenes/02_Procesos_psicosociales_clinica_salud/23_Lizbeth_Pulido_y_col.pdf
- Ribes, E. (2001). Functional dimensions of social behavior: Theoretical considerations and some preliminary data. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27 (2), 285-306.

- Ribes, E. (2004). Psicología, educación y análisis de la conducta. En Castañeda (coord.), *Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica*. México: Manual Moderno. (15-26).
- Ribes, E. (2011) El concepto de competencia: su pertinencia en el desarrollo psicológico y la educación. *Bordón*. 63 (1), 33-45.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la Conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E., Ontiveros S., Torres C., Calderón G., Carvajal J., Martínez C., Vargas., I. (2004) La igualación a la muestra como selección de los estímulos de segundo orden: Efectos de dos procedimientos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 31 (1), 1-22.
- Ribes, E.; Rangel, N., & López, F. (2008a). Análisis teórico de las dimensiones funcionales del comportamiento social. *Revista Mexicana de Psicología*, 25 (1), 45-57.
- Ribes, E., Rangel, N., Magaña, C., López, A. y Zaragoza, A. (2005). Efecto del intercambio diferencial equitativo e inequitativo en la elección de contingencias sociales de altruismo parcial. *Acta Comportamentalia*. 13 (2). 159-179.
- Ribes, E., Rangel, N., Ramírez, E., Valdez, U. Romero, C. & Jiménez, C. (2008b). Verbal and Non-Verbal Induction of Reciprocity in a Partial-altruism Social Interaction. *European Journal of Behavior Analysis*. 9 (1), 53-72.
- Ribes, E., Rangel, N., Casillas, J., Álvarez, A. Gudiño, M., Zaragoza, A. & Hernández, H. (2003a). Inequidad y Asimetría de las consecuencias en la elección entre contingencias individuales y sociales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 29 (2), 131-168.
- Ribes, E., Rangel, N., Juárez, A., Contreras, S., Abreu, A., Álvarez, A., Gudiño, M y Casillas, J. (2003b). Respuestas “sociales” forzadas y cambio de preferencias entre contingencias individuales y sociales en niños y adultos. *Acta Comportamentalia*. 11 (2), 197-233.
- Schmitt, D. R. (1998) Social Behavior. En K. A. Lattal y M. Perone (Edit) *Handbook of research methods in human operant behavior*. United States of America: Springer

- Shulman (1989) Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: Una perspectiva contemporánea, En M.C. Wittrock (ed) La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos, (p.9-91), Barcelona: Paidós.
- Sidman, M. (1973) Tacticas de investigación científica: Evaluación de datos experimentales en psicología. Barcelona: Fontanella.
- Skinner, B. F. (1953). Science and human behavior. United States of America: Macmillan
- Skinner, B.F. (1970). Tecnología de la enseñanza. Barcelona: Labor
- Skinner, B. F (1981). Conducta verbal. México: Trillas.
- Terry, D. J., & Hogg, M. A. (1996). Group norms and the attitude-behavior relationship: A role for group identification. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(8), 776-793.
- Thagard, P. (2008). La mente. Introducción a las ciencias cognitivas. España: Safekatz
- Verdusco, M.A. (4 de Enero de 2014). Preparados sufren más desempleo. El Universal.
Recuperado de:<http://www.eluniversal.com.mx/finanzas-cartera/2014/preparados-sufren-mas-desempleo--977086.html>
- Villalpando, N. J. M. (2009). Historia de la educación en México. México: Porrúa.
- Weingerten & Mechner (1966) The Contingency as an Independent Variable of Social Interaction. En T. Verhave (Edit) *The experimental analysis of behavior. Selected Reading*. United States of America: Prentice-Hall.

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado.

Hola.

Tu participación en el experimento de hoy formará parte del estudio sobre la confiabilidad de una tarea experimental para evaluar tu capacidad de manejo de la información que se te presentará. Tu desempeño (pero no tu rostro) puede ser video grabado y la información solo será usada con fines académicos garantizando tu anonimato y confidencialidad. En cualquier momento que lo desees te podrás retirar de la tarea. Nuevamente, gracias por colaborar con el desarrollo de la investigación científica en psicología. Si estás de acuerdo en iniciar indícaselo al investigador.

Anexo 2. Instrumento referencial

HOLA,

1C

GRACIAS POR PARTICIPAR.

Durante la tarea se presentaron una serie de letras que después tuviste que reproducir. Ahora, marca con una X tu respuesta a las siguientes preguntas.

1.- Según el TIEMPO que duraron las letras, ¿Crees haber igualado los tiempos de las letras con tus respuestas?

SI NO

2.- Si tu respuesta fue "SI", determina subjetivamente tu grado de éxito del 5 al 10, siendo el 5 la igualación con muchos errores y el 10 la igualación perfecta.

5 6 7 8 9 10

3.- Según el ORDEN de presentación de las letras, ¿Crees haber repetido el orden de las letras?

SI NO

4.- Si tu respuesta fue "SI", determina subjetivamente tu grado de éxito del 5 al 10, siendo el 5 la igualación con muchos errores y el 10 la repetición perfecta.

5 6 7 8 9 10

Nombre _____

Paquete _____

Tarea _____

Gracias por tu tiempo y disposición.

Proyecto de identificación competencial.

HOLA, GRACIAS POR PARTICIPAR.

1S

Durante la tarea se presentaron una serie de letras que después tuviste que completar. Ahora, marca con una X tu respuesta a las siguientes preguntas.

1.- ¿Crees haber aumentado la velocidad con la que escribiste tus respuestas?

SI NO

2.- Si tu respuesta fue "SI", determina subjetivamente tu grado de aceleración del 5 al 10, siendo el 5 el aumentar la velocidad gradualmente y el 10 el aumentar la velocidad abruptamente.

5 6 7 8 9 10

3.- ¿Crees haber disminuido la velocidad con la que escribiste tus respuestas?

SI NO

4.- Si tu respuesta fue "SI", determina subjetivamente tu grado de desaceleración del 5 al 10, siendo 5 el disminuir la velocidad gradualmente y el 10 el disminuir la velocidad abruptamente.

5 6 7 8 9 10

5.- ¿Crees haber completado cada serie?

SI NO

6.- Si tu respuesta fue SI, determina subjetivamente tu grado de éxito del 5 al 10, siendo el 5 el haber cometido muchos errores y el 10 no haber cometido ningún error en las series.

5 6 7 8 9 10

Nombre _____

Paquete _____

Tarea _____

Gracias por tu tiempo y disposición.

Proyecto de identificación competencial.

HOLA,

1SEL

GRACIAS POR PARTICIPAR.

Durante la tarea se presentaron una serie de letras y después tuviste que elegir la que le correspondía dentro de un conjunto. Ahora, marca con una X tu respuesta a las siguientes preguntas.

1.- ¿Crees haber aumentado la velocidad con la que elegiste las series?

SI NO

2.- Si tu respuesta fue "SI", determina subjetivamente tu grado de aceleración del 5 al 10, siendo el 5 el aumentar la velocidad gradualmente y el 10 el aumentar la velocidad abruptamente.

5 6 7 8 9 10

3.- ¿Crees haber disminuido la velocidad con la que elegiste las series?

SI NO

4.- Si tu respuesta fue "SI", determina subjetivamente tu grado de desaceleración del 5 al 10, siendo 5 el aumentar la velocidad gradualmente y el 10 el aumentar la velocidad abruptamente.

5 6 7 8 9 10

5.- ¿Crees haber elegido sólo series diferentes, sólo iguales, sólo semejantes, o combinaste entre ellas?

Diferentes Iguales Semejantes Combinadas

Nombre _____

Paquete _____

Tarea _____

Gracias por tu tiempo y disposición.

Proyecto de identificación competencial.

