



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
RESIDENCIA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

UN ANÁLISIS EXPERIMENTAL Y CUANTITATIVO DE LA PERSONALIDAD:
EL ESTILO INTERACTIVO DE TOLERANCIA A LA FRUSTRACIÓN

TESIS DE MAESTRÍA
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

DAVID RUIZ MÉNDEZ

TUTOR PRINCIPAL
DR. ARTURO SILVA RODRIGUEZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

COMITÉ TUTOR

DRA. CYNTHIA ZAIRA VEGA VALERO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

DR. CARLOS NARCISO NAVA QUIROZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

DRA. SANDRA ANGÉLICA ANGUIANO SERRANO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

MÉXICO, D. F. OCTUBRE DE 2016



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.

Human beings do not want to class themselves with other animals. They are willing to admit that they are animals but "something else in addition." It is this "something else" that causes the trouble. In this "something else" is bound up everything that is classed as religion, the life hereafter, morals, love of children, parents, country, and the like. The raw fact that you, as a psychologist, if you are to remain scientific, must describe the behavior of man in no other terms than those you would use in describing the behavior of the ox you slaughter, drove and still drives many timid souls away from behaviorism

John B. Watson

We study rat psychology by making the rats solve mazes. The rats don't know why and wouldn't even if they were aware of what was going on, which they're not. These outer intelligences study man's psychology by noting individual reactions to carefully selected anecdotes. Each man reacts differently.... Presumably, these outer intelligences are to us as we are to rats."

Isaac Asimov

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Zaira. Una gran persona y admirable académica. Mi formación fue posible gracias a su apoyo, comprensión y compromiso. Tanto en un contexto académico como en uno más personal, siempre le agradeceré que me haya dado la oportunidad de crecer y superarme. Este trabajo lo puede realizar porque confió en mí y me impulsó a lograr mis metas. ¡Gracias Doctora!

Al Dr. Carlos. Por promover en mí un espíritu científico y mostrarme el camino de esta práctica. Gracias por preocuparse genuinamente por mi formación. Por sus charlas tan interesantes, los materiales proporcionados y sus clases tan brillantes. Disfruto mucho pasar un rato conversando y expresándome de manera muy honesta y fraternal a su lado.

A la Dra. María Luisa. Una gran investigadora. Desde el principio fue muy amable y bondadosa conmigo. Recuerdo cada una de sus enseñanzas y el apoyo brindado. Cuando pensaba en detenme me animó a seguir y me dio la oportunidad de desarrollarme profesionalmente. ¡En las buenas y en las malas doctora!

A la Dra. Patricia Landa. Ha sido un gusto conocerla. Desde que la escuché por primera vez me sentí identificado con su forma de ver la psicología. Sin su apoyo no hubiera podido llevar a cabo mis experimentos. Sus clases y esas charlas que tuvimos me dieron luz sobre el fenómeno que pretendía estudiar.

Al Mtro. Oscar Iván. Tantos momentos y tantas cosas que pasamos. Las tardes en C.U. y los eventos que organizamos. Gracias Mtro. por su apoyo y generosidad.

A la Dra. Esperanza. Aprendí mucho a su lado. Los seminarios sobre temas complicados y el análisis de datos son inolvidables. Nuestro pastel de chocolate y los buenos deseos. Que experiencias tan padres. Gracias Doctora.

Al Dr. Héctor Silva. Nunca olvidaré la frase que me dijo respecto al estudio durante la licenciatura: “David, se conductista”. Desde que salí de la licenciatura he continuado con todo lo que me enseñó. Usted me instruyó a ser crítico conmigo mismo y voltear a ver lo que me falta por mejorar. Gracias por esas charlas donde me animaba a continuar.

Al Mtro. Canales. Gracias Mtro. por ayudarme a construir mi camino académico desde la licenciatura y continuar con su apoyo a mi persona.

Al Dr. Julio Varela. Sin importar la distancia, siempre me apoyaste de manera desinteresada y crítica. Un grande de la psicología.

Al Dr. Arturo Silva. Gracias por su apoyo, sus escritos, la independencia y confianza brindada para realizar el trabajo.

Al CONACYT, por la beca proporcionada.

DEDICATORIAS

A mi Madre. Por todo tu amor y tu apoyo incondicional. Sin ti no lo hubiera podido lograr. Siempre estuviste ahí cuando más te necesitaba. En tiempos difíciles siempre me impulsaste a continuar. Te estaré eternamente agradecido por todos tus sacrificios y los más puros sentimientos.

A mi Padre. Por todo tu compromiso, entrega y confianza en mi persona. Gracias por ayudarme en todo momento y por asegurarte que no me faltara nada, así como por todos los momentos de reflexión y diversión. Te admiro mucho y mi desarrollo profesional se debe a tu ejemplo.

A mi hermana. Tantas cosas que hemos pasado. Siempre soy el “amargado” y tú la más “feliz”. Siempre te cuidaré hermanita. Nunca estarás sola.

A mi Abuela Lupe. Por siempre cuidarme. Todas esas tardes donde siempre te preocupaste por mí y me brindaste todo tu amor y cariño infinitos. Siempre disfrutaré mucho una tarde a tu lado abue. Te quiero.

A mi Abuelo Ángel. Aún recuerdo como si fuera ayer tu muerte. Siempre estás conmigo. Seguiré tus sabias enseñanzas para salir adelante en la vida abue.

A mi abuela Chela y mi abuelo Ismael. Siempre he contado con su apoyo y su bendición. Gracias

A mis tías Evangelina, Patricia, Fabiola, Ana, Gabriela, Edith, Verónica, Luisa y **mis tíos** Miguel, Fabián, Gabriel, Roberto y Javier “Jaibo” siempre tan gentiles y amorosos conmigo.

A mis primos Iván Y Beto. Que buenos momentos de convivencia “sana” pasamos.

A mi compañero Roberto, siempre trabajando en conjunto y de manera muy constructiva. Tanto en los buenos como en los malos momentos.

A mi amor Ana por estar conmigo y amarme aun con mis ausencias, mi exceso de trabajo y mi odio a la humanidad. Me encanta que seamos mousitos super tiernos. Sigamos construyendo cosas juntos. Te amo.

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	7
CORPUS TEÓRICO	8
CAPÍTULO 1. PERSPECTIVAS GENERALES EN PSICOLOGÍA: EL REGRESO AL LABORATORIO	9
1.1. PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL Y EL PROCESO DE SELECCIÓN: GÉNESIS DE UN INTERÉS INVESTIGATIVO	9
1.2 INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA: LA CLAVE PARA EL DESARROLLAR TECNOLOGÍA Y TÉCNICA CONGRUENTES.	18
CAPÍTULO 2. PERSONALIDAD Y TEORÍA DE LA CONDUCTA	24
2.1. UNA VISIÓN CONDUCTISTA EN PSICOLOGÍA	24
2.2 TEORÍA DE LA CONDUCTA	33
2.3. LA TEORÍA DE LA INDIVIDUACIÓN	47
2.3.1. La Historia Interconductual y la individuación	47
2.3.2. Estilo Interactivo	49
CORPUS EMPÍRICO	52
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA PERSONALIDAD	53
3.1 EL CONTEXTO CIENTÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN	53
3.1.1. El juego de la identificación de los hechos	54
3.1.2 El juego de las preguntas pertinentes a los problemas	56
3.1.3 El juego de la aparatología	59
3.1.4. Comentarios sobre el juego de la representación de la evidencia: El Análisis y representación de datos	67
3.2 ESTUDIO 1	71
3.2.1. Objetivos de Investigación	71
3.2.2. Diseño del estudio y diseño experimental	71
3.2.3. Método	72
3.2.4. Resultados	75
3.2.5. Discusión.....	83
3.3 ESTUDIO 2	85
3.3.1. Objetivos de Investigación	85
3.3.2. Diseño del estudio y diseño experimental	85
3.3.3. Método	86
3.3.4. Resultados	87

3.3.5. Discusión.....	94
3.4 CONCLUSIONES.....	96
3.4.1. Conclusiones Experimentales.....	96
3.4.2. Conclusiones Tecnológicas.	99
REFERENCIAS	101
ANEXOS.....	109

RESUMEN

El siguiente trabajo tiene como objetivo describir un análisis experimental de las diferencias individuales en una situación experimental de frustración. La idea original surge con base a una serie de limitaciones, tanto teóricas como metodológicas, en el contexto organizacional y la evaluación de la personalidad durante el proceso de selección. Primero, se describe de manera muy breve la psicología organizacional bajo la teoría interconductual. Se señala la necesidad de generar tecnología bajo esta teoría para evaluar las diferencias individuales durante el proceso de selección. Segundo, se describe las bases teóricas del trabajo. Se plantea partir desde el conductismo como forma de hacer psicología, para posteriormente, describir las características de la teoría interconductual de individuación. Tercero, se describe el desarrollo de análisis experimental de las diferencias individuales. Los resultados de los experimentos apoyan los planteamientos de la teoría. El trabajo concluye con las limitaciones del estudio y la posible ruta a tomar para comenzar a desarrollar tecnología organizacional.

Palabras Clave: Estilo Conductual, Personalidad, Tolerancia a la Frustración, Análisis Cuantitativo

ABSTRACT

The objective of this thesis work is to describe an experimental analysis of individual differences on an experimental frustration-type situation. The original idea was conceived based on the theoretical and methodological limitations in personality assessment during the selection process in an organizational context. First, a definition of organizational psychology based on interbehaviorism is briefly sketched. It is underlined the necessity of generating new technology under this theory to assess individual differences during the selection process. Second, the theoretical foundations of this thesis work are described. With behaviorism, as a way of conceiving psychology, an individual differences theory is described. Third, the development of the experimental analysis of individual differences is described. Results show evidence that supports the theory. The thesis work closes underlining the limitations of the study and indicating a possible route to follow in order to start developing organizational technology.

Palabras clave: Behavioral Style, Personality, Frustration Intolerance, Quantitative Analysis.

CORPUS TEÓRICO

Cognitive psychology can actually be defined more charitably but in many ways as a synonym for conventional, ordinary, generic, vanilla, pop psychology. It places the cause of our actions inside us as mediators just as common sense does. It's been around forever, just like astrology. Behaviorism it's a clear alternative to cognitive psychology, but only if it's the radical behaviorism of B. F. Skinner or one of its improved versions.

John C. Malone

CAPÍTULO 1. PERSPECTIVAS GENERALES EN PSICOLOGÍA: EL REGRESO AL LABORATORIO

1.1. PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL Y EL PROCESO DE SELECCIÓN: GÉNESIS DE UN INTERÉS INVESTIGATIVO

Una definición genérica de psicología podría ser: “Ciencia o estudio de la mente y de la conducta en personas o animales” (Real Academia Española, 2013). La American Psychological Association (APA), una asociación mundialmente famosa por su representatividad en el avance de la psicología, tanto en el ámbito científico como en el aplicado la define como: “el estudio científico del comportamiento de los individuos y sus procesos mentales (American Psychological Association, 2016). Más adelante, y a manera de complemento, se aclara que “La psicología es una disciplina diversa, basada en la ciencia, pero con aplicaciones casi sin límites en la vida cotidiana.” De esta manera: “Algunos psicólogos hacen investigación básica, desarrollando teorías y poniéndolas a prueba a través de métodos de investigación altamente refinados que involucran la observación, la experimentación y análisis. Otros psicólogos aplican el conocimiento científico de la disciplina para ayudar a la gente y hacer que las organizaciones y las comunidades funcionen mejor¹” (Ibid, 2016).

¿Son realmente certeras estas definiciones? ¿La psicología es una ciencia o una “disciplina aplicada”? ¿Parte de su objeto son los eventos mentales? Diversos libros de texto y algunas fuentes de divulgación sobre la disciplina ilustran un panorama donde los psicólogos trabajan en armonía coincidiendo con su objeto de estudio, mostrándose interesados principalmente por los fenómenos mentales (cf. BBC, 2016). Debido a lo anterior, actualmente impera un endeble y artificial sentido de unicidad en la disciplina, mismo que se viene abajo cuando el estudioso en psicología comienza a consultar material especializado, tanto de índole científico, como tecnológico y técnico de la disciplina. Durante este proceso, muchas veces se encontrará una amplia divergencia en las teorías, métodos e inclusive el objeto mismo de la disciplina, cayendo el estudioso en una confusión. Los conocimientos científicos están completamente desvinculados, algunos apuntando a la mente, otros al cerebro y la actividad fisiológica, otros a la estructura

¹ Psychology is a diverse discipline, grounded in science, but with nearly boundless applications in everyday life. Some psychologists do basic research, developing theories and testing them through carefully honed research methods involving observation, experimentation and analysis. Other psychologists apply the discipline's scientific knowledge to help people, organizations and communities function better.

matemática de supuestas variables latentes y unos pocos al comportamiento (Skinner, 1961). La llamada “Psicología aplicada” por otro lado, aparenta ser todo un mundo aparte, frecuentemente generando mini modelos teóricos exclusivos para ciertos fenómenos (Ribes, 2009b). Como menciona Porras, (2011). “Las consecuencias de la ausencia o falta de discusión sobre los asuntos epistemológicos en la psicología se evidencian en la actualidad como una gran proliferación de estudios psicológicos o “psicologías” tan diversas y opuestas que es difícil escapar a tal confusión.” p. 153.

¿Qué hace el psicólogo para enfrentar esta condición disciplinar? Una de las alternativas ante este panorama ha sido adoptar una actitud ecléctica disfrazada de un pseudo-pluralismo, al llamar a las diferentes psicologías como “posturas o corrientes” y promover su respeto, convivencia e incorporación (Canguilhem, 1998). Sin embargo, una revisión crítica sobre estas posturas (cf. Ribes, 2004) puede llevar a concluir que en realidad estas constituyen cuerpos de conocimiento que, más que compartir puntos de vista, compiten por ostentar el nombre de psicología, generando una inconmensurabilidad evidente en su naturaleza de mutua exclusión entre ellas. La divergencia e inconmensurabilidad de estas psicologías, descansa en las inconsistencias que presentan en su lenguaje, su epistemología e incluso el objeto de estudio mismo que respalda sus actividades investigativas, tecnológicas y técnicas. (Ribes, 2009b). Como afirma Ribes (2016): “Las psicologías descritas por cada paradigma son distintas porque estudian un objeto de conocimiento diferente, plantean preguntas diversas y, en consecuencia, buscan respuestas distintas” p.88.

En el caso de la aplicación del conocimiento en psicología, concretamente en aspectos tecnológicos, una condición similar puede ser argumentada. Un paso para poder entender la inconmensurabilidad tecnológica consiste en reflexionar cómo surge un producto tecnológico en nuestra disciplina, ubicando de forma particular el ámbito de aplicación donde surge la demanda social a la que da respuesta. Los psicólogos usualmente identifican esta necesidad social y proceden a realizar una síntesis y aplicación de conocimiento psicológico determinado según su formación. Los distintos ámbitos donde se puede aplicar la Psicología se definen de acuerdo a las características y las actividades concretas de un contexto determinado, así como el propósito específico que un servicio psicológico pretende cumplir en relación con los usuarios que lo solicitan. De esta forma, se puede hablar de diversos ámbitos de aplicación en Psicología tales como el educativo, el clínico y de la salud, la educación especial, el jurídico-forense, el organizacional entre

otros. Sin embargo, si se entiende que cada producto tecnológico y y/o actividad técnica deriva necesariamente de una base teórica, su origen se encontraría marcado por la divergencia y la inconsistencia teóricas producto las distintas “psicologías” (Ribes Op. Cit. 2009b).

Ante un escenario como el anterior, una alternativa consiste en escoger un modo particular de entender la psicología, lo cual implica definir la orientación disciplinar a utilizar en cuanto a la teoría y sus métodos, así como la manera de sintetizar y aplicar el conocimiento que caractericen la práctica psicológica (Ruiz, Carbajal & Nava, Op. Cit. 2016). En el caso particular de este trabajo se ha escogido al Interconductismo como un sistema general para entender lo psicológico. Se parte de entender a la psicología como una ciencia básica, su objeto es la interacción entre la dimensión individual del comportamiento de los organismos con los objetos, personas y eventos que le son funcionales (Ribes & López, 1985).

Los ámbitos de aplicación interconductuales son delimitados por la necesidad social ubicada en la dimensión individual del comportamiento en un contexto demandante específico (Díaz y Carpio, 1996). Como ya se mencionó, algunos ámbitos de aplicación psicológica han surgido al delimitarse las características de proceso conductual individual bajo las cuales es pertinente que el psicólogo intervenga. Precisamente, uno de los ámbitos de aplicación del psicólogo es ubicable en estructuras sociales, las cuales son identificadas genéricamente como *organizaciones*. Una organización es una estructura humana de naturaleza social que tiene su génesis en objetivos concretos que han de ser cumplidos bajo un plan de desarrollo (Scott, 2008). Debido a que el comportamiento humano se caracteriza por una dimensión social, misma que es idiosincrática de la especie y permea cada actividad que involucra al género humano, el comportamiento humano se origina, desarrolla y transforma gracias a la conformación de grupos (Ribes y López, 2008). La conformación de estos grupos ha permitido la emergencia de instituciones (medios de contacto convencionales) donde ocurre la compleja estructuración de las actividades humanas cotidianas en sociedad.

Aunque necesariamente todo ámbito de aplicación psicológica ocurre en una organización y se ajusta a sus objetivos, existe un ámbito de aplicación de la Psicología que tiene como escenario la estructura misma de las organizaciones y ha sido llamado Psicología Organizacional. La APA reconoce a la Psicológica Organizacional como un

ámbito de aplicación del conocimiento psicológico. Ubicada como la división 14 de esta asociación, la Sociedad de Psicología Industrial y Organizacional (SIOP por sus siglas en inglés): “defiende el modelo científico-profesional en la aplicación de la psicología a todos los tipos de entornos organizacionales y ambientes de trabajo, como la manufactura, empresas comerciales, sindicatos y organismos públicos²” (American Psychological Association, 2016). La SIOP declara que: “Los miembros (de esta sociedad) trabajan en muchos campos dentro la Psicología Industrial Organizacional, como en la evaluación, el desarrollo del liderazgo, la selección de personal, la gestión, los equipos de trabajo, las compensaciones, la seguridad en el trabajo, la diversidad y el balance entre el trabajo y la vida³”.

De manera concreta, la Psicología Organizacional debe ser entendida como un ámbito tecnológico, técnico y de investigación aplicada donde incide el psicólogo bajo las condiciones que impone la propia organización donde se desempeñará. Las implicaciones de lo anterior han generado condiciones únicas en este ámbito. Por un lado, debido a que quienes imponen dichas condiciones no son psicólogos o carecen de una formación sistemática en psicología, la asignación de funciones al psicólogo tiende a obedecer más bien a un pensamiento intuitivo basado en el sentido común sobre lo que supuestamente corresponde a la psicología (Rodríguez & Díaz-González, 2000). Esto no es raro si se reconoce que es de hecho el lenguaje común de los fenómenos psicológicos la “materia cruda” con la que trabaja la psicología, aunque el retorno al lenguaje común sea solo un paso dentro de un proceso de análisis conceptual para delimitar un fenómeno psicológico (Ribes, 2009b). Como consecuencia de lo anterior, de manera general, son tres las posibles condiciones de trabajo para el psicólogo en las organizaciones: 1) el psicólogo termina realizando funciones que no corresponden con los objetivos bajo los cuales la disciplina puede contribuir de acuerdo a su objeto 2) el psicólogo ejerce funciones estereotipadas que en nada corresponden con el avance científico y tecnológico actual de la disciplina (ej. Aplicar pruebas proyectivas) y 3) el psicólogo, teniendo claro el objeto

² Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP) advocates the scientist-practitioner model in the application of psychology to all types of organizational and workplace settings, such as manufacturing, commercial enterprises, labor unions, and public agencies.

³ Members work in several fields within I-O psychology, such as testing/assessment, leadership development, staffing, management, teams, compensation, workplace safety, diversity, and work-life balance

de su disciplina, se embarca en una labor de “traducción” entre lo que el usuario manifiesta como necesidad y la dimensión psicológica de dichos “problemas”.

Se considera la tercera práctica como la más congruente con el Interconductismo. Debido a que el psicólogo es un especialista en el análisis, modificación y predicción del comportamiento, el objeto principal de su labor debe de estar dirigido a la dimensión individual del comportamiento (Rodríguez & Posadas, 2007). Vargas y Velasco (2001) proponen una serie de categorías conductuales, a manera de guía para la labor del psicólogo, siguiendo la congruencia entre lo planteado en la ciencia básica y su síntesis hacia problemas valorados como psicológicos:

- **Descripción psicológica:** como la identificación de los factores involucrados en el campo interactivo delimitado en el contexto organizacional y sus características particulares.
- **Contrastación psicológica:** como la evaluación del comportamiento en relación con el contexto organizacional, situaciones criterio y criterios de logro establecidos por la propia organización.
- **Intervención psicológica:** acciones concretas destinadas a mantener o alterar el comportamiento mediante un procedimiento específico inserto en los procedimientos propios de la organización. Una vez que se cuenta con una descripción y contrastación del comportamiento de interés, se puede determinar e implementar la forma de intervención.
- **Estimación psicológica:** Proyección de la intervención que indica, en términos de probabilidad, la tendencia del comportamiento de interés en el contexto de la organización.

Con base a las categorías conductuales anteriores es que se puede entender algunas de las actividades que el psicólogo organizacional actualmente desempeña en las organizaciones a nivel mundial:

1. Procedimientos de evaluación y cambio conductual individual
 - 1.1. Selección de Personal
 - 1.2. Coaching Ejecutivo
 - 1.3. Inducción y capacitación individual
 - 1.4. Promoción del Liderazgo
 - 1.5. Ergonomía Conductual

2. Procedimientos de evaluación y cambio conductual a nivel organizacional.

2.1. Capacitación a grupos

2.2. Evaluación y modificación del Clima Organizacional

2.3. Desarrollo Organizacional

2.4. Diseño de planes de compensaciones

2.5. Planes y gestión sindical

1.1.1. La selección de Personal

Dentro de estas actividades, una de las más comunes realizadas por el psicólogo es **la selección de personal** (Aguilar-Morales & Vargas-Mendoza, 2010). La *selección de personal* se puede definir como el proceso donde el psicólogo evalúa diversas características comportamentales y administrativas en una serie de candidatos que se han postulado o son prospectos para una vacante con el fin de generar información con la que, posteriormente, se podrá tomar la decisión o se sugerirá la contratación de un individuo (Ruiz, Nava & Carbajal, Op. Cit.).

Como método de evaluación y cambio conductual individual, una de las funciones críticas para desempeñar esta actividad de acuerdo a las categorías planteadas para orientar la labor del psicólogo, es el *contraste psicológico*. En este proceso evaluativo se busca dar cuenta de las competencias, capacidades y tendencias del comportamiento de un individuo para generar un perfil psicológico, mismo que funciona como una referencia objetiva para tomar decisiones sobre la contratación de un candidato a una vacante. Tradicionalmente, se utilizan test psicológicos diseñados para evaluar variables como inteligencia o personalidad para posteriormente, construir con estos datos un perfil psicológico que informe sobre aquellas características comportamentales que tienen relevancia al desempeñar una labor (Ibid, 2015). Desafortunadamente, la divergencia conceptual en psicología y las dificultades encontradas en los auto-reportes y test pueden causar sesgos al interpretar los datos, mismos que no siempre pueden reflejar la realidad. (Davidson & MacGregor, 1998).

Las cosas se complican aún más cuando se voltea a la tecnología interconductual en busca de apoyo para llevar a cabo este proceso. Aunque el desarrollo de la producción científica interconductual ha dado lugar a la aparición procedimientos tecnológicos en contextos donde se demanda la intervención del psicólogo, la existencia de tecnología

específicamente organizacional que auxilie al psicólogo en su labor, particularmente en el proceso de selección, es nula (Vega, Nava, Morales, Aranda, y Ruiz, 2015).

Desde la tradición operante, sin embargo, ha surgido un procedimiento tecnológico útil para el psicólogo organizacional desempeñando funciones de selección de personal. Jiménez (1976) expone un método denominado “Selección por objetivos”. Con un marco teórico anclado en la teoría operante y como método el análisis conductual aplicado, el autor propone: “un nuevo procedimiento y técnicas para sustituir el sistema tradicional de selección de personal con base a test psicológicos” p.44. La estructura del procedimiento tecnológico se ilustra en la figura 1.

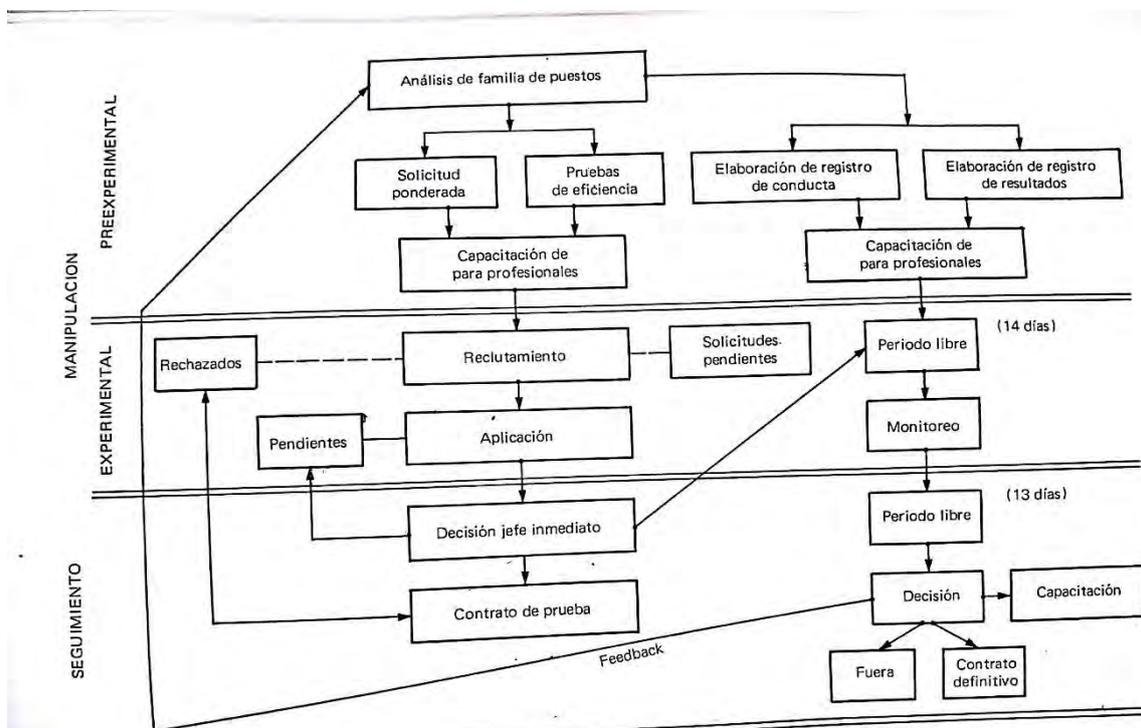


Figura 1. Selección por objetivos. Recuperado de Jiménez (1976)

El procedimiento tecnológico se divide en tres etapas generales: 1) Pre experimental, 2) experimental y 3) el seguimiento. En la etapa pre experimental se realiza un análisis de puesto sistemático de acuerdo a los procedimientos clásicos (Ibid, 1976). En esta etapa se diseñan dos componentes evaluativos tales como: 1) pruebas de eficiencia, a modo de tareas experimentales que permitan evaluar las características comportamentales deseadas, de las cuales se derivan métodos para registrar la conducta y 2) Solicitudes ponderadas, a modo de instrumentos para calificar y comparar de forma objetiva las características de índole administrativo del sujeto (ej. contar con determinados documentos, certificaciones y licencias, etc.). Una vez que se cuenta con

estos componentes evaluativos, se debe instruir al personal para-profesional para poder llevar a cabo las evaluaciones y poder recolectar los datos de la ejecución. Con los pasos en la etapa anterior concluidos se continúa con la etapa experimental. En esta etapa, básicamente se aplican las evaluaciones a una terna de candidatos para poder construir perfiles generales que aporten la información necesaria para poder tomar una decisión de contratación. En esta etapa, la correcta obtención de los datos y un análisis sistemático de los mismos es crucial. Una vez concluida con éxito la etapa anterior, se pasa a la etapa de seguimiento donde el jefe inmediato a cargo de la vacante a cubrir es asesorado por el psicólogo para tomar una decisión de contratación a través de los datos del perfil psicológico (Ibid, 1976).

El procedimiento tecnológico anterior constituye una excelente herramienta para el psicólogo organizacional que se encuentra efectuando funciones de selección de personal. Sin embargo, dos posibles dificultades centradas en los componentes evaluativos se pueden señalar a la propuesta. Primero, la elaboración de las tareas experimentales para evaluar habilidades, componente decisivo del procedimiento, constituye un reto en sí mismo al tener que elaborar o adaptar procedimientos experimentales encontrados en la investigación conductual básica y aplicada. Si se retoman de la investigación básica, su aplicación requeriría necesariamente de una síntesis de propósitos teóricos bajo los cuales fue construida una tarea para poder derivar indicadores evaluativos útiles a un propósito aplicado. Si se elaboran desde cero, las tareas experimentales deben partir de una lógica sintética derivada de la ciencia básica pero su diseño debe recrear situaciones genéricas clave del contexto organizacional. Además, tanto la elaboración como la adaptación de estos procedimientos requieren de inversión de recursos monetarios, intelectuales y de tiempo probablemente superiores a los que demanda la evaluación tradicional. Esto puede ser un inconveniente serio, pero no absoluto para el psicólogo en el campo organizacional.

Una segunda dificultad se centra en la elaboración de un procedimiento para dar cuenta en el candidato de una variable como la personalidad (Ibid, 1976). Una posible alternativa se puede encontrar en el Interconductismo ya que la teoría de la individuación ha dado origen a la categoría de estilo interactivo, misma que ha permitido el análisis de personalidad como proceso psicológico (Ribes, 2009). Algunas propuestas de índole tecnológico han emergido bajo esta teoría. El trabajo de Rubio y Santacreu (1998) constituye un primer antecedente enfocado en el diseño y elaboración de un sistema de

evaluación psicológica exclusivo para el proceso de selección de becarios en un curso básico para formar controladores de circulación aérea. Sin embargo, dicho material no está disponible para su estudio y análisis ya que no está oficialmente publicado. Del proyecto anterior surgió un test informatizado para evaluar la tolerancia a la frustración (Moreno, Hernandez, García, y Santacreu, 2000). Aunque el método de análisis no corresponde totalmente a la lógica interconductual en cuanto a los datos colectados y su análisis (cf. Capítulo 3), sin duda es un trabajo de gran relevancia para el psicólogo organizacional interconductista dado el gran potencial aplicado que representa la tarea experimental construida y la visión esencialmente aplicada detrás de su origen. Si consideramos que, en su estado actual, la teoría de individuación se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo, una gran oportunidad, tanto de investigación como de producción tecnológica, se encuentra en el estudio de la individuación bajo la teoría interconductual (Ribes, 2009). ¿Es posible desarrollar tecnología altamente especializada para el campo organizacional desde el interconductismo? Se defenderá que es posible, argumentando la necesidad de regresar a la ciencia básica como punto de partida.

1.2 INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA: LA CLAVE PARA EL DESARROLLAR TECNOLOGÍA Y TÉCNICA CONGRUENTES.

Una ciencia básica se puede entender como el conjunto de prácticas derivadas del esfuerzo humano para explorar y desarrollar los conocimientos que se tienen sobre un objeto particular que define una disciplina científica como propio (Isenhour, 2013). Desde aquel conjunto de tradiciones denominado genéricamente como *conductismo* nuestra disciplina es concebida como una ciencia básica que busca contribuir al entendimiento del comportamiento de los organismos (Sidman, 1978). Específicamente en el Interconductismo, como sistema proveniente de: “la tradición filosófica del conductismo” p.15, se respalda esta visión de la Psicología, ubicándola como una ciencia del comportamiento (Ribes y Lòpez, 1985).

Como sistema para el análisis científico de aquellos fenómenos que forman parte del objeto de la psicología, el interconductismo tiene como origen y como lógica de análisis el meta-sistema creado por Kantor. Este gran psicólogo fue claro con su visión disciplinar al afirmar que: “el que construye un sistema científico debe estar orientado de manera adecuada con respeto a sus antecedentes... el sistema científico de cualquier campo particular surge de un conjunto de suposiciones básicas previamente establecidas en el campo en cuestión; tomadas como unidad forman un meta-sistema” p.53 (Kantor, 1980). El esfuerzo comenzado por Emilio Ribes y Francisco Lòpez Valadez en 1985 retoma la necesidad de un desarrollar un sistema científico en psicología a partir del Meta-sistema Kantoriano, el cual, mediante una serie de tesis epistemológicas, metodológicas y una taxonomía del comportamiento, ha permitido comenzar a superar aquellas limitaciones sobre las explicaciones en psicología que enfrentaba el cuerpo de conocimientos surgido de la tradición operante.

Parte de la heurística del sistema interconductual en psicología no solamente ha permitido orientar la labor del psicólogo al “resolver” aquellos problemas que surgen de la investigación científica, sino que ha dado pautas para la aplicación del conocimiento generado en la ciencia (Díaz y Carpio, 1996). La preocupación original de Kantor sobre la aplicación del conocimiento psicológico se puede trazar en su idea sobre la creación de subsistemas aplicados bajo los cuales se organizarían distintos tipos de investigación. Dentro de estos subsistemas, se concebirían dos funciones básicas: 1) la verificación del conocimiento (instrumentos o medios generales para probar o verificar el sistema) y 2) la

explotación del conocimiento (satisfacción de demandas sociales mediante procedimientos específicos) (Kantor, 1980)

Retomando la premisa de la demanda social como el contexto bajo el cual surge necesidad de aplicación del conocimiento psicológico, Ribes y López (1985) delimitaron la naturaleza, notablemente distinta, cuando se hace investigación o se aplica el conocimiento. Si ubicamos la génesis del interconductismo en la práctica científica, sus defensores se ven implicados en el esfuerzo para explicar la realidad desarrollando y utilizando componentes teóricos genéricos que describan de manera sistemática los fenómenos psicológicos bajo estudio. De esta manera, la necesidad de centrar la atención a ocurrencias particulares y únicas para hallar un modo específico de resolver un “problema psicológico” plantea un nuevo reto. Este reto consiste básicamente en encontrar la manera de utilizar las explicaciones derivadas de la ciencia para lograr aplicar ese conocimiento en forma de una intervención en casos particulares, altamente específicos, presentes en escenarios en sociedad.

La necesidad de una revisión del conocimiento esencialmente analítico de la ciencia psicológica para orientar la actividad del psicólogo hacia lo concreto y particular de una situación (explícita en una necesidad social) dio como origen la noción de la *síntesis del conocimiento psicológico*. La síntesis hace referencia a la manera en que, partiendo del conocimiento generado en la ciencia, se resume el contenido de las categorías genéricas de la teoría para generar nuevas categorías, particulares y pertinentes a un ámbito de aplicación, las cuales permiten al psicólogo identificar e intervenir en aquellas “problemáticas” sociales que se le presentan. La creación de estas categorías se origina bajo un contexto instruccional dirigido a la modificación del comportamiento con base a las demandas del ámbito de aplicación en el cual se participe. De esta manera, a esta aplicación del conocimiento se le ha denominado tecnología psicológica.

La concepción de tecnología y técnica como parte de la aplicación psicológica parte necesariamente de la síntesis del conocimiento. Ambas prácticas constituyen la posibilidad de aplicación del conocimiento psicológico en sociedad, lo cual las identifica como el vínculo que tiene el psicólogo y el caudal de conocimientos generado en la disciplina con los miembros de la sociedad y aquellos problemas que poseen una dimensión psicológica y son ubicables en destinos ámbitos de actividad humana (Silva, Ruiz, Guevara, Canales & Guerrero, 2016).

La tecnología psicológica puede ser entendida como: “un conjunto de procedimientos dirigidos a la transformación, la eliminación o creación de objetos o condiciones particulares concretas” (Ribes y López, Op. Cit, 1985). Derivada de la tecnología, *la técnica* se entiende como el conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado ante una necesidad social particular mediante el uso de la tecnología (Ruiz, 2013)

Como dimensiones de la aplicación psicológica, la práctica del psicólogo tecnólogo y técnico provienen y se nutren de los fundamentos de la investigación básica. Aunque estas actividades son muy diferentes en sus propósitos y la forma de su ejecución, comparten la posibilidad de tránsito entre ellas ya que están estructuradas bajo la lógica de campo interconductual. Tal y como mencionan Silva et al. (2015): “La comunicación entre psicólogos interconductuales es posible cuando, independientemente de su quehacer, se comparten... supuestos sobre la naturaleza psicológica y en general la teoría de la conducta”. p. 224

Una de las consecuencias de concebir las prácticas psicológicas de esta manera son los efectos derivados de las experiencias de los psicólogos dedicados a la investigación básica (scientists) y los tecnólogos y técnicos en sociedad (practitioners). Sidman (2007) describe de manera detallada la posibilidad de tránsito entre prácticas psicológicas cuando se posee una teoría general del comportamiento que guía la actividad del psicólogo. Con base a circunstancias derivadas de su propia experiencia en psicología, Sidman señala al “Análisis Experimental del Comportamiento” como una verdadera tradición epistemológica en psicología que guía al psicólogo en diversos ámbitos. En este contexto, Sidman expresa como su experiencia en la investigación básica y en la aplicación de los principios conductuales a situaciones concretas permitieron que su actividad como científico y experto aplicado fuera de éxito, sino que parte de este éxito se debió a operar bajo la lógica general y los principios teóricos que él y otros psicólogos compartían sobre la teoría operante.

La participación de un psicólogo en alguna de las prácticas esta matizada por los propósitos característicos de cada una. Así, el científico en psicología lo caracteriza su inquietud por aquellos aspectos básicos de la disciplina que involucran contestar los “¿Qué?” Los ¿Cómo? Y los “¿Por qué?” del espectro de fenómenos psicológicos. Por otro lado, un tecnólogo y un técnico están interesados en utilizar aquello que se sabe sobre

la psicología para poder intervenir en la solución de “problemas” o “necesidades” con una dimensión psicológica. Sin embargo, el hecho de participar en una práctica puede ser el punto de partida para desempeñarse en otra. Al respecto, Brooks (1994) comenta que: “Un ejemplo común de la relación genética directa entre la ciencia y la tecnología ocurre cuando la exploración de un nuevo campo de la ciencia es emprendido deliberadamente dada la anticipación general de que tiene grandes posibilidades de llevar a aplicaciones útiles, aunque no haya un producto final en mente”⁴.

Un ejemplo de este tipo de relación entre prácticas ocurrió durante un proyecto de investigación conductual durante la guerra. Skinner y colegas se encontraron con una situación fortuita: disponían de una gran cantidad de sujetos experimentales (palomas) debido a que su laboratorio estaba en lo alto de un molino (Cohen, 1973). Debido a esta situación, Skinner, Keller y Guttman decidieron hacer una gran cantidad de experimentos con las palomas, entre los que se encontraba lograr hacerlas “jugar boliche” mediante condicionamiento operante (Cohen, *Ibid*). Al tener dificultades en esta tarea, investigaron y desarrollaron de manera ordenada lo que se conoce ahora como el moldeamiento. Además de sentar las bases para realizar experimentos cada vez más complejos, este procedimiento sería ampliamente utilizado como una técnica surgida del laboratorio con propiedades heurísticas en entornos aplicados (Bijou y Baer, 1969)

El tránsito entre prácticas puede darse también en un orden “inverso” al anterior. Brooks (1994) comenta que: “De hecho, cuanto más radical es la intervención, es más probable que esta estimule nuevas áreas de investigación básica o que rejuvenezca áreas de investigación viejas que estaban perdiendo interés por los científicos más innovadores”⁵. Precisamente es esta la condición bajo la cual surge el presente trabajo. En el contexto de la Maestría en Psicología con Residencia en Gestión Organizacional que pertenece a la Universidad Nacional Autónoma de México nace el interés por generar métodos para evaluar tendencias del comportamiento en las organizaciones, idea precursora de la investigación básica a desarrollarse en este trabajo.

⁴ A more common example of a direct genetic relationship between science and technology occurs when the exploration of a new field of science is deliberately undertaken with a general anticipation that it has a high likelihood of leading to useful applications, though there is no specific end-product in mind”

⁵ Indeed, the more radical the invention, the more likely it is to stimulate wholly new areas of basic research or to rejuvenate older areas of research that were losing the interest of the most innovative scientists

Este tipo de evaluación tenía como objetivo alejarse de la noción de variables latentes, usualmente aceptada en los enfoques convencionales sobre la personalidad, así de los riesgos que implica el sesgo generado por una respuesta, posiblemente falsa, de los evaluados (cf. Robie, Brown & Beaty, 2007). El interés se manifestó por primera vez en los trabajos de Teorías y Modelos de Intervención I, donde se propuso como proyecto tecnológico en psicología el desarrollo de una tarea computarizada que permitiera evaluar tendencias del comportamiento. Posteriormente, se retomó parte del análisis teórico esbozado en el trabajo anterior en las clases de Métodos de Investigación Aplicada II y Medición y Evaluación II, esfuerzo que dio origen dos trabajos interconectados, de los cuales fue posible elaborar una publicación donde se plasma una primera aproximación para evaluar tendencias en forma de un **producto tecnológico instrumental** dirigido a dar cuenta de los niveles de tolerancia a la frustración (cf. Ruiz, Carbajal y Nava, 2015).

En dicha publicación se concluía señalando que: “se debían de realizar diferentes estudios para explorar de manera más completa, tanto teórica como empíricamente, las categorías usadas...”⁶ (Ibid, 2015). Se indicaba que: “se debe realizar un análisis experimental tomando parámetros conductuales como los principales indicadores de la ejecución individual durante una tarea. El objetivo principal de estos esfuerzos debe centrarse en encontrar consistencias del comportamiento a través del tiempo y bajo tareas funcionalmente equivalentes”⁷ (Ibid, 2015). En otras palabras, se proponía que bajo la lógica de campo interconductual se tendría que voltear a la ciencia básica y al conocimiento producido en ella para poder generar tecnología con características heurísticas.

En 1961, Skinner publicaba el texto “La huida del laboratorio”. En el texto, Skinner (1961) comienza por señalar algunos de sus fallos respecto a sus predicciones sobre el avance de la psicología experimental. Después, enfatiza como gradualmente, varios psicólogos han comenzado a abandonar la psicología experimental. Al tratar de elucidar las razones de ello, Skinner señala varios caminos hacia donde los psicólogos han huido, a saber: la huida hacia la estadística y las matemáticas, la huida hacia “la gente”, la huida hacia el hombre interno y la huida hacia el hombre de la calle. Estas

⁶ However, different studies should be done to explore theoretically and empirically the categories used to create the instrument.

⁷ Experimental analysis should also be conducted taking behavior parameters as the main indicators of an individual performance during the task. The main objective of those research endeavors should focus on finding behavior consistencies across time on functionally equivalent tasks (same behavior patterns).

distintas alternativas engloban el contexto bajo el cual atravesaba la así llamada teoría de la conducta ante los cambios en psicología a ya avanzado el siglo XX.

Actualmente, en nuestro país hay un gran parecido con aquellas reflexiones nostálgicas de Skinner. Existe un gran número de psicólogos utilizando medidas “burdas” del comportamiento (ej. Escalas likert) en su afán de hacer “investigación”. Sus estudios, no experimentales, suponen la necesidad de establecer relaciones entre variables con datos de grupo derivados de auto informes. Sin importar la evidencia explícita sobre la clara abundancia de puntajes falsos en los test con fines evaluativos (Robie, Brown & Beaty, Op. Cit.), ellos se empeñan en desarrollar modelos estadísticos que relacionan sus supuestas variables en su utopía de hacer “ciencia”. Siguiendo este argumento, la práctica técnica en el país se sigue valiendo de tests o escalas, para tomar decisiones. Sumado a ello, los discursos de “inclusión” y “pluralismo” no han hecho más que promover el imperante y profundo caos conceptual.

Este trabajo, en el contexto del escrito de Skinner, va dirigido a regresar al laboratorio. Antes de lograr una tecnología eficiente y con verdadero poder heurístico es necesario crear la base científica que la sustente. Esta base debe conformarse de todo un programa experimental en diferencias individuales bajo una teoría general del comportamiento. Los esfuerzos en este trabajo suponen abrazar aquella forma de hacer psicología denominada conductista. La propuesta a desarrollar busca continuar con esa tradición, utilizando la metodología y su forma tan particular de hacer ciencia. Se cree firmemente que para poder desarrollar tecnología congruente en psicología se vuelve necesario realizar investigación básica de la cual se pueda sintetizar el conocimiento para generar aplicaciones útiles en las organizaciones (Silva, Ruiz, Guevara, Canales & Guerrero, 2016). **El objetivo de este trabajo en este sentido, es realizar investigación básica en teoría de individuación interconductual. Esto con el propósito de lograr contribuir a la producción de conocimiento bajo esta línea en el interconductismo. En palabras de quien escribe: “es tiempo de dejar atrás los discursos de pluralismo estéril, de dejar las medidas burdas y vacuas, de abandonar la zona de confort de la maquinaria estadística y las puntuaciones de papel, de retomar el trabajo bajo una convicción experimentalista... es tiempo de regresar al laboratorio”.**

CAPÍTULO 2. PERSONALIDAD Y TEORÍA DE LA CONDUCTA

2.1. UNA VISIÓN CONDUCTISTA EN PSICOLOGÍA

El presente trabajo y el contenido desarrollado en él son determinantemente conductistas. Concretamente, dicha etiqueta destaca una característica inherente a la manera de construir y teorizar, experimentar y aplicar el conocimiento sobre los fenómenos delimitados como psicológicos. El llamar a un cuerpo de conocimientos en psicología *conductista* tiene varias implicaciones. ¿Se refiere dicho nombre a una escuela de psicología? ¿A un movimiento? ¿O a una teoría particular? **Se defenderá la idea de que el conductismo es un término que hace referencia a una forma de vivir y hacer psicología, la cual engloba distintas tradiciones con “rasgos” similares en materia de descripción y estudio de los fenómenos psicológicos.** Este conjunto de tradiciones se ha forjado a base de teorías, meta sistemas, procedimientos específicos, o, en algunos casos, mini modelos sobre el comportamiento que han sufrido evoluciones o transformaciones a través del continuo disciplinar. El conductismo no es uno sino varios cuerpos de conocimiento (Pérez-Acosta, Guerrero & López, 2002). Por ello, para entender que es el conductismo, es importante hablar un poco sobre su historia. Sin ánimos de ser exhaustivos, se describirán brevemente algunas características sobre su desarrollo. De esta manera se brindará claridad sobre la naturaleza de este trabajo.

El conductismo empezó como una incipiente y radical alternativa a los movimientos estructuralista y funcionalista de finales del siglo XIX y principios del siglo XX (Keller, 1990). Su desarrollo inicial como movimiento tiene mucho que ver con una serie de sucesos en la transformación del conocimiento psicológico dentro y fuera de la propia disciplina. Un primer antecedente crucial es la fundación del primer laboratorio de Psicología experimental en 1879 por Wundt en Leipzig Alemania, condición que propició un cambio de óptica y de métodos en nuestra disciplina. Los experimentos que se realizaban en aquella época sobre sensación y emoción arcaron el rumbo de la psicología a una transformación (Kantor, 1990). Emergía una psicología que tenía un objeto en el paralelismo mente cuerpo y usaba como método la joven introspección con un afán de “observar” y descomponer los elementos de lo mental, muy al estilo de los planteamientos fundacionales del empirismo inglés. Más adelante, un alumno de Wundt, Tichner, sería uno de los principales exponentes de una versión más evolucionada de esta psicología en el continente americano: El estructuralismo.

A la par de estos acontecimientos, el legado de un veterano Marshal Hall y la influencia pronunciada de Sherrington guiaban el campo de estudio de la fisiología del reflejo. Este floreciente campo de estudio comenzaba a refinar sus métodos, interesando a sus teóricos en estudiar los procesos involucrados en las distintas relaciones reflejas del organismo ante acontecimientos específicos del entorno. El trabajo desarrollado por estos teóricos tenía muchas implicaciones, entre ellas se podían esbozar algunas connotaciones psicológicas. Basta revisar el pensamiento de Sherrington (1906) sobre la “emoción” para comprender como su trabajo sobre el reflejo le había forjado una manera de entender lo psicológico: “Se puede señalar donde la fisiología y la psicología se conectan, este lugar se encuentra en la “emoción”. Construida a partir de una sensación de sentido como la cognición es construida a partir de un sentido de percepción, la emoción puede ser concebida casi como un “sentimiento”, - un sentimiento excitado, no solo por una sensación poco elaborada, sino por un grupo asociación de ideas⁸...“p. 256.

Los esfuerzos en este campo, con fuertes supuestos biologicistas sobre lo psicológico, fueron llevados por distintos caminos, siendo uno de ellos la función cerebral. Sechenov, un estudioso ruso que se había formado en esta línea en Europa, había comenzado un estudio sistemático y riguroso de los “reflejos del cerebro”. Sus aportaciones, y en general su visión sobre los ajustes del organismo contenía una fuerte determinación a negar el dualismo, con una pretensión al explicar la vida del organismo a base de reflejos (Keller, 1990). Su influencia fue muy grande para la ciencia rusa de aquel tiempo, siendo muchos los investigadores avocados a esta línea. A finales del siglo XIX, Pavlov, un investigador bajo la influencia de Sechenov, observaba en su laboratorio un evento peculiar en su estudio sobre la digestión. Observó como un perro presentaba una respuesta de salivación atípica ante el sonido que hacía el experimentador. Al momento de su llegada (EC) el animal comenzaba a salivar (RC), ya que en breve le sería entregado el alimento (EI). La provocación de esta respuesta, diferente en magnitud y forma, era una relación atípica ante el paradigma del reflejo de aquel tiempo. Muy representativa es la explicación que brinda Pavlov (1906) sobre sus experimentos en uno de sus trabajos más conocidos e influyentes en Estados Unidos: “Todos sabemos que las glándulas salivales empiezan a secretar, no solo cuando el estímulo de las sustancias apropiadas es colocado en el interior de la superficie de la boca, sino que también

⁸ One points where physiology and psychology touch, the place of one lies at “emotion”. Built upon sense feeling much as cognition is built upon sense-perception, emotion may be regarded almost as a “feeling”, -a feeling excited, not by a simple little-elaborated sensation, but by a group or train of ideas...

comienzan a secretar cuando otras superficies receptoras, incluyendo el ojo y el oído, son estimulados similarmente. Estas acciones son, sin embargo, generalmente consideradas como aparte de la fisiología y reciben el nombre de estímulos psíquicos⁹” p. 616.

Aunque Pavlov reformuló su sistema nombrando a este fenómeno como “reflejos condicionales¹⁰” él siempre pensó que se encontraba estudiando un fenómeno de naturaleza esencialmente fisiológica (cf. Pavlov, 1927). Pavlov señalaba un camino nuevo para estudiar esta nueva clase de reflejos, mostrando una reticencia a brindarle la responsabilidad de su explicación a la psicología. Una muestra de lo anterior se puede mostrar en una de sus obras cuando discute por que la psicología tendría problemas con el condicionamiento: “De hecho esta todavía a discusión si la psicología es una ciencia natural, o si esta esta puede ser incluso considerada como una ciencia¹¹” p. 273

Vladimir Bechterev, colega y contemporáneo de Pavlov, fue también impulsor del estudio de los reflejos condicionales. Como neurólogo y fisiólogo, generó un sistema independiente para el análisis del condicionamiento, centrando sus esfuerzos en crear una explicación sobre la psicología basada en los reflejos (Cabral, 2009). Aunque a través del trabajo de Bechterev se comenzó a asociar la naturaleza del reflejo condicional con la psicología, fue en realidad el sistema de Pavlov el se incorporó más en la Psicología de los Estados Unidos de América. Sin embargo, una de las contribuciones de Bechterev fue ubicar el condicionamiento dentro del campo de estudio de la psicología, contribuyendo de esta forma al desarrollo de lo que más tarde se convertiría en el movimiento conductista (Ibid, 2009)

Además del surgimiento de lo que se llamaría “condicionamiento clásico”, existe otro antecedente muy importante para el desarrollo del conductismo. Antes del descubrimiento hecho por Pavlov de los reflejos condicionales, las observaciones expresadas por el inglés Lloyd Morgan (1894) y el programa experimental de Thorndike (1898) ya constituían los comienzos de un tipo de psicología muy diferente (Cohen,

⁹ We all know that the salivary glands begin to secrete, not only when the stimulus of appropriate substances is impressed on the interior surface of the mouth, but that they also often begin to secrete when other receptive surfaces, including the eye and the ear, are similarly stimulated. The actions last mentioned are, however, generally considered apart from physiology and receive the name of psychical stimuli.

¹⁰ Es conocido el error de traducción de Anrep, el cual se refiere a estos como reflejos condicionados. La distinción es importante dada la implicación distinta de los términos.

¹¹ In fact it is still open to discussion whether psychology is a natural science, or whether it can be regarded as a science at all.

1988). La obra “Animal intelligence: an experimental study of the associative processes in animals” constituye la base de lo que posteriormente sería la teoría operante. En esta obra, Thorndike describe experimentos realizados con gatos, perros y pollos en las famosas cajas problema, observando como las curvas de aprendizaje mostraban una reducción en la latencia en la emisión de la respuesta de escape del animal una vez metido este en la caja problema al pasar los ensayos. Al respecto Thorndike (1989) comentaba que: “La sola vista del interior de la caja le recuerda al animal *su previa experiencia placentera después del escape* y los movimientos que hizo que dieron lugar y se asociaron con el escape. Se ha dado por hecho que *si el animal recuerda la experiencia placentera y recuerda el movimiento, entonces lo hará.*¹²” p.65. Después, concluye que: “Ningún gato puede formar una asociación que conduzca a un acto a menos que se incluya la asociación de un impulso propio que lleve al acto.¹³” p.66. Es a partir del programa experimental y las conclusiones derivadas de Thorndike que se originó lo que hoy se conoce como la ley del efecto en su versión fuerte y más adelante en su versión débil, la cual se volvió una base empírica sumamente importante en la psicología del aprendizaje (Catania, 1998).

El escenario de la así llamada “Psicología Americana” dio las condiciones para la gestación del conductismo. En Estados Unidos, un estado predominante de confrontación entre los grupos estructuralistas evolucionados y un enfoque funcionalista con mucha influencia del pensamiento de William James, fue el caldo de cultivo perfecto (Keller, Op Cit.). Ya el funcionalismo había empezado a criticar los estados conscientes con una gran influencia darwiniana, en respuesta a la relativa falta de avance de la introspección como método. La floreciente experimentación utilizando los métodos del condicionamiento clásico motor y salival, así como la traducción de los trabajos producidos en Rusia fueron actividades comunes en las universidades estadounidenses por aquellos tiempos (Hilgard, & Bower, 1966). Esto provocó una fuerte influencia del trabajo de Pavlov y Bechterev en los psicólogos estadounidenses, favoreciendo la replicación de los experimentos en

¹² The sight of the inside of the box reminds the animal of his *previous pleasant experience after escape* and of the movements which he made which were immediately followed by and so associated with that escape. It has been taken for granted that if *the animal remembered the pleasant experience and remembered the movement, he would make the movement...*

¹³ No cat can form an association leading to an act unless there is included in the association an impulse of its own which leads to the act.

condicionamiento clásico, a la par del desarrollo de la psicología comparada e inteligencia animal, teniendo como ejemplo representativo el propio trabajo de Thorndike.

En perspectiva, dos fenómenos clave habían comenzado a estudiarse. En el primero, se estudiaba la aparición de una respuesta condicional (con morfología algo similar a una respuesta incondicional, aunque marcadamente diferente en magnitud) ante la presencia de un estímulo condicional (previamente neutro) dado el apareamiento temporal de este con un estímulo incondicional, el cual originalmente provocaba la respuesta incondicional en el organismo. En el segundo fenómeno, una respuesta emitida por el organismo aumentaba en cuanto a probabilidad de ocurrencia al verse seguida temporalmente de una consecuencia reforzante específica, pudiendo anunciar la oportunidad de responder un estímulo (s) exteroceptivo.

En este contexto de principios del siglo XX, un joven psicólogo llamado John Watson, publicaría lo que hoy es considerado como un verdadero punto de escisión en psicología: “Psychology as the behaviorist views it”. Influenciado por el pensamiento funcionalista, un radicalismo biológico de Loeb, y sus estudios doctorales sobre la relación entre el desarrollo psicológico y la maduración en el sistema nervioso de la rata, Watson condensaría en esta obra una forma de pensar ya se había comenzado a desarrollar en los psicólogos de la época (García-Penagos & Malone, 2013).

Las primeras líneas de “Psychology as the behaviorist views it”, probablemente uno de los fragmentos más citados en psicología, ilustran la naturaleza misma del movimiento conductista:

“Desde la perspectiva del conductista, la psicología es un área experimental puramente objetiva de la ciencia natural. Su meta teórica es la predicción y el control de la conducta. La introspección no forma parte esencial de sus métodos, ni el valor científico de sus datos depende de la disposición con la que se presten a la interpretación los términos de la conciencia. El conductista, en sus esfuerzos por obtener un esquema unitario de la respuesta animal, no reconoce línea divisoria entre el hombre y el animal. La conducta del hombre con todos sus refinamientos y complejidades es solo una parte del esquema total de investigación del conductista¹⁴.” p.248 (Watson, 1913).

¹⁴ Psychology as the behaviorist views it is a purely objective experimental branch of natural science its theoretical goal is the prediction and control of behavior. Introspection forms no essential part of its methods, nor is the scientific value of its data dependent upon the readiness with which they lend themselves to interpretation in terms of consciousness. The behaviorist, in his efforts to get a unitary scheme of animal response, recognizes no dividing line between man and brute. The behavior of man, with all of its refinement and complexity, forms only a part of the behaviorist's total scheme of investigation.

El contenido de aquella publicación de Watson, no solamente era el reflejo de la frustración experimental de la época, sino que representaba una visión radicalizada en muchos sentidos en cuanto a su rechazo fundamental a los métodos y las nociones dominantes. El trabajo de Watson progresivamente contempló y le dio un lugar especial al método del reflejo como el método que el conductista debía contemplar y desarrollar para su psicología. En su obra “The place of the conditioned-reflex in psychology”. Watson (1916) concluía de manera abierta lo siguiente: “...debo confesar mi inclinación en favor de este método (reflejo)...” p. 105 (paréntesis añadido), no sin antes advertir que: “ solo el tiempo mostrará que he sido excesivamente entusiasta sobre el... he intentado evaluar un método que quizá no puede ser evaluado de manera adecuada hasta que muchos investigadores hayan tenido la oportunidad de continuamente ponerlo a prueba”¹⁵ p. 105.

Efectivamente, muchos investigadores posteriores a la vida académica de Watson advirtieron de lo precipitado de las afirmaciones y de las serias limitantes del movimiento en relación con el programa experimental que había desarrollado, no sin antes reconocer ampliamente su legado (cf. Skinner, 1959). Contrario a la creencia popular en psicología, las primeras publicaciones de Watson no causaron una reacción unánime e “incendiaria” respecto a su posición en psicología. Más bien, es en retrospectiva a su trabajo por investigadores ampliamente influenciados por él que se reconoció y se desarrolló el movimiento conductista. Como mencionan García-Penagos & Malone (2013): “El manifiesto es más un símbolo que una influencia. Su mensaje fue claro: si la psicología quiere volverse una ciencia, debe reconsiderar sus bases, deshacerse de las especulaciones metafísicas y hacer suyos los métodos de la ciencia natural.”¹⁶

Sin embargo, el movimiento conductista ya había comenzado. Investigadores como Tolman y su conductismo metodológico o Hull y su famoso abordaje “hipotético-deductivo” habían comenzado a gestar sistemas teóricos complejos para poder entender la conducta (Keller, 1990). En este contexto: “...el discreto, pero incansable surgimiento del conductismo fue más como una invasión bárbara que una revolución, y el manifiesto

¹⁵ In conclusion I must confess to a bias in favor of this method. Time may show that I have been over-enthusiastic about it. Certainly I have attempted here to evaluate a method which possibly cannot be evaluated properly until many investigators have had opportunity to subject it to prolonged test.

¹⁶ The manifesto is more of a symbol than an actual influence. Its message was clear: if psychology is to become a science it must reconsider its foundations, get rid of metaphysical speculations, and fully embrace the methods of natural science.

jugo el rol de cristalizar aquellos sentimientos y unificar los diversos y tentativos esfuerzos bajo la misma bandera”¹⁷

En tiempos relativamente contemporáneos de Watson, entra en escena un joven Robert J. Kantor. Los intereses naturalistas y sistemáticos de Kantor se desarrollaron de forma paralela a algunas publicaciones de Watson. Su interés en la ciencia natural lo llevo a ubicarse en la línea conductista, siendo su enfoque marcadamente distinto y único (Ribes y López, 1985). Sin embargo, su postura y sus propuestas se limitaban a la lógica de análisis de los eventos psicológicos, situación que provoco el relativo aislamiento de las formulaciones Kantorianas del “mainstream” psicológico (Schoenfeld, 1969)

Un punto fundamental dentro del movimiento conductista ocurrió con la aparición y el profundo impacto del trabajo de un gran psicólogo: B. F. Skinner. Skinner retoma lo planteado por Thorndike y Watson generando un tipo de psicología muy particular dentro del universo conductista: el conductismo radical. Inicialmente, su estudio sobre la conducta de comer de la rata le llevó a construir los principios de lo que sería la caja de condicionamiento, llamada “caja de Skinner”, y el aparato de registro acumulativo de respuestas (Keller, 1990). Mediante su trabajo, fue capaz de unificar el condicionamiento clásico (condicionamiento tipo S o respondiente) y lo observado en la ley del efecto (condicionamiento tipo R u operante) bajo un mismo esquema sistemático de análisis (cf. Skinner, 1937).

Retomando la base conceptual y metodológica del reflejo, Skinner propone retirar toda influencia biológica del concepto del reflejo para su uso en psicología para hacer referencia a las relaciones entre los estímulos y las respuestas. En “The Behavior of the Organisms” Skinner (1938) deja su postura clara: “El ambiente entra en la descripción del comportamiento cuando puede ser demostrado que una parte de la conducta puede ser inducida a voluntad (o de acuerdo con ciertas leyes) por una modificación de parte de las fuerzas que afectan el organismo. Este aspecto ambiental, o su modificación, es tradicionalmente llamado estímulo y la parte relacionada con el comportamiento

¹⁷ The inconspicuous but indefatigable rise of behaviorism was more of a barbarian invasion than a revolution, and the manifesto played the role of crystallizing sentiment and unifying, diverse and tentative efforts under one flag.

respuesta. Ninguno de estos términos y sus propiedades esenciales puede ser definidos uno sin el otro. Para la relación observada entre ellos usare el termino reflejo...”¹⁸ p. 9

Más adelante, Skinner dejaría de utilizar el término reflejo para hacer referencia a las relaciones de condicionalidad presentes en el análisis operante (Catania, 1998). El sistema básico de Skinner implicaba una distinción entre la conducta respondiente y operante. Esta última era la responsable de explicar los fenómenos conductuales comunes en los organismos. La conducta operante es llamada de esta forma debido a que opera en el entorno. Es mediante la conducta operante que el organismo introduce cambios en el entorno que son seguidos de consecuencias. La consecuencia de la conducta operante es crucial ya que define la ocurrencia o no de esta en contactos futuros. La relación básica, también llamada relación de triple contingencia, se puede representar en el siguiente esquema:

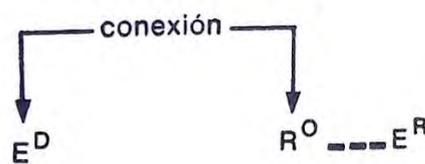


Figura 2. Esquema básico del condicionamiento operante. Recuperado de Cohen (1988)

E^D es un estímulo discriminativo, el cual se asocia con la respuesta del organismo. R^O representa la respuesta emitida por el organismo con la que opera en su entorno. Por último, E^R es un estímulo, a manera de consecuencia, que puede ser reforzante o aversivo (en este caso reforzante). Como resultado de los avances del programa experimental comenzado por Skinner y desarrollado posteriormente por grandes e ilustres investigadores, se hizo posible el estudio de la conducta del organismo momento a momento, tomando medidas como la tasa de respuesta que permitían al investigador analizar aquellas variaciones en la emisión de las respuestas en tiempo real.

¹⁸ The environment enters into a description of behavior when it can be shown that a given part of behavior may be induced at will (or according to certain laws) by a modification in part of the forces affecting the organism. Such a part, or modification of a part, of the environment is traditionally called a stimulus and the correlated part of the behavior a response. Neither term may be defined as to its essential properties without the other. For the observed relation between them I shall use the term reflex

De esta manera nace el método de la “Operante Libre”, el cual implicaría analizar la conducta sin las restricciones temporales y espaciales características de los ensayos discretos. El desarrollo de este programa experimental generó toda una ola de nuevos psicólogos, nuevos experimentos y un entusiasmo sin precedentes. El método inductivo de Skinner, sus medias y su control experimental causaron tal impacto que, actualmente, los científicos que analizan el comportamiento utilizan sus bases metodológicas. Sidman (1978) científico de renombre, ha expuesto de manera magistral una síntesis del enfoque metodológico generado.

Personas como Catania, Sidman, Estes, Azrin, Herrnstein, Fester, Keller, Honig, Staddon entre otros investigadores formaron parte, en diversos momentos y bajo distintos esfuerzos, del movimiento experimental nacido de las ideas y principios de Skinner. Actualmente, pensar acerca de conductismo nos conduce invariablemente a Skinner y sus hazañas experimentales. Aunque el campo de la psicología del aprendizaje está plagado de nombres y propuestas para estudiar la conducta (cf. Hilgard & Bower, 1966), la propuesta de Skinner es sumamente importante debido a sus brillantes contribuciones en el campo básico y aplicado de la psicología. En nuestro país, su influencia fue tan grande que se generaron comunidades basadas en sus principios (Los Horcones, 1983). Su enfoque radical y su naturaleza pragmática, nos proporcionó (y continúa haciéndolo) una guía para hacer psicología.

Con esta breve y limitada revisión, se ha pretendido mostrar una parte de la evolución en psicología que nos permite entender mejor al conductismo. Con base en lo mostrado previamente, el conductismo se revela no solo como un movimiento, sino como **una forma de hacer psicología** que engloba muchas propuestas en forma de tradiciones derivadas de sistemas teóricos, modelos o estructuras formales de análisis. Sus bases ontológicas son muy diversas, pero permiten vislumbrar características afines que reclaman una visión apartada del mentalismo. Epistemológicamente, este conglomerado de tradiciones advoca por el estudio sistemático de lo psicológico, con base en la experimentación y un enfoque naturalista. Reiterando la afirmación inicial de este apartado, este trabajo y sus propuestas son conductistas y apuntan hacia una forma específica de hacer psicología. En la próxima sección se describirá el sistema teórico específico a utilizar en los propósitos experimentales de este trabajo.

2.2 TEORÍA DE LA CONDUCTA

Inevitablemente, todo sistema sufre cambios y evoluciona en nuevas propuestas que buscan imponerse ante las limitaciones de sus antecesores. Esto también ha sucedido con la propuesta Skinneriana. En las próximas líneas, se describirá un sistema que ha sido construido con la intención de ofrecer nuevas herramientas teóricas para explorar empíricamente los fenómenos psicológicos. “Teoría de la conducta, un análisis de campo y paramétrico” es el nombre de la publicación, ya clásica, de Emilio Ribes Iñesta y Francisco López Valdez, en 1985. *Teoría de la conducta* también es el nombre con el que actualmente se le pretende identificar a la teoría que nació con dicha publicación y que empezó a desarrollarse a partir de las propuestas de estos autores. Originalmente, el término “teoría de la conducta” fue ocasionalmente utilizado por Skinner en sus escritos para referirse de manera genérica a una teoría general del comportamiento en la vena conductista con el suficiente poder heurístico para explicar una gran gama de fenómenos psicológicos (cf. Skinner, 1961). En sus ejemplos, Skinner apelaba al desarrollo de una teoría de la conducta que superase las limitaciones presentes del programa experimental surgido de sus estudios pioneros, así como un recurso crítico en contraste con otras propuestas. El uso del término fue bastante general, siendo utilizado en contadas ocasiones por otros autores como Catania o Schoenfeld.

Emilio Ribes y Francisco López retomaron posteriormente el término para referirse de forma general a la guía y base teórica que guiaba a los conductistas, señalando a la teoría operante como su “corazón” (c.f. Ribes y López, 1985). Probablemente por el uso frecuente del término en otros escritos en el interconductismo y el propio título de la obra de Ribes y López, se ha hecho borroso el sentido original del término “teoría de la conducta”, terminado por asociársele al interconductismo (cf. Pérez-Acosta, Guerrero y López, 2002). En este contexto, el término “teoría de la conducta” hace referencia a la propuesta heurística que realiza Emilio Ribes y Francisco Valdez como desarrollo Interconductual. Este desarrollo surge en el contexto de un rápido y vigoroso desarrollo de la psicología conductual en México durante los años 70’s y 80’s. En aquella época, la visita de psicólogos mundialmente reconocidos a México, tales como Kantor, Harlow Y Bijou provocó un intercambio académico sin precedentes que trajo como consecuencia directa un floreciente movimiento “conductista” en el país (Carrascoza, 2009).

Como menciona Varela y Delgado en el prefacio del libro: *La ciencia de la psicología Un estudio Interconductual*, gracias a Bijou, Kantor visitó México, lo cual

representó no solo una gran contribución de este último para la psicología mexicana en forma de seminarios, asesorías y conferencias, sino que culminaría en el sistema científico en el cual se basa este trabajo. El resultado final de este tipo de intercambios académicos en el contexto de Iztacala culminó la formulación de la taxonomía de la conducta y las directrices generales de un nuevo interconductismo, ya no como meta sistema, sino como el principio de un sistema científico de análisis de lo psicológico. Es importante señalar que el sistema científico interconductual fue construido bajo la lógica inicial del meta sistema Kantoriano, pero con una significativa influencia de la teoría operante, apreciable los métodos experimentales utilizados, así como en el análisis de datos y aun en la teoría. En esta sección del trabajo se describirá de manera muy breve los aspectos teóricos que conforman al sistema interconductual. Para tal propósito, se partirá de la lógica Kantoriana para después describir con mayor precisión aquellas categorías teóricas del sistema planteado por Ribes y López.

El sistema interconductual establece la especificidad de la psicología ante disciplinas limítrofes como la biología o la sociología delimitando el objeto de la psicología como: “la interacción del individuo (organismo humano o subhumano) con su medio (físicoquímico, ecológico y/o social) en la forma de objetos, eventos y otros organismos y/o individuos” p. 41 (Ribes y López). El hecho de escoger la interacción como objeto tiene implicaciones muy específicas en lo que respecta a los fenómenos psicológicos. Lo anterior se desprende de las limitaciones de voltear a ver solamente al organismo (lo que culmina en un reduccionismo biologicista) o a los eventos ambientales (lo cual reduce lo psicológico a los así llamados fenómenos sociales).

Proponer como objeto la interacción y no la conducta del organismo y sus componentes fraccionales (respuestas), supone un desprendimiento de la tradición mecanicista originada del reflejo. Derivado de la tradición en el estudio de los reflejos en psicología, el concepto de estímulo y respuesta se recuperaron como categorías que permitían descomponer y estudiar los eventos conductuales. Sin embargo, la definición de estímulo y respuesta en términos psicológicos representó un problema por sí mismo. Skinner (1935), analizando el problema de la dimensión psicológica en relación al estudio experimental de la conducta, proponía el uso de los términos “clases de estímulo” y “clases de respuesta” para identificar la dimensión psicológica. “Un estímulo o una respuesta son fenómenos, es decir, no son propiedades, por lo que debemos cambiar, consecuentemente, hacia la definición bajo el principio de las clases.” (Skinner, Ibid) p.

1. De esta forma, una propiedad psicológica de un estímulo o una respuesta se analizaba en términos de su función durante un experimento, pero esta noción de función se reducía al efecto determinado que permitía identificar las clases de estímulo o clases de respuesta.

El problema de definir “la respuesta” y “el estímulo” encontraría solución de esta forma en términos pragmáticos en un contexto experimental, más que teórico. Pero la falta de una explicación satisfactoria sobre la verdadera naturaleza del estímulo o la respuesta favoreció las explicaciones conductuales en forma de causación lineal diacrónica, situación que limitaría el análisis de forma alarmante. La consecuencia directa de este tratamiento daría luz al pseudo problema de la conducta voluntaria y su origen. Tómese como punto de comparación la explicación de Reynolds sobre la relación entre estímulos y respuestas en el condicionamiento operante (1968): “No existen estímulos ambientales evocadores de la conducta operante; ésta conducta tiene la propiedad de simplemente ocurrir. En la terminología del condicionamiento operante, las operantes son emitidas por los organismos.” p. 3. Las implicaciones teóricas derivadas de este argumento llevarían más adelante a plantear procesos internos mediadores de las acciones del organismo, componente teórico principal de la que sería llamada posteriormente “la revolución cognitiva”.

En el interconductismo, el término interconducta supone una reconsideración tanto del concepto de estímulo, como el de respuesta. De acuerdo con Kantor (1980), la psicología interconductual concibe la existencia de dos factores primarios en todos los eventos psicológicos: una respuesta y una reacción estimulante. Por un lado, la respuesta es una abstracción necesaria, como fracción de la conducta, para identificar la participación del organismo total en un evento psicológico. Un estímulo, es un cambio energético en el entorno al cual es sensible un organismo biológico. Toda respuesta de un organismo es biológica por definición y el hecho de que la respuesta y el estímulo son solamente abstracciones que hacen referencia a fenómenos de carácter interactivo, indica que ambos términos no son separables en la “realidad” porque se explican como resultado de una interacción como continuo inseparable. Lo anterior ubica a lo psicológico como interconducta. Siguiendo esta lógica, se puede entender porque Kantor (1980) señala que cuando se habla de interconducta, se debe de entender a esta, como un flujo continuo de comportamientos (participación del organismo) en relación con objetos y eventos de estímulo.

Si se acepta la interconducta como un flujo constante de interacción, entonces el comportamiento psicológico: "...es continuo en tiempo y espacio, por lo que no existen vacíos temporales entre campos sucesivos que delimiten interrelaciones distintas" (Ribes, 2001). Como corolario, se podría decir que toda interacción psicológica ocurre gracias a su carácter esencialmente histórico y que su naturaleza lógica se ubica en aquello que identificamos como "experiencia". Al respecto, el sistema interconductual plantea que: "...La concepción ontogénica respecto a la historicidad de lo psicológico, se explica como una acumulación de transformaciones en la funcionalidad y diversidad de las interacciones del individuo con su medio fisicoquímico, ecológico y social" (Ribes y López, 1985). Por lo tanto, toda ocurrencia psicológica en un organismo tiene lugar como parte de la experiencia durante su desarrollo ontogénico.

¿Cómo podemos analizar un evento psicológico de este flujo de eventos? En palabras de Kantor (2015): "Si pensamos en la actividad continua de un organismo como una línea, entonces podemos fraccionarla en partes o segmentos... Cada uno de los segmentos representa una de las más simples unidades analizables de un evento interaccional..." p. 34. Una interacción entonces puede ser "aislada" y analizada del flujo interactivo mediante la concepción de segmento conductual. El segmento conductual es una abstracción que nos permite analizar lo psicológico, no como una relación lineal diacrónica de estímulos y respuestas al estilo del reflejo, sino como un tipo organización. La organización psicológica que se describe en un segmento conductual se denomina "campo psicológico".

En el sistema interconductual, la representación conceptual del fenómeno psicológico es precisamente el *campo interconductual*, donde se analiza la interacción de un organismo con su entorno, configurada como un sistema de relaciones recíprocas (Ribes y López, 1985). De esta forma: "...La sucesión de campos de interacción constituyen la historia psicológica de cada individuo analizado, ya que el campo inmediato previo, constituye la historia con que un individuo hace contacto con las circunstancias" (Ribes, 1994). El interconductismo es una teoría de campo debido a que supone que los eventos psicológicos se dan como una organización interactiva representada como un "campo psicológico" donde participan varios factores. La participación de estos factores no se representa con base a la sucesión lineal de los mismos. Más bien, la participación es simultánea y la afectación recíproca de los mismos implican sincronía, lo cual permite

entender un evento psicológico como una organización y no una sucesión conductual lineal.

Antes de describir los factores del campo, es importante precisar la naturaleza de su organización al momento de analizar la interacción. A diferencia del meta sistema Kantoriano, el sistema interconductual retoma el concepto de contingencia para entender y explicar la relación específica que se presenta entre los factores del campo interconductual, la cual se definió como un análisis molar (Ribes y López, 1985). El concepto de contingencia en psicología fue esbozado y utilizado en el Análisis Experimental del Comportamiento como sinónimo de contigüidad entre la presentación u ocurrencia de estímulos y respuestas discretas, cuestión ligada al fenómeno del condicionamiento y usada en términos de las operaciones experimentales (cf. Ferster & Skinner, 1957). Más adelante, el análisis de fenómenos particulares como la igualación o “matching” dio lugar a nuevas concepciones sobre el comportamiento que centraban la atención en los patrones que emergían de las relaciones diacrónicas, más que en el análisis de momentos discontinuos de la interacción. Es con base a estas nuevas concepciones que se comienza a distinguir entre el análisis molecular y molar. Baum (2002) comenta que: “mientras la afirmación central del punto de vista molecular identifica al comportamiento como respuestas discretas, el argumento ontológico del análisis molar ve al comportamiento como patrones de acción temporalmente extendidos” p. 97¹⁹.

En el interconductismo, la contingencia explica la organización conductual en un sentido sincrónico, suponiendo la dependencia recíproca entre los factores del campo. Como lo plantea Ribes (2015): “En la lógica de la teoría de campo ninguno de sus elementos son causales de la propia organización. Todos los elementos del campo son interdependientes en lo que corresponde a sus propiedades funcionales y a sus circunstancias de ocurrencia.” El interconductismo estructura su lógica molar del comportamiento dividiendo el análisis de la interacción en dos tipos diferentes de contingencia, cuestión que hacen posible entender el campo psicológico como una organización sincrónica de factores: las contingencias de función y las contingencias de ocurrencia.

¹⁹ Whereas the central ontological claim of the molecular view is that behavior consists of discrete responses, the central ontological claim of the molar view is that behavior consists of temporally extended patterns of action

Por un lado, la distinción entre estos dos tipos de contingencia indica dos tipos diferentes de relaciones entre estímulos y respuestas. El primer tipo de contingencias: “delimitan la ocurrencia o no ocurrencia de un evento de estímulo o de respuesta (ocurrencia)...” mientras que las segundas implican: “...otro tipo de condicionalidad que puede delimitar las propiedades funcionales de un evento de estímulo o de respuesta con respecto a otro (s)(función)” (Ribes, 1997) p.51 *paréntesis añadidos*. En síntesis, la funcionalidad del segundo tipo de contingencias puede ser entendida como un nuevo tipo de relación condicional que emerge de las condiciones físicas de la situación (Ribes, Ibid). Las contingencias de ocurrencia permiten entender el tipo de relación planteada en el análisis molecular sin reducirse a este, además de que las contingencias de función permiten entender las relaciones condicionales emergentes en forma de organización conductual. Derivado de lo anterior, la funcionalidad como condicionalidad es elemento fundamental de interacciones de complejidad psicológica de orden superior. Estos supuestos permiten analizar las interacciones psicológicas de acuerdo a una taxonomía que describe la organización conductual de funciones de estímulo y respuesta de acuerdo a un orden de complejidad cualitativa ascendente.

Derivado de este análisis, se puede decir que el campo interconductual, desde un punto de vista molar, implica un *conjunto de relaciones funcionales* en el que todos los factores son necesarios sincrónicamente: “...quedando claro que explicar un campo, es describir los factores, las dependencias funcionales y de ocurrencia, así como las relaciones establecidas entre ellos” (Ribes, 2001). Dicho lo anterior podemos contestar la siguiente pregunta ¿Cuáles son los factores que conforman el campo?

Kantor (1980) originalmente propuso los siguientes factores como componentes del campo interconductual:

$$EP = C (k, fe, fr, hi, ed, md)$$

- Donde “k” simboliza la unicidad de los campos interconductuales.
- “C” indica que, el campo consiste en un completo sistema de factores de interacción.
- “fr” Es la Función de respuesta
- “fe” Función de estímulo
- “hi” Proceso histórico interconductual
- “ed” Factores disposicionales

- “**md**” Medio de contacto

En la figura 3 se muestra una representación de un campo interconductual y sus elementos como lo propuso Kantor.

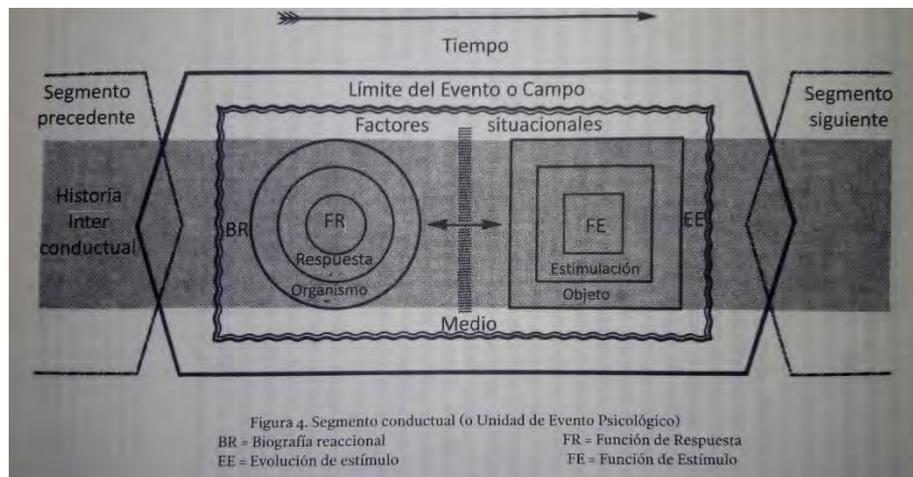


Figura 3. Representación del evento psicológico unitario. Recuperado de Kantor (2015).

Sin embargo, el sistema científico interconductual con génesis en Ribes y López (1985) reconoce los componentes del campo interconductual como los siguientes:

- Los límites de campo
- Los objetos de estímulo
- Los estímulos
- La función de estímulo (dependiente de la respuesta)
- El organismo
- Las respuestas
- La función de respuesta (dependiente del estímulo)
- El medio de contacto
- Los factores situacionales
- La historia interconductual, comprendida por la evolución del estímulo y la bibliografía reactiva.

Con base a la funcionalidad de los factores conformantes del campo interconductual, estos fueron clasificados en tres grupos principales (Ribes y López, 1985)

- La función de estímulo–respuesta
- Los factores disposicionales

- Medio de contacto

En el campo interconductual, el límite de campo es el factor que delimita los eventos y objetos funcionales con respecto a un organismo individual, cuya interacción se analiza (Ribes y López, 1985). El límite de campo, en este sentido, establece las fronteras del análisis de un segmento particular, en cuanto a los objetos y eventos de estímulo y la función de la respuesta, características que podrían depender de: "...la mediación de la conducta de otros organismos proporcionando señales, la mediación lingüística de las propiedades entre situaciones, así como el uso de instrumentos que transmiten a distancia los contactos de naturaleza convencional" (Ribes, 2001).

De cierta forma, el límite de campo depende de la forma particular en que se organiza una interacción psicológica con base en la complejidad psicológica de la respuesta que despliega un organismo en una situación. Como consecuencia de lo anterior, el límite de campo podría ser ampliado de acuerdo a la capacidad del organismo de trascender la situacionalidad de los eventos y objetos presentes, cuestión que se explicara más adelante como el desligamiento funcional (Ribes y López, 1985).

Como ya se mencionó, la interconducta se puede descomponer en dos elementos inseparables y fundamentales: el estímulo y la respuesta. Ambos elementos son abstracciones correspondientes al ambiente y al organismo en forma contacto continuo. Los objetos y eventos de estímulo: "son los cuerpos y acontecimientos fisicoquímicos con los que el organismo tiene contacto directo" (Ribes y López, 1985) p. 43. Un objeto o evento de estímulo supone diversas posibilidades de interactividad al entrar en contacto con un organismo, mismas que son denominadas estímulos. Es por ello que Ribes y López (1985) mencionan que: "los estímulos se dan como eventos fraccionales de la acción de los objetos en las diversas modalidades y dimensiones energéticas constitutivas" p.43.

El organismo es analizado como una unidad biológica, misma que despliega su actividad en un ambiente particular (Ribes y López, 1985). El organismo es capaz de interactuar con el entono gracias a subsistemas biológicos que le permiten entrar en contacto y responder ante cambios energéticos del entorno (ej. sistema sensorial, fonológico, gestual, etc.). A la forma de integración funcional de los subsistemas biológicos en el interconductismo se le denomina *sistema reactivo*, mismo que posibilita el responder del organismo (Ribes y López, 1985). La idea de sistema reactivo originalmente se desarrolló en el metasisistema Kantoriano como "sistema de reactividad"

y tenía como propósito poder analizar de manera integral la actividad del organismo (Kantor, 2015). En el sistema interconductual: "...a las formas de actividad del organismo, fraccionadas con propósitos analíticos, específicas de la reactividad frente a objetos y eventos de estímulo particulares, se les considera respuestas" p 44.

Una idea particular en el análisis de la interconducta es la idea del lenguaje como una forma de vida (Wittgstein, 1953). En la teoría, la categoría fundamental de análisis para entender las interacciones que tradicionalmente se han definido como lingüísticas es el *sistema reactivo convencional*. Como menciona Ribes (2001), los sistemas reactivos convencionales involucran todas las formas de lenguaje, siendo ejemplos el hablar, señalar, gesticular, escribir, pintar, etc. ¿Qué quiere decir "convención" o "convencional"? *La convención*, es entendida como una costumbre que asume formas arbitrarias de reactividad y que es compartida por una colectividad (Ribes, 2001). La *convención* es la característica fundamental de los eventos psicológicos típicamente humanos. El carácter de costumbre de una "convención" implica que estas formas de reactividad tienen sus génesis, transformación y transmisión como un proceso socio-histórico de varias generaciones construido por un colectivo social. Más adelante, al tratar las funciones conductuales superiores se retomará la categoría de sistema convencional como componente clave que permite que se den ese tipo de interacciones.

La función de estímulo y de respuesta constituye un todo inseparable compuesto de la organización de los estímulos y respuestas de objetos de estímulo y un organismo particular. El análisis de dichas funciones se elaborará más adelante al describir la taxonomía de la conducta. Sin embargo, es necesario precisar que la afectación de los estímulos y respuestas involucrados es recíproca e, inclusive, este contacto funcional se puede dar sin un objeto de estímulo particular, como se explicara en el caso de la función sustitutiva no referencial (Ribes y López, 1985).

La categoría de medio de contacto hace referencia al: "conjunto de circunstancias fisicoquímicas, ecológicas o normativas que posibilitan la relación particular implicada en una función estímulo respuesta" (Ribes y López, 1985) p. 44. El medio de contacto designa exclusivamente las condiciones **que hacen posible una interacción**, mas no el "contexto" de la misma. En el sistema interconductual se hace la distinción de tres tipos de medios de contacto. El primero lo constituye el medio de contacto fisicoquímico, el cual incluye las características descritas en términos de la física y química que hacen

posible que un organismo pueda comportarse y que se vincula directamente a las posibilidades de los sistemas reactivos específicos de la biología: "... en forma de reacciones fóticas, reacciones químicas y reacciones mecánicas, ya que constituyen propiedades puramente físicas y químicas" (Ribes, 2001)

El segundo tipo de medio de contacto es el ecológico. Este medio de contacto hace referencia a todas las condiciones de carácter biológico relacionadas con características de la especie y de relaciones con los con-específicos. Ribes & Almonacid (2011) mencionan que este medio de contacto: "Consiste en las relaciones entre organismos de una misma especie... que permiten, en potencia, la mediación de ajustes basados en propiedades de un objeto u organismo relevantes para alimentarse, protegerse, reproducirse... Tales relaciones son las que se desarrollan como nicho ecológico y en un hábitat estable, alrededor de las funciones de reproducción y conservación." (Ribes & Almonacid, Ibid) p. 240. Después aclaran que este medio de contacto: "No sólo incluye la conducta de los con-específicos sino también la de las presas, los depredadores y todos aquellos objetos biológicos y no biológicos (características geográficas, botánicas y zoológicas) que identifican a un biotopo determinado como espacio de supervivencia" (Ribes & Almonacid, Ibid) p. 241.

Por último, el medio de contacto normativo o convencional implica las convenciones, reglas y prácticas que constituyen las instituciones, relaciones y costumbres sociales (Ribes y López, 1985). Este medio requiere la existencia de un *sistema reactivo convencional*, por lo que este medio de contacto es definitorio y posibilita el comportamiento típico y exclusivo de los seres humanos. Al respecto, Ribes & Almonacid (2011) señalan que: "Las relaciones que constituyen el medio de contacto convencional se conciben mejor como un sistema de complejas relaciones prácticas articuladas lingüísticamente, que corresponde con una forma de vida..." p. 242.

Los factores disposicionales hacen referencia a los factores del campo que no participan directamente en la interacción, pero interfieren o la probabilizan, dado que son elementos facilitadores o interferentes en una forma particular de interacción (Ribes y López, 1985). En el análisis de un campo interconductual, estos factores no son responsables ni participan "directamente" en la interacción, pero su probabilización se expresa en el momento en que facilitan o interfieren en la organización de una contingencia en relación a los parámetros cuantitativos de la misma (Ribes y López,

1985). Los factores disposicionales se dividen en los factores situacionales y la historia interconductual.

Los factores situacionales son todas aquellas variaciones organísmicas o ambientales, que pueden interferir y/o afectar una interacción particular. Como mencionan Ribes y López (1985), estos factores pueden considerarse como el “contexto de la interacción”. Algunos ejemplos que describe Carpio (2005) son: lesiones, enfermedades, ciclos de privación-saciedad o sueño-vigilia, procesos degenerativos (condiciones del organismo); e iluminación, temperatura, humedad, presencia-ausencia de otros objetos u organismos o ruido (de la situación).

Los fenómenos psicológicos son esencialmente históricos en la medida en que se estructuran como transformaciones de las funciones estímulo-respuesta. La historia Interconductual, en este sentido, hace referencia a los segmentos previos de interacción de un organismo y su entorno como colección de eventos. La historia interconductual tiene que ver con las funciones estímulo-respuesta desarrolladas en el pasado inmediato de un segmento determinado, por lo que este factor explica el desarrollo de funciones psicológicas más complejas, así como el modo característico de responder en los seres humanos (diferencias individuales). Este factor se compone de dos dimensiones principales: la evolución de estímulo y la biografía reactiva

La evolución del estímulo hace referencia a la transformación en la funcionalidad de un estímulo participante en una interacción de acuerdo a las variaciones y los efectos que este ha tenido en el pasado, como elemento de funciones estímulo-respuesta (Ribes y López, 1985). Por otro lado, la biografía reactiva constituye la transformación en estructura y función de una respuesta de acuerdo a las variaciones y efectos ha tenido a lo largo de una serie de interacciones en las que el organismo ha participado (Ribes y López, Ibid).

Los elementos del campo no solo permiten entender con mejor calidad las variables involucradas en una interacción, sino que dan una visión más clara sobre lo psicológico como interacción. Con la lógica de campo y la descripción breve de los elementos del campo, podemos concluir que: “La interconducta es la relación, como contacto funcional (distal o proximal) de un organismo actuando con un objeto de estímulo, como condición mínima de análisis...la relación siempre es entre entidades individuales, una un

organismo con sistema nervioso, y la otra un objeto u otro organismo... p.81 (Ribes, 2015)

Una de las contribuciones más destacadas del sistema interconductual es la taxonomía de la conducta. Dicha taxonomía es una forma de clasificar y explicar los distintos niveles de complejidad psicológica en los cuales se estructuran las funciones estímulo-respuesta, (Ribes y López, 1985). La taxonomía permite entender una amplia gama de fenómenos conductuales, desde el condicionamiento clásico y operante hasta interacciones convencionales de alta complejidad como lo que se ha llamado tradicionalmente como aprendizaje. La estructura y cualidad, definen la complejidad de la función conductual correspondiente, con base a la mediación de la contingencia y el desligamiento funcional, conceptos fundamentales para la descripción y análisis de cada función (Ribes, 2001).

Como organización psicológica, la relación entre estímulos y respuestas se da como función. En este sentido, al momento de estructurarse una interacción se puede identificar un componente de campo que resulta vital en la integración funcional de la contingencia. El proceso de mediación se define como el proceso por el cual los eventos... que describe un campo entran en contacto recíproco, donde un elemento, participativo en la relación de interdependencias, es decisivo o clave como propiedad estructurante de la organización de un sistema interactivo (Ribes y López, 1985). Las funciones de estímulo respuesta pueden ser descritas gracias al elemento mediador, el cual define la estructura y el tipo de relación que se establece.

El desligamiento funcional es una categoría clave en la explicación psicológica de la teoría de proceso. Básicamente, el desligamiento permite entender como el responder psicológico aumenta su complejidad trascendiendo la mera interactividad posibilitada por la estructura biológica del organismo. El término hace referencia a la amplitud y la relativa independencia de la forma del responder de las propiedades fisicoquímicas concretas de los eventos (Ribes y López, Ibid). Derivado del concepto de desligamiento, se puede concluir que la conducta biológica de un organismo se convierte en interconducta: "...en el grado en que las respuestas particulares se desligan funcionalmente de sus formas filogenéticamente determinadas de reactividad biológica" p. 23 (Ribes y López, Ibid).

Con base a estos dos conceptos Ribes y López (Ibid) propusieron 5 formas de organización funcional de la conducta. Cada forma de organización posee un tipo de

mediación característica, que implica un grado de desligamiento cada vez mayor con respecto las propiedades fisicoquímicas del entorno. Cabe destacar que estos niveles de organización que puede tomar la conducta están constituidos de manera tal que, las funciones más sencillas están incluidas dentro de las funciones más complejas.

La función contextual es la forma más básica de interacción psicológica. En dicha organización se da una relación entre estímulos donde uno de ellos *media* por contexto las propiedades funcionales de otro. Este último estímulo es contextualizado respecto de un primer estímulo por su relación espacial y temporal y anuncia la ocurrencia de aquel otro que originalmente producía o modulaba biológicamente una respuesta particular. De esta forma, la respuesta del organismo se desliga de una relación estrictamente biológica entre estímulos, pero se limita a un contacto isomórfico (con variaciones en magnitud y morfología), en relación a la ocurrencia de eventos independientes a él.

A diferencia de la función contextual, **en la función suplementaria** el elemento clave para estructurar la contingencia es la respuesta del organismo, por lo cual, este componente es el elemento mediador del campo interactivo. De esta manera, uno de los elementos de estímulo es condicional a la respuesta del organismo y depende de la emisión de esta, mientras que la propia respuesta ocurre como consecuencia de otra condición prescrita en la forma de un evento de estímulo. El desligamiento de la respuesta no solo se da como ajuste a relaciones de estímulo relativamente independientes al organismo, sino que ahora es el propio organismo y su respuesta el que modula la contingencia y la ocurrencia de nuevas relaciones con los eventos de estímulo.

En el caso de la **función selectora**, como comentan Martínez y Moreno (1994), papel crítico como mediador lo desempeñan las propiedades de un estímulo selector. Al estructurarse una contingencia de este tipo: “se requiere de un ajuste basado en que el organismo reconozca u opere respecto de propiedades de estímulo cambiantes en los objetos, ejemplificando una relación de permutación entre las propiedades 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)” p. 121 (Ribes, 2002)

La **función sustitutiva referencial**, junto con la **función sustitutiva no referencial** corresponden a niveles de interacción únicamente humanos (Carpio, 2005). En la función sustitutiva referencial el elemento mediador es la respuesta convencional

de un individuo: “...con respecto a otro, o consigo mismo, donde se posibilitan reacciones desligadas de las propiedades situacionales aparentes en los eventos, objetos y/u otros organismos presentes en el ambiente” (Ribes y López, 1985). En esta función, tanto el individuo mediador (referidor) y el individuo mediado (referido) responden a los eventos en términos de un sistema reactivo convencional, mismo que permite la sustitución de contingencias, la cual hace referencia a un desligamiento de las propiedades meramente situacionales de los eventos implicados. Como señala Carpio (2005): “En esta función el desligamiento de la reactividad de los individuos se da respecto del *aquí y el ahora*, de modo que la interacción de un individuo (referido) con respecto a objetos, eventos o propiedades no presentes (el referente) es mediada por la conducta o productos convencionales de la conducta del otro individuo (el referidor)” p.61.

La función sustitutiva no referencial es el nivel más complejo del funcionamiento psicológico identificado en la taxonomía. Al estructurarse una contingencia de este tipo, ocurre un máximo nivel de desligamiento al estructurarse relaciones entre estímulos puramente convencionales en un individuo. Las relaciones de este tipo ocurren de manera relativamente independiente a eventos concretos, por lo que, como resultado de esta función, ocurre una transformación de contingencias convencionales al comportarse un individuo de manera coherente. Cabe destacar que: “En la medida en que la mediación sustitutiva opera como relación de productos convencionales, el individuo puede interactuar con eventos que no existen como tales, por sí mismos y en el entorno, sino que existen, solo en medida en que las acciones lingüísticas pueden objetivarse” (Ribes y López, 1985).

El desarrollo de la taxonomía y del sistema interconductual suponen un “armazón conceptual” que orienta al psicólogo a entender los fenómenos naturales correspondientes a la dimensión individual de la conducta de los organismos. En palabras de Kantor (1980) el Interconductismo se desarrolló para: “...delinear descripciones, hipótesis e interpretaciones de las confrontaciones de los organismos con los objetos y eventos...” p. 118. En el próximo apartado, se discutirá el desarrollo de la teoría de la individuación a partir de la teoría de proceso. Se comenzará por entender a la individualidad como un fenómeno esencialmente histórico y se delimitará de manera sintética las características del concepto de estilo interactivo.

2.3. LA TEORÍA DE LA INDIVIDUACIÓN

2.3.1. La Historia Interconductual y la individuación

Los fenómenos psicológicos son esencialmente históricos. Su naturaleza se traza lógicamente en lo que se ha denominado “experiencia”. Las organizaciones conductuales son posibles gracias a la transformación de las relaciones estímulo respuesta. En el sistema interconductual, la historia interconductual es un factor coetáneo a la ocurrencia de una interacción psicológica. En un análisis de campo: “...se manifiesta como la probabilidad de contacto funcional entre un objeto de estímulo presente (y sus dimensiones estimativas) y la respuesta de un organismo disponible frente a esas condiciones de estímulo” p. 4; lo cual implica que esta: “...incluye a todos los segmentos previos de interacción...” p. 45 (Ribes y López, 1985).

La naturaleza lógica de la historia interconductual entra dentro de los factores disposicionales. Los factores disposicionales no equivalen a las ocurrencias, más bien permiten: “...establecer predicciones de ocurrencias de naturaleza tendencial” p.14 (Ribes, 1990b). Lo que quiere decir que la historia no participa directamente en la interacción, pero la modula, probabilizando la ocurrencia o efectos particulares de una interacción.

En términos de desarrollo psicológico, la historia interconductual hace referencia al proceso de transformación psicológica del organismo debido que: “...la historia interconductual tiene que ver con las funciones de estímulo y respuesta desarrolladas en el pasado inmediato de un segmento determinado, es decir, en el segmento previo...” p. 6 (Ribes, 2001). Dicha transformación es constatable al estudiar el comportamiento psicológico desplegado por un organismo en una situación, dado que sus respuestas y su complejidad psicológica tienen génesis y son resultado de toda una historia de contactos y transformaciones en la funcionalidad de los estímulos y las respuestas.

La historia interconductual se puede fraccionar en dos elementos: la evolución del estímulo y la biografía reactiva (Ribes y López, 1985). Ambas categorías describen un continuo inseparable que se fracciona con propósitos analíticos para entender la variación en la funcionalidad de los estímulos y las respuestas a través del tiempo. La biografía reactiva, como componente de la historia interconductual, nos permite entender un fenómeno particular en el comportamiento humano: la individuación. En el primer trabajo sobre teoría de individuación, esta se definió como **un estado de organización** que

resulta de la evolución ontogenética, es decir, la condición interactiva originada de la historia singular de cada individuo (Ribes, 1990).

Debido a que cada individuo posee un desarrollo psicológico particular y único, su desarrollo también implica la emergencia de tendencias de responder únicas. Estas tendencias, al formar parte del desarrollo psicológico, son entendidas como **factores biográficos**. Una tendencia hace referencia al hecho de que no solamente un sujeto se ajusta a una situación de acuerdo a la estructura contingencia de la misma y los requisitos que esta demanda, sino que tiene además **un modo particular y único** de hacerlo configurado históricamente. El modo se configura de manera paralela al desarrollo de competencias conductuales, por lo que: "... (el modo) como estilo personal de comportarse, no tiene referencia a las capacidades y competencias, aunque se conforma a lo largo de su adquisición y desarrollo" p. 44 (Ribes, 2005). Dada su naturaleza biográfica, este modo, como tendencia, es desplegado de forma **consistente** por un individuo al enfrentar una situación y puede ser identificado, con un razonamiento metodológico, a partir de las variaciones cuantitativas en la ejecución individual. De ahí que esta explicación se origine en el contexto del problema de las diferencias entre sujetos bajo tareas con contingencias concretas o cerradas donde, dado un criterio de eficacia explícito, se esperaría un mismo ajuste o patrón conductual. Como lo aclara Ribes (Ibid): "...la individuación. representa una constancia intra sujeto en el comportamiento, que se traduce... en diferencias entre sujetos" p. 42.

Antes de describir el término técnico utilizado para describir la individuación, estilo interactivo, es necesario aclarar una última característica de la individual como factor biográfico en la historia interconductual. Como se detalló anteriormente, los estilos, junto con el desarrollo de las competencias conductuales son producto del desarrollo psicológico. De esta forma, aunque la teoría define la individualidad como una forma consistente de comportarse, la teoría también predice que este modo puede cambiar o, al menos alterarse. En la medida en que la conducta del organismo se desarrolla y se transforma constantemente: "...los estilos interactivos, como una consistencia biográfica... constituyen una resultante histórica, que puede ser cambiante en lapsos más o menos prolongados" p. 15 (Ribes, 1990b)

2.3.2. Estilo Interactivo

La individualidad como fenómeno histórico supone que cada persona es única en su modo particular de comportarse. Por otro lado, la ciencia se ocupa de aspectos generales de la realidad (Kantor, 1971). En psicología, los científicos generan abstracciones sobre lo que llamamos psicológico, y buscan establecer relaciones generales entre cualquier hecho individual y las condiciones en que dichas relaciones tiene lugar (Ribes, 1990). Si la individualidad es *de facto* única, ¿Cómo se puede abordar científicamente su estudio si necesariamente se tienen que plantear categorías genéricas que permitan analizar la conducta?

La teoría de individuación interconductual, bajo este problema, ha propuesto un enfoque diferente a los enfoques clásicos de la personalidad. Algunas directrices generales de la teoría de la individuación son:

Primero, entender lo individual con el concepto de estilo interactivo, que por un lado permite identificar la particularidad de una persona, pero que representa una condición genérica de procesos compartidos por los seres humanos identificables bajo condiciones genéricas.

Segundo, trasladar la estrategia taxonómica de categorías conductuales a generar una taxonomía de situaciones. De esta forma se puede identificar al individuo y su comportamiento particular ante una estructura de contingencia genérica (contingencia como interdependencia de los factores del campo psicológico) que permita apreciar la consistencia intra sujeto y las diferencias entre sujetos

Desde la teoría de campo, las diferencias individuales se conciben como **dimensiones interactivas** que constituyen modos consistentes del comportamiento en el tiempo y frente a diversas estructuras contingenciales, por lo que estas dimensiones interactivas poseen una estructura funcional peculiar en cada individuo (Ribes, 1990). Para describir analíticamente fenómeno, se ha retomado el concepto de estilo, ya que describe la tendencia de un individuo a comportarse de cierta manera, siendo el concepto mismo inespecífico de un comportamiento particular en una situación determinada (Ribes y Contreras, 2007; Ribes, 2009).

El estilo interactivo se vuelve la categoría técnica esencial para describir las diferencias individuales. Constituye el núcleo de análisis de la teoría de individuación y

nos permite estudiar la individualidad como un proceso psicológico. A manera de síntesis, las características de un estilo interactivo son las siguientes:

- Un estilo interactivo representa la individualidad de un sujeto y su naturaleza en el análisis científico es esencialmente cuantitativa. En este sentido, este se identifica a partir de las variaciones cuantitativas de una dimensión medida de la conducta respecto a una variación de estímulo.
- Un estilo es una organización conductual en forma de tendencia. No basta con identificar morfologías particulares en una medición de carácter transversal. Más bien, como organización conductual implica consistencia a través del tiempo. De esta forma, dar cuenta de un estilo es dar cuenta de una forma de comportarse que se presenta con un patron característico en el tiempo.
- Un estilo interactivo implica consistencia intra sujeto. Esta es entendida como las variaciones cuantitativas que resultan del responder del sujeto a las contingencias programadas de una situación y que se presentan siempre de una manera única. Esta “manera” hace referencia a la variabilidad, el nivel y la tendencia de una ejecución conforman un patrón conductual característico, mismo que se entiende como consistente si se presenta a través del tiempo.
- Un estilo interactivo no representa la magnitud del algún atributo a modo de una categoría conductual. No se puede decir que alguien se es más o menos tolerante a la frustración. En lugar de ello se habla en términos del ajuste idiosincrático de un sujeto a una situación. En la medida que dicho ajuste siempre es único, el núcleo de la teoría es la consistencia intra sujeto y no la supuesta correspondencia con un atributo (como la noción de la categoría de rasgo)

Es entonces que, con base a los supuestos anteriores, podemos afirmar que cuando hablamos de estilo interactivo, no sólo nos referimos a un individuo que actúa sino también aquello con lo que se interactúa, a saber: la situación interactiva, concebida como una estructura conductual o arreglo de contingencias que estructura al estilo interactivo como relación funcional (Ribes, 2005). Es por esto que los arreglos contingenciales deben tener propiedades genéricas que permitan evaluar la interacción diferencial de cada individuo con los parámetros y dimensiones funcionales que los estructuran.

En la figura 4 se representa la taxonomía de situaciones desarrollada en la teoría de individuación. Dicha taxonomía contempla diferentes situaciones, y sus dimensiones contingenciales para evaluar los estilos interactivos.

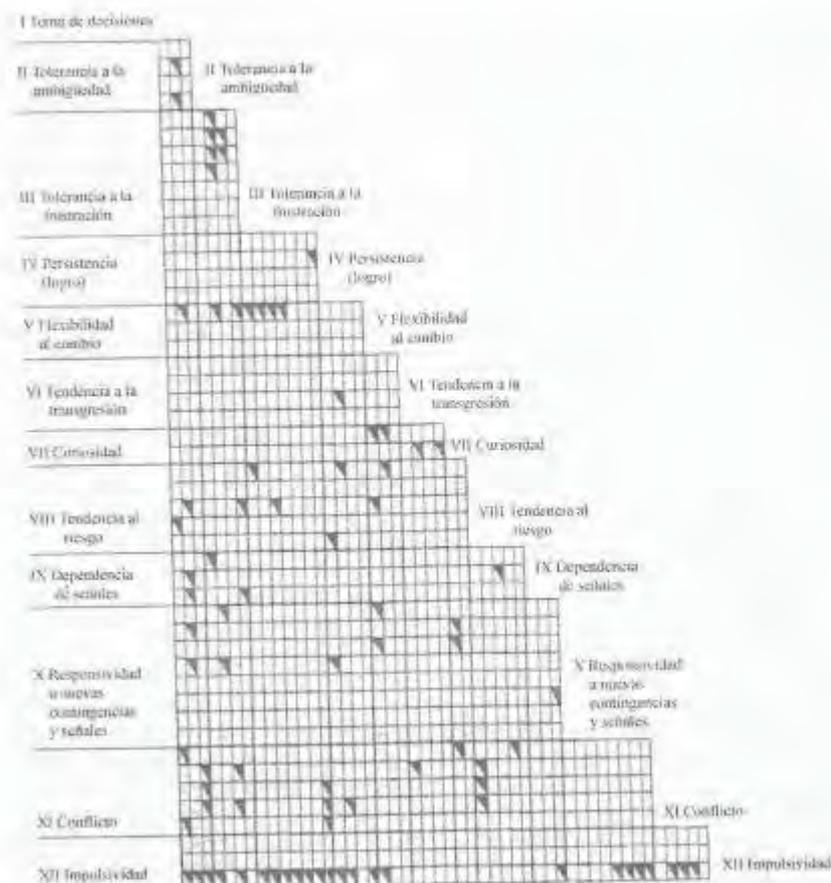


Figura 4. Taxonomía de Situaciones. Recuperado de Ribes (2005)

Cabe destacar que la morfología de las situaciones puede variar siempre y cuando se ajuste a un mismo criterio respecto de las contingencias y los parámetros que la configuran (Ribes, 2009). Por lo tanto, aunque las situaciones planteadas genéricamente de acuerdo a la literatura sobre personalidad, se deben de especificar y crear arreglos de contingencias que permitan evaluar la consistencia.

Si coincidimos con Moreno (1988) al entender la investigación como la realización de acciones comparativas que incluyen la apreciación de la covariación o relación que pueda existir entre los diferentes valores de dos hechos, los principios antes mencionados consisten en una forma analítica y coherente de aproximarse a las diferencias individuales, algo que muchos han llamado la personalidad.

CORPUS EMPÍRICO

The psychologist who adopts the commoner statistical methods has at best an indirect acquaintance with the "facts" he discovers with the vectors, factors, and hypothetical processes secreted by the statistical machine. He is inclined to rest content with rough measures of behavior because statistics shows him how to "do something about them." He is likely to continue with fundamentally unproductive methods, because squeezing something of significance out of questionable data discourages the possibly more profitable step of scrapping the experiment and starting again.

B. F. Skinner

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA PERSONALIDAD

3.1 EL CONTEXTO CIENTÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN

¿Es posible captar las propiedades relevantes de la conducta como un fenómeno natural si estas propiedades tienen que ser conocidas por la propia conducta? Con esta pregunta, Ribes (1993) hace hincapié en el problema de la naturaleza esencialmente humana en toda explicación científica, particularmente en la investigación científica en nuestra disciplina. Desde este punto de vista, se elabora una reflexión conductual sobre los quehaceres del científico, así como los distintos momentos e implicaciones de su investigación. El análisis del autor desemboca en un modelo sobre la investigación científica que pone de relieve el concepto de juego de lenguaje derivado de las nociones Wittgensteinianas. Debido a la relación de este modelo de análisis con los supuestos generales sobre el comportamiento que se desarrollan en este trabajo, se cree pertinente retomarlo para realizar algunas precisiones sobre la investigación misma y su “método”.

En el modelo, inicialmente esbozado por Ribes (1993), se consideran cuatro categorías generales para entender y realizar un análisis de la práctica científica, a saber: 1) la metáfora-raíz y el modelo de representación del mundo, 2) La teoría científica particular, 3) los juegos de lenguaje que participan en la investigación científica como práctica individual y 4) los procesos y competencias psicológicas que predominan en estos componentes. Por un lado, la metáfora raíz y el modelo refieren a la lógica y a los supuestos que subyacen la práctica y desarrollos científicos. Algunas veces, estos supuestos pueden incorporarse a la teoría de manera inadvertida o explícita. La teoría, por otro lado, es un sistema categorial para seleccionar, relacionar y representar los hechos de la realidad bajo estudio (Ibid, 1993). En el caso de este trabajo, la práctica científica a describir *se sustenta en el interconductismo como una teoría general basada en la taxonomía del comportamiento y la propuesta de campo de Ribes y López en 1985 y la teoría de individuación interconductual* (Ribes, 1990).

Un aspecto clave en el modelo son los juegos de lenguaje. Estos, a manera de categorías generales, identifican distintos momentos en la ejecución del científico durante su labor investigativa. Los procesos y competencias psicológicas son identificados al momento de que el científico “resuelve” los problemas a los que se enfrenta. Los juegos de lenguaje involucrados en la práctica científica corresponden al *juego de identificación*

de los hechos (identificar el fenómeno que se estudiará), *el juego de las preguntas pertinentes a los problemas* (mediante la teoría definir los acertijos teóricos a descifrar con base al fenómeno identificado), *el juego de la aparatología* (las técnicas de investigación utilizadas para estudiar el problema), *el juego de la observación* (registro y medición de los eventos implicados en el fenómeno), *el juego de la representación de la evidencia* (delimitación de la evidencia en relación con el acertijo teórico) y *el juego de las inferencias y las conclusiones*, (Ribes Op. Cit.)

El énfasis en los juegos de lenguaje sustenta la idea de la naturaleza lingüística y, esencialmente teorizada, de todo comportamiento científico, así como la equivalencia de la práctica individual científica al así llamado “método” (Ribes, Moreno, & Padilla, 1996). A diferencia de otros análisis sobre la práctica científica, esta propuesta surge en el contexto del desarrollo, exploración y confrontación empírica de la teoría interconductual (Silva, Ruiz, Guevara, Canales y Guerrero, 2016). Debido a que el método: “...constituye más bien una infinidad de métodos individuales efectivos en la práctica real que se reconstruyen posteriormente como si dichas actividades heterogéneas se hubieran realizado de manera uniforme e invariante” (Ribes, Op cit.) p. 65, a continuación, se detallarán algunas precisiones sobre el trabajo investigativo a reportar. Estas precisiones serán descritas bajo la lógica de análisis de algunas categorías correspondientes a los juegos de lenguaje identificados en el modelo. El objetivo de esta empresa es proporcionar una visión clara sobre las características de la investigación, desde los aspectos que motivaron el trabajo y la preparación experimental hasta el análisis de datos.

3.1.1. El juego de la identificación de los hechos

La teoría de individuación busca identificar, explicar y predecir aquellos aspectos que definen la individualidad de una persona. El núcleo de la teoría es el concepto de estilo interactivo, el cual precisamente da cuenta de esta individualidad. En la teoría, se identifica la individualidad como una forma *consistente de comportarse a través del tiempo*, la cual es desplegada por una persona particular de acuerdo a su historia interconductual. El comportarse consistentemente implica comportarse bajo una tendencia particular, misma que interviene en la transformación de la función estímulo respuesta. Específicamente, se busca identificar una *consistencia biográfica*, entendida esta como *el modo* particular de un sujeto que *perdura y se presenta* a través del tiempo en arquitecturas contingenciales definidas (Ribes, 1990b).

¿Cómo se puede dar cuenta de ello en el laboratorio? Experimentalmente, para dar cuenta de un estilo interactivo particular se debe construir un contexto controlado, dirigido a *identificar patrones generales como variaciones sistemáticas intra-sujeto* durante distintas mediciones a través del tiempo. Los patrones se identifican a través del *modelado de funciones* derivadas de parámetros de la conducta sensibles a la situación en relación con los parámetros de estímulo programados en el arreglo. Al analizar los datos de la experimentación, las *funciones modeladas* brindarán una descripción del modo interactivo del individuo. Si los patrones conductuales presentan consistencia intrasujeto y heterogeneidad entre sujetos se estaría obteniendo evidencia empírica de un estilo interactivo.

La consistencia en una distribución de los valores de un parámetro de la conducta respecto a de los valores de un parámetro de estímulo en un mismo sujeto a través del tiempo no solo implica consistencia morfológica, sino *un modo* de comportarse. Experimentalmente *el modo* se identificaría al observar y medir determinadas morfológicas de la interconducta humana a través del tiempo a partir de la consistencia de los datos en forma de patrones generales comportamiento. Este criterio también se debería cumplir ante el uso de situaciones funcionalmente equivalentes, comprobándose la propiedad de *transituacionalidad* en una ejecución, *misma* que es una propiedad definitoria del modo. Cabe señalar que el modelado de una función implica el uso de distintas estrategias cuantitativas de análisis de los datos. Esto implicaría un análisis descriptivo inicial de los datos, así como un modelado de funciones que revelen similitudes en la ejecución de un mismo sujeto a través del tiempo. Se profundizará más adelante sobre este punto.

Por último, es importante destacar que al observar, medir y representar estos patrones conductuales siempre se identifica la consistencia en relación con una arquitectura contingencial definida. Esta estrategia requiere necesariamente de partir de una taxonomía de situaciones bajo las cuales el sujeto despliega una tendencia a comportarse única. La teoría de la individuación interconductual ha proporcionado el componente categorial anterior, con el cual se ha podido comenzar con la indagación empírica. De esta manera, la teoría de individuación no solo es una teoría sobre el sujeto y su idiosincrasia, sino una extensión de la teoría de campo dedicada al estudio de modos conductuales como interacciones.

3.1.2 El juego de las preguntas pertinentes a los problemas

Varias preguntas surgen ante un planteamiento sobre la individuación como el anterior. La primera de ellas es clave como núcleo de un posible programa de investigación sobre la teoría: ¿Es posible observar un modo interactivo (consistencias intrasujeto) a través del tiempo? Datos reportados en Ribes & Sanchez (1992); Ribes, Contreras, Martínez, Doval & Viladrich (2005) y Ribes (2009) han comenzado a dar cuenta de los estilos interactivos, respondiendo este primer planteamiento.

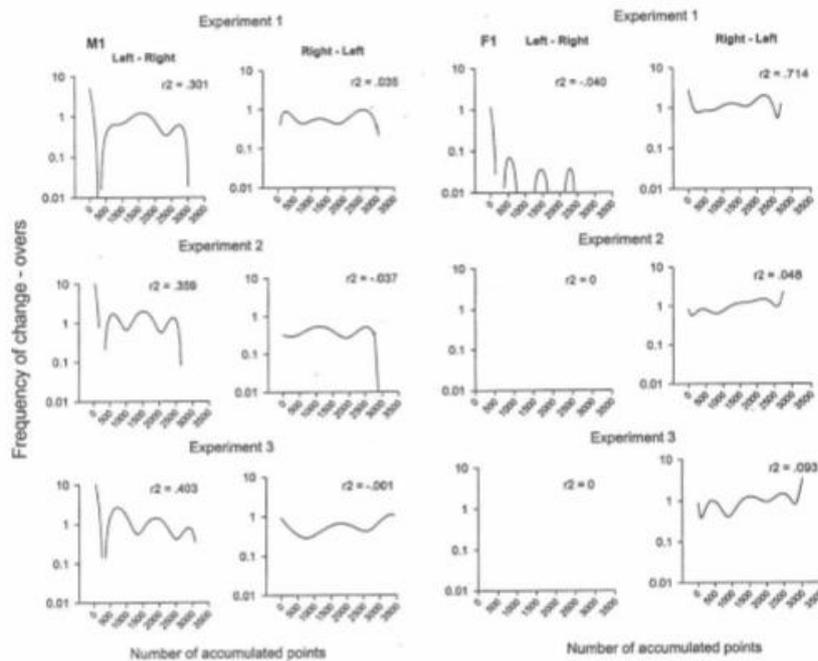


Figura 5. Modelado de funciones interactivas. Recuperado de Ribes, Contreras, Martínez, Doval & Viladrich (2005)

La figura 5 representa las funciones modeladas de los sujetos en un estudio sobre tendencia al riesgo. Las funciones revelan un patrón conductual único para cada sujeto, mismo que es consistente intra-individualmente en las medidas a través del tiempo derivadas de los experimentos. El modelado de las funciones se realizó utilizando la regresión polinomial a partir de la distribución de los valores de un parámetro del comportamiento (frecuencia de cambios) respecto de una característica paramétrica de la situación (puntos acumulados).

Los resultados en estos estudios han presentado evidencia empírica relativa a la validez de la propuesta teórica interconductual sobre la individuación. Sin embargo, aunque los resultados en estos estudios han forjado un andamiaje experimental que apunta a la existencia de un modo de comportamiento ante situaciones específicas, existen aún

muchas limitaciones en la evaluación empírica de la propuesta. Si bien la primera pregunta ha sido contestada parcialmente y con escasos estudios, existen muchas otras que surgen a la luz del análisis crítico en los avances de la teoría y su indagación empírica. Señalar las limitaciones que persisten en la teoría de individuación permitirá elucidar con mayor precisión aquellos acertijos a resolver.

La primera de estas limitaciones es la falta de estudios que conformen un programa de investigación sólido en teoría de individuación. Una explicación a esta condición puede ser la falta de datos concluyentes en estudios posteriores y la metodología relativamente novedosa que surge de la teoría, perfectible en muchos sentidos (cf. Viladrich y Doval, 1998). Por ejemplo, Ribes, Contreras, Martínez, Doval & Viladrich (2005) emplearon tareas experimentales discretizadas para aproximarse a identificar estilos bajo una situación de tendencia al riesgo. Al programar cada ensayo en las tareas de elección utilizadas, equilibran la probabilidad de éxito en cada opción. Aunque esta estrategia es especialmente útil para la lógica del estudio, la lógica de análisis original para identificar la consistencia intra-sujeto se basaba en una situación de respuesta libre (Harzem, 1984)

Otra limitación es la relativa falta de exploración de la taxonomía de situaciones propuestas en la teoría. Señalado por Viladrich y Doval (Ibid) y más tarde por Doval, Viladrich y Riba (1999), el problema de la falta de exploración empírica en las situaciones planteadas en la taxonomía se traduce en serias limitaciones al desarrollo y validez de la teoría de la individuación. Aunque propuesta de manera cuasi intuitiva (cf. Ribes, 1990), la taxonomía de situaciones representa un esfuerzo por observar el comportamiento individual ante situaciones que tradicionalmente han sido relevantes en las teorías de la personalidad. En respuesta ante tal condición, estudios recientes como el de Contreras (2005) sobre el estilo de perseverancia y el de Fuentes (2011) sobre tolerancia a la ambigüedad han desarrollado nuevas tareas experimentales útiles para dar cuenta de los estilos interactivos ante nuevas situaciones. Estos estudios han empezado a reducir el vacío empírico en la exploración de la taxonomía.

Una tercera limitación es la necesidad de un tratamiento cuantitativo más exhaustivo en los datos, tanto para una descripción precisa de las mediciones conductuales, como para el modelado de funciones. Si bien los datos más recientes se apegan a la lógica de análisis de datos esbozada por Ribes (1990b), el modelado de las

funciones se realiza acriticamente en cuanto a la pertinencia, formalidad y limitaciones de la técnica empleada. Además, no todos los datos obtenidos han sido consistentes con los planteamientos de la teoría de la individuación. Viladrich y Doval (Op. Cit, 1998) han llamado la atención sobre esta condición, e inclusive han apuntado a una posible falta sensibilidad de las medidas realizadas durante los experimentos. Estudios como el de Doval (1995) enfocados al estilo interactivo de tendencia al riesgo (el grueso de la literatura ha estado dirigido al estudio de este estilo) muestran las limitaciones de los parámetros de estímulo y de respuesta medidos y modelados. Inclusive, Doval (Ibid) ha propuesto métodos alternativos de suavizado de datos y ha planteado la necesidad de evaluar la pertinencia de las medidas conductuales a representar.

Es de mucha relevancia para esta investigación el trabajo de Moreno, Hernández, García y Santacreu (2000), el cual presenta diferencias notables en el diseño experimental y análisis de datos de la literatura antes reseñada. En su trabajo titulado: “Un test informatizado para la evaluación de la tolerancia a la frustración” los autores exploran el potencial heurístico del Test de Tolerancia a la frustración, desarrollado previamente por Rubio y Santacreu (1998). Los autores crean una situación de gran dificultad con una baja densidad de reforzamiento ante la ejecución individual, midiendo el grado en que el sujeto mantiene su respuesta. Su diseño es intergrupo y los datos son analizados de manera grupal en relación a un índice de tolerancia a la frustración, así como las latencias durante las fases de la preparación experimental de los grupos. El hecho de que el test tiene una orientación con mucho potencial aplicado y un tratamiento de datos diferente, abren el campo de análisis hacia el estilo interactivo de Tolerancia a la frustración.

El planteamiento de las limitaciones anteriores ha permitido construir dos tipos de preguntas. Las primeras están orientadas a la experimentación y se buscará dar respuesta a las mismas mediante el análisis experimental:

- ¿Es posible dar cuenta de un estilo interactivo a través del tiempo en una situación correspondiente a tolerancia a la frustración?
- ¿Es posible observar consistencia individual en una situación de respuesta libre en contraste a la estrategia discretizada?

El segundo tipo de preguntas surgen relativas al diseño del estudio:

- ¿Qué características deberá poseer una situación que evalúe la tolerancia a la frustración en un individuo?

- ¿Qué parámetros son pertinentes para ser medidos y modelados en funciones interactivas?
- ¿Qué estrategias de análisis cuantitativo se pueden utilizar para representación de la evidencia empírica de consistencias intrasujeto?

En los siguientes apartados se buscará responder al segundo tipo de preguntas. De esta forma, se definirá la estrategia a seguir en la investigación que nos permita contestar el primer tipo de preguntas.

3.1.3 El juego de la aparatología

La construcción de una situación para investigar un estilo interactivo en el contexto de la teoría de la individuación interconductual requiere el diseño de *arreglos de contingencias* específicos donde: **1)** se manipulen experimentalmente los parámetros de estímulo, **2)** la contingencia sea abierta (sin un criterio de logro especificado), **3)** sea socialmente “neutra” **4)** se programe equivalencia funcional ante distintas situaciones, **5)** que para la identificación del estilo interactivo se tomen y comparen distintas medidas a través del tiempo, **6)** se iguale la motivación en los participantes y **7)** la estrategia de respuesta libre vs. Ensayos discretos. Se abundará en estas directrices metodológicas.

3.1.3.1. Manipulación experimental de los parámetros de estímulo.

Aunque la individuación como fenómeno emergente en la conducta humana se identifica en las interacciones complejas, características de los niveles superiores de interacción funcional, su identificación en la ciencia básica se vale de generar situaciones en niveles interactivos más simples (ej. El suplementario), para poder “captar” el fenómeno. De esta forma, la programación de un arreglo contingencial bajo una dimensión específica tiene una estructura programada valiéndose de la aparatología operante. Ribes, Contreras, Martínez, Doval & Viladrich (2005) comentan que: “...los métodos operantes permiten el diseño de situaciones experimentales que involucran contingencias socialmente complejas y abiertas a través del uso de diferentes procedimientos de programación de estímulos antecedentes y consecuentes...p.620”²⁰ pero aclaran que: “los procedimientos de programación y arreglos de contingencias no son los problemas a estudiar...” ya que “...(los programas y arreglos) solo son usados

²⁰ Operant methods allow for the design of experimental situations involving complex, social-like open contingencies, through the use of different scheduling procedures and antecedent and consequent stimuli.

como técnicas que permiten la evaluación de consistencias biográficas intra-sujeto p.620”²¹

El diseño de una arquitectura contingencial idónea es de suma importancia para el estudio de la individualidad ya que un estilo interactivo solo es identificable a partir de una función que refleje la manera en que un individuo *enfrenta* un tipo de contingencia. Ribes (1990) propuso una taxonomía de 12 arreglos contingenciales, cada uno con una definición funcional y sus dimensiones contingenciales. Cada arreglo contingencial guarda una estrecha relación con el trabajo y la literatura en personalidad.

En el caso de la tolerancia a la frustración, el arreglo contingencial es definido de la siguiente manera (Ibid, 1990):

“Mantenimiento de la ejecución bajo condiciones no señaladas de interferencia, disminución, pérdida o demora de las consecuencias” (negritas y cursivas añadidas)

Las dimensiones contingenciales bajo las que se puede analizar el fenómeno son las siguientes:

- Perdida no señalada de consecuencias
- Interferencia o pérdida de consecuencias no contingentes
- Disminución brusca de la probabilidad de la consecuencia
- Demora no señalada de la consecuencia
- Interferencia o bloqueo de la oportunidad de responder
- Incremento no señalado en la cantidad de respuestas
- **Castigo negativo señalado no contingente**

La definición funcional de este arreglo funcional considera varios aspectos señalados en la literatura de la frustración. Una de los principales abordajes teóricos sobre fenómeno se encuentra en el planteamiento de Dollard, Miller, Doob, Mowrer y Sears (1994) sobre la agresividad. Los autores proponían que la ocurrencia de un acto agresivo suponía la existencia de frustración y que la existencia de frustración siempre llevaba a alguna forma de agresión. La frustración se definía en términos de proceso y de efecto. Como proceso, consistía en interrumpir o interferir con una respuesta dirigida a una cumplir una meta

²¹ The scheduling procedures and contingency arrangements are not the problems to be studied here. They are used only as techniques that allow for the evaluation of biographical within-individual consistencies.

que implicaba reforzamiento (Ibid, 1994). Como efecto, es el precedente a una conducta agresiva, describiendo la actividad del organismo frustrado con el término “molestia”²²

Desde la tradición operante, la frustración se consideraba como un efecto de la extinción. Usualmente llamada respuesta emocional, la frustración se evidenciaba por el “estallido” de respuestas que ocurría durante la extinción. Estudios como el de Azrin, Hutchinson & Hake (1966) muestran como un estado de frustración lleva a respuestas agresivas. En su estudio, un pichón entrenado para picar la tecla y recibir reforzamiento en un mismo espacio experimental, el cual comparte con un pichón inmovilizado, tras un periodo de reforzamiento continuo seguido de un periodo de extinción, incrementa la emisión de respuestas para después atacar al pichón inmovilizado. Estos estudios marcaron la pauta de utilizar ciclos de reforzamiento-extinción para producir frustración, característica que ha perdurado en el estudio experimental del fenómeno.

Siguiendo la definición funcional del arreglo propuesta por Ribes, para generar una situación de frustración no solo está implicada la extinción, sino que parámetros como la interferencia, demora o pérdida de las consecuencias también son pertinentes. Particularmente, para manipular el parámetro de pérdida se podría recurrir a un procedimiento de castigo negativo. *Un procedimiento de castigo negativo implicaría retirar un estímulo(s) con función de reforzador ante la ejecución de una respuesta específica, reduciéndose esta respuesta como resultado.*

Aunque el grueso de literatura experimental, tanto básica como aplicada, se ha enfocado en estudiar los efectos del castigo positivo, relegando procedimientos de castigo negativo, sus efectos son aproximadamente los mismos en humanos (Lerman & Vorndran, 2002). Es de contrastar la afirmación de Fester & Perrot (1985) quienes señalan que: “...A pesar de que gran parte del control aversivo se ejerce por medio de estímulos aversivos primarios... el control decisivo, en particular el que gobierna la conducta social, proviene de clases muy diversas de estímulos aversivos, que comprenden *la pérdida o la disminución del reforzamiento positivo.*” (Cursivas añadidas) p.174.

En particular, se propone realizar un análisis experimental del estilo interactivo de tolerancia a la frustración con base a la dimensión de **castigo negativo señalado no contingente**. Operacionalmente, el castigo negativo señalado no contingente implica indicar al sujeto experimental durante el experimento que se castigará una respuesta

²² Annoyance.

específica. Después de una breve fase del funcionamiento normal de una tarea experimental (reforzamiento ante los requisitos de respuesta señalados) la respuesta será castigada con el retiro del reforzamiento (bajo un programa de castigo seleccionado por el experimentador). *Si ante estas condiciones se identifican funciones semejantes intra sujeto en los diferentes experimentos a través del tiempo implicaría que efectivamente se están detectando las tendencias biográficas del sujeto y, por lo tanto, se estará evidenciando su individualidad.*

3.1.3.2. Contingencias abiertas y socialmente “neutras”

El segundo y el tercer aspecto a considerar implican características particulares en el diseño de la contingencia al momento de estudiar los estilos interactivos. Ambas características metodológicas (contingencias abiertas y contingencias socialmente neutras) están dirigidas a promover la sensibilidad de los procedimientos a la detección de las tendencias biográficas intra-sujeto. Se describirán estos aspectos.

El estudio en individuación implica la identificación de tendencias *biográficas*. Observarlas representa dificultades tacitas que tienen que ver con el efecto de las contingencias presentes. Debido a que el comportamiento psicológico siempre ocurre en situación, en el aquí y el ahora, en el presente, Ribes (2009) advierte que, al ser las contingencias presentes las variables determinantes en el curso de una interacción conductual, se tiene que buscar la forma reducir sus efectos. ¿Cómo se lograría esto? La respuesta está en lo que se ha concebido como contingencias abiertas.

Ribes (1990b) define a la *contingencia cerrada* como una situación que prescribe los criterios de eficacia de la conducta. Un ejemplo serio cuando se establecen requerimientos de efectividad que impliquen que la interacción con la tarea se pueda evaluar como buena o mala, correcta o incorrecta o suficiente e insuficiente (Ribes, Óp. Cit.). Generalmente, en procedimientos experimentales contruidos para indagar en la teoría de proceso, se establecen requerimientos de respuesta específicos. Estos requerimientos establecen un *criterio de efectividad*, el cual va de la mano con el *criterio de ajuste* que se busca evaluar en un individuo bajo una estructura de contingencias.

En contraste, una *contingencia abierta* hace referencia a contingencias que: “no prescriben criterios predeterminados de efectividad y, en consecuencia, no restringen en acto la funcionalidad de comportamientos que están regulados por la historia de interacción del individuo.” p.17 (Ribes, Óp. Cit.)”. La carencia de un criterio de

efectividad es la única diferencia con las contingencias cerradas. De esta forma, estructurar una contingencia abierta implicaría la creación de una tarea que *permita al individuo comportarse de manera libre sin expectativas respecto a su ejecución o desempeño* (Ribes, 2009)

La concepción de contingencia abierta y su capacidad heurística en el análisis de la conducta descansan en los estudios seminales elaborados por Peter Harzem y sus colaboradores. Peter Harzem, en uno de sus estudios reportados, observo consistencias intra- individuales bajo tres programas diferentes de reforzamiento (Harzem, 1984). La situación experimental se caracterizaba por la ausencia de demandas de especificación sobre el responder (solo se decía la persona obtendría puntos al presionar la tecla telegráfica). En este último trabajo Harzem, *destaca* el papel de los patrones de respuesta y la *consistencia en la variabilidad observada* en sujetos adultos humanos. Esta línea de investigación es retomada posteriormente en el Interconductismo para dar cuenta, conductualmente, de la individualidad como fenómeno.

Como comentario final sobre esta estrategia, debe aclararse que la condición “abierta” o “cerrada” de una contingencia solo es evaluable en la medida en que la situación no ajuste al individuo explícitamente a un criterio de efectividad. Ribes (2009) advierte que no es posible señalar una situación totalmente abierta o cerrada. Una forma de comprobar que tan abierta o cerrada es una contingencia en el laboratorio sería observar variabilidad entre sujetos, pero consistencia intra sujeto. Esto implicaría que los sujetos se comportaron de acuerdo a su estilo particular y no “cayeron” bajo el control particular de las contingencias presentes. Si bien los sujetos interactúan con la contingencia presentes, los efectos de esta interacción en la conducta individual deberían reflejar variabilidad sistemática en la distribución de las medidas conductuales respecto a alguna característica paramétrica de la contingencia. El objetivo central de esta estrategia metodológica es generar una situación donde el sujeto se ajuste de acuerdo a su estilo particular.

El tercer aspecto a tomar en cuenta corresponde al hecho de que, al crear una tarea experimental sensible al fenómeno, esta debe ser socialmente “neutra”. La noción de neutralidad se puede explicar con el siguiente argumento: En una situación controlada, un juicio social externo puede distorsionar los datos obtenidos en una tarea experimental al prescribir formas de interactuar que “oscurezcan” a las de la propia biografía del sujeto,

este oscurecimiento se puede presentar ante el ajuste del comportamiento en el evaluado al componente convencional (juicio social) transformándose la contingencia. Por ejemplo, en una situación, la presencia de otro individuo puede afectar la ejecución de un sujeto experimental porque este introduce convencionalmente un componente en la interacción (un rumor o un prejuicio sobre las relaciones interactivas que operan en la situación) que la transforma cuantitativa y cualitativamente, ajustando la respuesta del sujeto experimental (cf. Ribes y López, 1985; Pérez-Almonacid, 2010)

En respuesta a lo anterior, Ribes et al. (2005) mencionan que la condición fundamental para construir una tarea experimental socialmente neutra implica que, en la interacción, ningún otro individuo debe de estar presente. De esta manera previenen sesgos al momento de generar la interacción. Cabe destacar que el hecho de que solo interactúe un sujeto con una tarea experimental de ninguna manera anula la dimensión fundamentalmente social del comportamiento humano y la estructuración de un estilo interactivo. Una interacción no deja de ser social por la ausencia de un individuo debido a que el criterio de definición de conducta social en el Interconductismo no implica que esta tenga como una característica *sine qua non* que dos o más individuos interactúan como regla de identificación (cf. Ribes, 2008). Más bien, su ausencia (de otras personas) evita posibles transformaciones de las contingencias (por ejemplo, por conducta extrasituacional) que provocarían una falta de sensibilidad y/o sesgo en los datos al modular de alguna forma la respuesta de los individuos.

3.1.3.3. La equivalencia funcional de las situaciones, distintas medidas a través del tiempo y la “inducción a la frustración”

El cuarto, quinto y sexto componente hacen referencia a consideraciones sobre el diseño experimental y la arquitectura contingencial de la tarea a ejecutar. El cuarto aspecto es la *equivalencia funcional*, necesaria para predicar que se está identificando una tendencia biográfica consistente. El quinto aspecto hace referencia *a la necesidad de realizar experimentos y comparar las medidas a través del tiempo*. El sexto aspecto refiere a las condiciones necesarias para poder generar una situación de frustración.

La equivalencia funcional implica el diseño de dos situaciones distintas en cuanto a la configuración de la tarea, pero funcionalmente equivalentes paramétricamente hablando, en relación a la dimensión contingencial. Un ejemplo de esto pueden ser dos juegos donde se tengan que hacer cosas distintas pero que, funcionen bajo un mismo

programa de reforzamiento o castigo. Sobre esto Ribes, et al (2005) mencionan que: “un individuo debería mostrar funciones interactivas similares en una misma situación en diferentes momentos, y debería también mostrar funciones interactivas similares bajo distintos arreglos²³ ” p.621. *La identificación de funciones semejantes en las diferentes replicas implicaría que efectivamente se están detectando las tendencias biográficas del sujeto.*

Las medidas en el tiempo representan uno de los puntos culminantes en la teoría de la individuación. Si se habla de que un estilo interactivo es la configuración de una tendencia de responder única como parte de la conformación de la historia interconductual, esta tendencia debe ser consistente en la medida en que sea simétrica respecto a las anteriores durante el tiempo. La palabra consistencia entonces hace referencia a que, a través del tiempo, los individuos regulan su tendencia de una forma característica y única, es decir, responden de acuerdo a su estilo.

Por último, existe un aspecto especial a considerar cuando se estudia el estilo de tolerancia a la frustración: las condiciones que la promueven. La frustración ha sido tratada como un efecto en la motivación en procedimientos donde suspende la entrega de reforzamiento durante una ejecución (extinción) (Azrin, Hutchinson & Hake, 1966). Estos procedimientos implicaban periodos de reforzamiento continuo para después introducir extinción y observar la respuesta “emocional” del organismo. Esta estrategia metodológica ha sido fundamental en estudios dirigidos a provocar y estudiar dicha conducta emocional

Dollard, Miller, Doob, Mowrer y Sears (1994) definieron la frustración en un contexto humano en términos de, el cual consistía en interrumpir o interferir con una respuesta dirigida a una cumplir una meta que implicaba reforzamiento. Al respecto, y en congruencia con estos estudios, se ha introducido una fase inicial de funcionamiento normal para provocar después, frustración con el castigo en la segunda fase. Esta consideración ya la había contemplado Moreno et al. (2000) cuando comentan que: “A la hora de evaluar la tolerancia a la frustración como estilo interactivo se hace necesario crear una situación en la que quede igualada la motivación... Siendo así, las diferencias de los sujetos al enfrentar la tarea serían debidas a las variables de personalidad o, dicho

²³ An individual should show similar interactive functions in a same situation at different times, and should also, show similar interactive functions in different settings.

de otra manera, dependerán del estilo interactivo.” p. 146. En congruencia con los estudios experimentales en frustración, se decide introducir una breve fase de reforzamiento antes de la introducción del castigo. De esta manera, se busca generar una situación que provoque un estado de frustración. Una estrategia a implementar dada esta condición es la creación de una breve etapa de inducción a la situación de frustración. *La inducción de esta fase en este estudio no puede considerarse de ninguna manera una línea base*, ya que esta última requiere estabilidad conductual, abarcando un intervalo temporal igual o mayor al de la introducción de las variaciones bajo las que se quieren observar efectos conductuales (Sidman, 1978). Esta fase solo tiene como función servir como parte del proceso de inducción a la frustración.

3.1.3.4. Situación de respuesta libre vs situaciones con ensayos discretos.

Adicionalmente, el procedimiento experimental a estructurar se basa en una propuesta diferente a los ensayos discretos de las otras preparaciones. Estudios como el de Harzem (1984) o el de Hernandez-Pozo, Harzem, Rossi y Fernández (1990) ilustran el uso de estrategias de respuesta libre para analizar la distribución temporal de las respuestas como estilo. Debido a que la situación funcionaría bajo un programa de castigo negativo señalado no contingente, la *suspensión de la ejecución* (núcleo del análisis del estilo) se analiza en términos de la variación en la emisión y distribución de las respuestas durante los experimentos. Básicamente, la estrategia de respuesta u operante libre implica la posibilidad del participante de emitir sin restricciones espaciales o temporales una respuesta (Aparicio, 2006). La anterior estructura experimental se propone dada la necesidad de la sensibilidad de la medida para observar el mantenimiento de la respuesta ante el funcionamiento de un programa de castigo negativo señalado. Esta estrategia consistió en permitir al participante la emisión constante de respuestas sin restricciones características de los ensayos discretos. En la Fase FI entraba en funcionamiento el CNSNC que operaba bajo un programa de tiempo variable 3. Cada bloque de tiempo que conformó al programa se aleatorizó para prevenir efectos de orden en la réplica directa. De esta forma, se estudió la distribución de las respuestas durante el tiempo transcurrido en la tarea, situación que también permitió modelar la relación temporal en términos de curvas de regresión. La evidencia en la ciencia básica sugiere que esta estrategia es más sensible cuando se plantea obtener una función precisa del comportamiento del organismo momento a momento donde *el mantenimiento de la respuesta* es un criterio importante a observar (Sidman, 1953; Skinner; 1966; Harzem, 1984).

3.1.4. Comentarios sobre el juego de la representación de la evidencia: El Análisis y representación de datos

La investigación básica originada bajo la tradición conductista se ha caracterizado por introducir un nivel de control nunca antes visto en el análisis al estudiar el comportamiento de los organismos. Esta forma de hacer ciencia ha develado un orden sistemático en las relaciones funcionales observadas entre las variables ambientales y el comportamiento (Catania, 1998). Conforme el análisis experimental del comportamiento se fue desarrollando, el énfasis en la observación del proceso psicológico se acentuó. Desde las descripciones precisas de Ferster & Skinner (1957) sobre la variación y cambios de magnitud en la emisión de repuestas bajo determinados arreglos de contingencias, se advertía el énfasis sobre la observación sistemática de determinados patrones de respuesta a través del rigor de los procedimientos de condicionamiento disponibles. La ley de igualación es un claro ejemplo de como el nivel de control en el laboratorio ha podido derivar en la observación de fluctuaciones comportamentales sorprendentemente sistemáticas en cuanto a su concomitancia con la programación de distintos tipos de magnitud de reforzamiento. Estas relaciones han sido representadas utilizando análisis cuantitativos bajo un modelo matemático específico que describe con precisión la concomitancia entre la razón de las respuestas y la razón de reforzamiento bajo programas concurrentes (cf. Herrnstein, 1961).

Sin embargo, parte de la necesidad de observar claramente los efectos de una variable dependiente sobre la conducta de los organismos provocó un énfasis en el control de la variabilidad intra-sujeto. Esto originó el surgimiento de una tendencia a dejar de lado e incluso a evitar a toda costa la variabilidad individual en los experimentos cuando los organismos eran sometidos a determinados arreglos contingenciales. Autores como Sidman (1978) y el propio Skinner (1938) afirmaron que esta variabilidad se buscaba eliminar debido a los problemas de validez que implicaba bajo algunas investigaciones, pero aclararon que esta variabilidad podría considerarse como el objeto de la investigación cuando el objetivo es precisamente explicar por qué esta se presentaba.

Por un lado, la investigación animal ha tomado distintas posturas sobre la variabilidad individual en el estudio del comportamiento, desde síndromes o rasgos heredables hasta lo que se ha llamado personalidad animal (MacKay & Haskell, 2005). En la investigación con humanos el estudio de los programas de reforzamiento y sus efectos realizado por Peter Harzem y sus colaboradores centró el interés en las variaciones

individuales, que comenzaban a mostrar consistencias intra sujeto. La variabilidad individual y la sugerencia de una posible consistencia intra sujeto constituyeron el núcleo de análisis de lo que se convertiría en la teoría de individuación interconductual, misma que señaló que la variabilidad individual observada en experimentos donde operan variables situacionales era un indicio del fenómeno de individuación humana.

¿De qué manera se ha tratado cuantitativamente la consistencia entra sujeto en el interconductismo? En el laboratorio, se da cuenta del estilo interactivo *identificando una función individual similar*, producto del ajuste de los valores de una variable independiente (parámetro de estímulo) con los de la dependiente (parámetro de la conducta sensible y pertinente a la situación) a través del tiempo y bajo arreglos contingenciales específicos. Esta función individual se denomina “función o perfil interactivo”, y describe el modo especial en que un individuo responde ante una arquitectura contingencia específica. En estudios como el de Ribes, Contreras, Martínez, Doval & Viladrich (2005) se señala al ajuste de curvas y el uso de la regresión polinomial como la técnica adecuada para modelar los perfiles interactivos. ¿Qué tan pertinente es esta estrategia?

El ajuste de curvas es un proceso mediante el cual se construye una curva con base al ajuste de los datos de acuerdo a modelo matemático específico, buscando el “mejor ajuste” a los datos con el menor sesgo posible (Motulsky & Christopoulos, 2006). En este proceso, la búsqueda y selección de un modelo matemático que explique diversas relaciones entre variables es fundamental. Para ello, se utilizan diversas alternativas de regresión para determinar la estructura de dependencia que mejor exprese la relación entre variables. En datos con alta variabilidad sin una relación de concomitancia lineal, el modelo estándar de regresión no puede explicar de forma satisfactoria la varianza producto de la relación entre variables. En este contexto, una alternativa de gran ayuda es la regresión polinomial. La regresión polinomial: “...es un caso especial de la regresión múltiple con solo una variable independiente X.”²⁴ (Ostertagova, 2012). Aunque técnicamente es caso especial del modelo lineal, la regresión polinomial puede explicar relaciones entre variables no lineales, considerando que el desarrollo de los monomios de la ecuación teórica que modela los datos involucra a X y potencias de X:

²⁴ Polynomial regression is a special case of multiple regression, with only one independent variable X.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \beta_3 x_i^3 + \dots + \beta_k x_i^k + e_i, \text{ for } i = 1, 2, \dots, n$$

De esta forma, este modelo estadístico permite construir una función curvilínea que describirá de manera satisfactoria los datos de un experimento conductual. El resultado de modelar los datos mediante un polinomio puede estar dirigido a la predicción del comportamiento de las variables (con énfasis en el análisis de regresión y la inferencia estadística), como ayuda para visualizar y comparar datos, así como la inferencia de valores de una función cuando no hay datos disponibles (interpolación) (Arlinghaus, 1994). En el caso del interconductismo, la regresión polinomial es usada como una representación gráfica del perfil interactivo de un sujeto. Así, se evalúa visualmente si las funciones modeladas son similares en los diferentes experimentos. Cabe destacar que el uso de semejante análisis en los estudios de individuación no toma en cuenta que una característica del ajuste de curvas es buscar el mejor ajuste para un conjunto particular de datos, teniendo en cuenta indicadores como r^2 (Ibid, 1994). En la literatura pionera y en la más actual no se tomaba en cuenta esto. Por ejemplo en Ribes et al. (2005) se menciona que: “el ajuste de curvas... aunque los valores de r^2 fueron bajos o negativos en algunos casos por el limitado número de observaciones y los grados de libertad usados para el análisis de regresión... estas funciones parecen ser una descripción adecuada del perfil de toma de riesgo o el estilo interactivo de cada sujeto²⁵” p. 630. Si bien el énfasis está en la representación gráfica, no es correcto representar un modelo estadístico en el ajuste de curvas con un ajuste de esa naturaleza. Si no se pone atención a lo anterior, una alternativa cuando el énfasis es obtener una función aproximada de los datos con fines de generar una representación visual general y “suave” es utilizar los métodos de smoothing en lugar de ajuste de curvas (Motulsky & Christopoulos, Op Cit.). Viladrich y Doval (1998), preocupados por la coherencia y pertinencia del uso del ajuste de curvas, proponen el uso de polinomios de alto grado como alternativa, así como hacer un énfasis en el análisis descriptivo previo al modelado del perfil interactivo. En otro estudio, Doval, Viladrich, y Riba (1999) utilizan el método de suavizado no paramétrico T4253H de las series temporales para analizar y representar sus datos en lugar de optar por ajustar los datos a una curva mediante la regresión polinomial.

²⁵ Fitting curves... although the values of r^2 were low or negative in some cases because of the limited number of observations and the degree of freedom used in the regression analysis... these functions seem to be an adequate description of the risk-taking profile or interactive style of each subject

¿Qué hacer ante este panorama? Por un lado, se ha decidido continuar con la lógica de ajuste de curvas, así como el uso de la regresión polinomial para representar la relación funcional (perfil interactivo) dada la variabilidad y forma que toma la relación entre variables a modelar los datos en los experimentos sobre individuación. Debido a que la regresión polinomial consiste en ajustar un polinomio como ecuación teórica para representar los datos de un experimento (Silva, 1992), se propone modelar la función interactiva buscando el mejor ajuste para dicha función al momento de realizar la regresión polinomial. Esto implicaría utilizar polinomios de alto grado como ecuaciones teóricas que describan las relaciones planteadas en los perfiles interactivos. Adicionalmente a esto, se hará un énfasis cuantitativo en la descripción de la distribución de los parámetros de la conducta derivados de la ejecución en relación con el tiempo transcurrido en la fase experimental. A continuación, se describirán los dos estudios realizados en esta investigación. Estos estudios incorporan todas las consideraciones previas y están dirigidos a detectar un modo interactivo bajo estrategias un tanto diferentes a las utilizadas en la literatura.

3.2 ESTUDIO 1

3.2.1. Objetivos de Investigación

El primer estudio tiene como propósito generar los primeros datos acerca de la observación de un estilo interactivo en una situación de frustración, incorporando las consideraciones experimentales realizadas en los apartados anteriores de este trabajo. La distancia temporal entre experimentos en este estudio es menor en comparación del segundo. En este sentido, el segundo estudio, a manera de réplica sistemática, presentará variaciones temporales en el diseño longitudinal para poder aumentar la confianza en los procedimientos y poder generar un grado de generalización mayor en las observaciones.

3.2.2. Diseño del estudio y diseño experimental

Para este estudio se empleó un diseño longitudinal intrasujeto bajo la siguiente estructura:



Figura 6. Diseño longitudinal para el estudio 1.

El estudio es de carácter longitudinal al contemplar la realización de dos experimentos donde se tomarán medidas conductuales de los sujetos con un periodo de separación de 15 días. Se realizará el primer experimento y, posteriormente, se realizará una *replicación directa* en el experimento II para poder dar cuenta de una posible consistencia a través del tiempo de los datos. Los sujetos serán su propio criterio de comparación al contrastarse sus propias ejecuciones en diferentes momentos.

La tabla 1 representa el diseño experimental utilizado durante los dos experimentos que conformaron el estudio. Se utilizó una tarea experimental estructurada bajo dos fases. La primera fase, denominada “IM”, se diseñó a manera de inducción para la fase del castigo. Consiste en el funcionamiento de la tarea experimental sin que el programa de castigo negativo señalado no contingente (CNSNC). Posteriormente, en la

fase denominada “FI” el CNS entra en funcionamiento durante un periodo de 15 minutos. Se midió las respuestas emitidas por minuto en cada sujeto en ambas fases.

Tabla 1. Diseño Experimental. Estudio 1

Experimento	Experimento 1			Experimento 2		
Sujetos n= 3	Fase 1	IM	Fase 2 FI	Fase 1	IM	Fase 2 FI
Duración	5 min		25 minutos	5 minutos		25 minutos
	Funcionamiento		CNS	Funcionamiento		CNS
	Normal		TV3	Normal		TV3
Características	25 pares		25 pares	25 pares		25 pares
Paramétricas	Funcionamiento		Castigo= Retiro	Funcionamiento		Castigo= Retiro
	Normal		de avance y	Normal		de avance y
			puntos			puntos
			acumulados			acumulados

3.2.3. Método

3.2.3.1. Sujetos

Participaron 3 docentes mujeres de la escuela primaria “Josué Mirlo” ubicada en Cuautitlán Izcalli Estado de México. Los sujetos accedieron a participar en el estudio de manera voluntaria. Los sujetos en encontraban en un rango ente los 43 y 50 años de edad.

3.2.3.2. Escenario

El experimento se realizó en un aula de clases especialmente modificada para los experimentos. El aula se acondicionó para aislar los ruidos del exterior y se ubicaba en un área cercana a la dirección para evitar cualquier fuente de detracción a los participantes. El aula tenía unas dimensiones de 4x6 m. En ella, se encontraba un escritorio con una computadora laptop. El aula contaba con ventilación e iluminación artificial.

3.2.3.3. Aparatos

Cada participante interactuó con una computadora Dell laptop con una pantalla de 15,6 pulgadas, teclado y un mouse con conexión USB. La tarea se diseñó mediante el programa Microsoft Visual Basic. Los datos se registraron automáticamente por el programa y se exportaron mediante un documento txt. Se utilizó el programa Microsoft Office Excel y el programa Curve Expert Professional 2.3.0 para analizar los datos.

3.2.3.4. Procedimiento

La tarea experimental se denominó “Instrumento de Evaluación Psicológica de Conducta Idiosincrática” (IEPCI). El título del juego para el participante era “Crazy Card Mess”. La primera interfaz con la que interactuó el usuario requería su nombre, su edad y el grado escolar que impartía en la escuela (denominado semestre en la tarea). En la figura 7 se puede apreciar el primer componente de la interfaz.

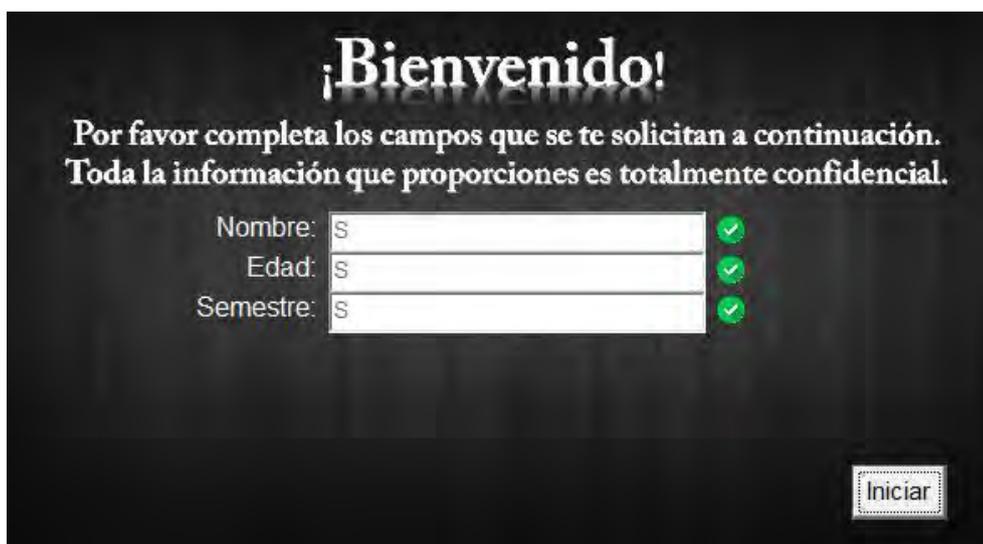


Figura 7. Interfaz de la primera pantalla para la captura de datos.

Una vez que el participante registraba sus datos se activaba el botón de “iniciar” el cual al dársele click mandaba al participante a la segunda pantalla, correspondiente a las instrucciones de la tarea. La segunda pantalla (figura 8) detalla las instrucciones de la tarea experimental. La redacción fue la siguiente: “Bienvenido al juego de Crazy Card Mess ¡Gracias por participar! Eres un coleccionista de tarjetas. En tu afán por mantener el orden en tu colección has decidido poner manos a la obra e identificar los pares de tarjetas repetidas. A continuación, encontrarás en la pantalla algunas de tus tarjetas, las cuales están en desorden y dispersas. Tu tarea consiste en encontrar los pares de tarjetas iguales. Al dar click en una tarjeta, ésta quedará descubierta temporalmente, si al dar click en otra descubres que es el par que le corresponde ambas quedaran descubiertas y obtendrás puntos. Debido a que el juego está en una etapa de desarrollo inicial, el dar click a cualquiera de las cartas en la pantalla puede provocar el reinicio del sistema. Te invitamos a divertirte”.



Figura 8. Interfaz gráfica de la segunda pantalla correspondiente a las instrucciones.

Las instrucciones son clave para cumplir el criterio de la dimensión contingencial propuesta. Desde un principio, se señala al participante que su respuesta se castigara. Tras un breve funcionamiento normal, se comienza a castigar la respuesta.

En la figura 9 se muestra la interfaz del juego. En la parte superior derecha de la pantalla se encuentra un contador de puntos. El participante debe dar click en cada carta para descubrir una imagen. Cada click en una carta se mide como una respuesta, la cual es registrada automáticamente por el programa. Cada par descubierto da 10 puntos en el contador de puntos. En total se encuentran 25 pares, tanto para la Fase IM como para la fase FI.



Figura 9. Interfaz del juego.

Posteriormente, al terminar la fase IM ($t= 5\text{min}$) y entrar en operación la fase FI ($t=25\text{min}$), comenzaba a funcionar el programa TV3 de CNS. Durante el programa el castigo ocurría en promedio 3 minutos. Cada bloque del TV3 se aleatorizó en relación a la aparición del castigo. Cada vez que ocurría el castigo, aparecía un mensaje en la pantalla con la siguiente redacción: “El juego ha sufrido un error catastrófico debido a la opresión de las piezas. El juego se reiniciará. Puede continuar jugando”

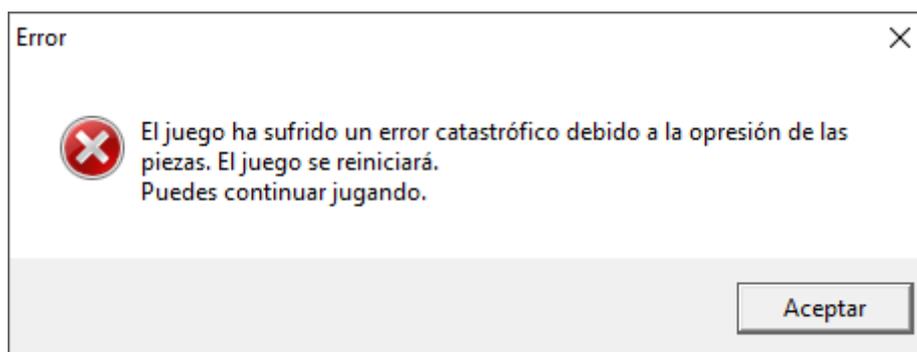


Figura 10. Mensaje previo al castigo.

El mensaje duraba 3 seg antes de desaparecer automáticamente. Una vez que el participante daba click en el botón de aceptar o esperaba la desaparición del mensaje, los puntos acumulados se perdían y se retiraba el progreso al voltearse de nuevo las cartas descubiertas. Adicional a esto, al aplicarse el castigo se aleatorizaba el orden de las cartas de tal forma que el orden nunca era el mismo tras cada castigo. Al terminar el juego se presentó un mensaje agradeciéndole al sujeto su participación. Al empezar el primer experimento se les comentó a las docentes que participarían en un proyecto de conducta humana. Posteriormente, se invitaba al participante al aula donde se encontraba el equipo. En el momento previo a comenzar se les daba la instrucción a los participantes de divertirse con el juego. Un pequeño sonido acompañaba el mensaje final del juego, mismo que servía al investigador para notificar el fin de la tarea. En cada experimento se agradeció la participación de los sujetos y se les obsequió un dulce de su elección.

3.2.4. Resultados

Los resultados se dividen en el análisis descriptivo y el modelado de las funciones interactivas. Se comenzará con el análisis descriptivo. Para este análisis se calcularon distintos estadísticos a partir del muestro del parámetro conductual escogido derivado de la ejecución del individuo en la tarea experimental. Dadas las condiciones de respuesta libre, la estructura de la tarea y el análisis de la ejecución en estudios pilotos previos, el parámetro muestreado fue la tasa de respuestas (respuestas por minuto). Es importante

señalar que los estadísticos utilizados tienen un nombre y una implicación diferente a las medidas de tendencia central y dispersión convencionales dada la autocorrelación de los datos (Arnau, 1984). El primer estadístico es el “Nivel” y hace referencia a un promedio de la ejecución individual, este estadístico es equivalente a la media aritmética en datos independientes. Posteriormente, se calculó un estadístico que resumiera las fluctuaciones de los valores de la ejecución individual respecto a su promedio. Este estadístico es un promedio de la variación de los datos respecto del nivel, siendo una medida de variabilidad absoluta. Para una apreciación y comparación sencilla de la variabilidad entre los distintos sujetos se calculó el coeficiente de variabilidad. De esta manera, se obtuvo una medida de variabilidad relativa que se expresa en porcentaje. Adicionalmente, se utilizó un procedimiento de “linealización” de los datos. Este procedimiento consistió en ajustar los datos de la ejecución a un modelo estadístico que describe una relación geométrica lineal entre dos variables $y=a+bx$ (donde beta es la pendiente y alfa la ordenada al origen). De esta manera, se estima la magnitud de beta para conocer si los datos tienen una tendencia (pendiente) positiva o negativa.

Debido a la necesidad de estimar la consistencia de las ejecuciones en distintos experimentos, se obtuvieron intervalos de fluctuación respecto del nivel. Una vez obtenidos, se graficaron junto con la ejecución individual y el nivel de ejecución. El rango resultante se ha denominado *rango de fluctuación estimado* y comprende un espacio delimitado por los intervalos de fluctuación obtenidos de la variabilidad absoluta de la primera ejecución. Este rango abarca la mayor parte de la ejecución de un sujeto en el primer experimento. El cálculo estos intervalos tiene como propósito establecer un rango de fluctuación del parámetro medido en un sujeto durante un primer experimento para, posteriormente, evaluar gráficamente si la distribución temporal de ese parámetro en un segundo experimento “cae” dentro de este intervalo. De esta manera, si la ejecución de un sujeto en un segundo experimento se localiza en esta región, se puede hablar de consistencia. Para calcular los intervalos que conforman al rango se suma el valor del índice de variabilidad absoluta al del nivel de ejecución (límite superior) y, posteriormente, se resta este mismo índice al nivel (límite inferior).

La tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos relativos a la ejecución de cada sujeto durante las fases IM y FI en los dos experimentos.

TABLA 2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS EJECUCIONES INDIVIDUALES EN LA FASE EM

SUJETOS	Nivel	Variabilidad Absoluta	Coefficiente de Variabilidad	Tendencia (Slope b)	Limite Superior	Limite inferior
FASE IM. EXPERIMENTO 1.						
Sujeto 1	22.8	1.72	7,54%	1.1	-	-
Sujeto 2	28.6	3,61	12.62%	2.5	-	-
Sujeto 3	18.6	2,33	12,53%	1.4	-	-
FASE IM. EXPERIMENTO 2.						
Sujeto 1	28.2	2.13	7.57%	-0.9	-	-
Sujeto 2	24	2.09	8.74%	-0.9	-	-
Sujeto 3	16.8	2.48	14.77%	0.2	-	-
FASE FI. EXPERIMENTO 1						
Sujeto 1	30	4.45	14.55 %	0.42	35.05	26.14
Sujeto 2	24	6.67	27.75 %	0.35	30.71	17.36
Sujeto 3	18.52	2.09	11.33 %	-0.18	20.61	16.42
FASE FI. EXPERIMENTO 2						
Sujeto 1	35	2.79	7.96 %	0.31	37.83	32.24
Sujeto 2	23	7.54	32.35 %	0.27	30.86	15.77
Sujeto 3	17.6	3.89	22.15 %	-0.08	21.49	13.70

La primera fase del experimento sirvió como una inducción para la frase frustrante. La fase presentaba un funcionamiento normal del juego y es fundamental para provocar frustración como preámbulo a la aparición del castigo. Durante el **primer experimento**, las ejecuciones individuales se asemejan. De acuerdo con la tabla 2, la ejecución de los 3 sujetos en el primer experimento presentó una tendencia positiva, indicando que la emisión de respuestas se incrementó en los 3 sujetos hasta terminar esta fase. Aunque existen variaciones de nivel, la magnitud de las pendientes es mayor en esta fase que en cualquier otra de los dos experimentos del estudio. La variabilidad es similar en el sujeto 2 y 3, siendo más homogénea la ejecución del sujeto 1. Por otro lado, las ejecuciones de los 3 sujetos en esta fase en el **segundo experimento** presentan diferencias notables. Las ejecuciones del sujeto 1 y 2 mostraron una tendencia negativa con un valor de pendiente considerable. La tendencia positiva solo se mantuvo en el sujeto 3 con una magnitud de pendiente inferior al del experimento 1. Se presentan diferencias en el nivel y la variabilidad, siendo la ejecución del sujeto 3 la más heterogénea en contraste a la del sujeto 1 que es a menos variable. Los cambios en las ejecuciones **del primer experimento al segundo** en IM reflejan efectos en la emisión de respuestas dada la historia de interacción previa con la tarea. Como se puede observar en la figura 11, las ejecuciones en IM del segundo experimento muestran por lo menos una baja en algún momento de la fase en contraste con el patrón de emisión de respuestas creciente del

primer experimento. Es importante destacar que las formas en las ejecuciones en IM muestran un cambio abrupto en nivel y pendiente cuando entra la fase FI. Esto se puede explicar debido a los efectos que tiene el castigo en la emisión de respuestas de los sujetos. Un aspecto muy relevante al comparar las ejecuciones en IM del primer al segundo experimento es comprobar como el cambio en nivel y tendencia al entrar a la fase FI se vuelve menos marcado, pero aún presente.

Los resultados de la fase FI son diferentes a lo observado en IM. De acuerdo a la figura 11, en el primer experimento la ejecución del sujeto 1 presenta un decremento en principio de la fase para después, presentar y mantener un aumento considerable durante el resto y fin de la misma ($b=.42$). El nivel del sujeto 1 fue el más alto, con un promedio de 30 respuestas por minuto durante la fase. Su ejecución fue poco variable al presentar una fluctuación de 4 respuestas en promedio respecto del nivel, con un índice de variabilidad de 14.55%. En el caso del sujeto dos, su ejecución en la fase presentó notable cambio de nivel respecto de la fase IM, manteniendo un leve aumento durante su ejecución ($b=.35$) con un promedio de 24 respuestas por minuto. Su ejecución es la más variable, al presentar momentos de mayor emisión de repuestas y caídas sucesivas de su ejecución. Este sujeto obtuvo un promedio de fluctuación de casi 7 respuestas respecto de su nivel, presentando un índice de variabilidad del 27%. Por último, el sujeto 3 presentó la ejecución con el menor nivel con 18 respuestas por minuto en promedio. Su ejecución fue la más homogénea presentando un ligero decremento ($b= -0.18$) a lo largo de la fase y fluctuación de tan solo 2 respuestas en promedio respecto de su nivel y un coeficiente de variabilidad de 11%.

Los resultados en la Fase FI del **segundo experimento** fueron sorprendentemente consistentes con los obtenidos en el primero. Por un lado, el sujeto 1, al igual que su ejecución en el primer experimento, presentó una tendencia positiva a lo largo de la fase ($b=.31$) con un promedio de respuestas por minuto de casi 35 durante la fase. En esta ocasión, su ejecución fue aún menos variable con una fluctuación promedio de casi 3 repuestas respecto del nivel y un coeficiente de variabilidad de 7.96 %. Al inicio de la fase, la ejecución del sujeto 1 en el segundo experimento cae dentro del rango de variabilidad, separándose ligeramente de este rango conforme se acerca el fin de la fase. En ambos casos (experimento 1 y 2) la forma de la ejecución del sujeto 1 es sorprendentemente similar, destacándose la última ejecución por su mayor homogeneidad.

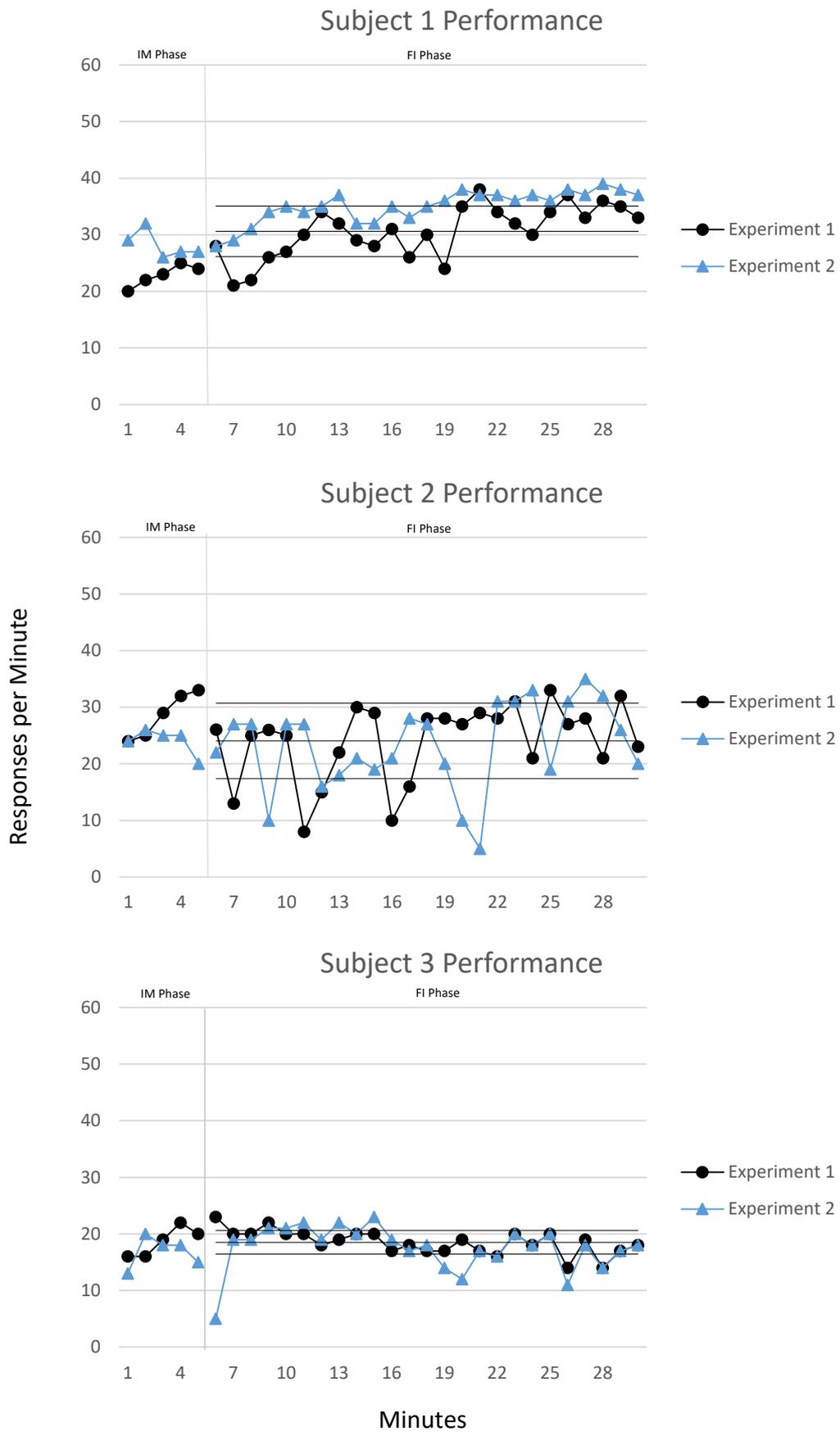


Figura 11. Ejecuciones en los dos experimentos correspondientes a los 3 sujetos

Una situación similar se observa en el sujeto 2. Su ejecución, aunque disminuye en cuanto a la tendencia ($b=.27$), presenta un nivel de 23 respuestas por minuto en promedio durante toda la sesión, valor casi igual al anterior experimento. La variabilidad para la ejecución de este sujeto aumentó, al presentarse una fluctuación de casi 8 respuestas en promedio respecto al nivel y un coeficiente de variabilidad de 32.35 %. Los patrones de altas y bajas en la emisión de respuestas vuelven a presentarse, siendo un punto de llamativo el minuto 21 con un decremento bastante notorio en la emisión de respuestas. Al igual que con el sujeto 1, el sujeto 2 presenta aún más consistencia intra-sujeto, revelando un patrón similar al primer experimento en su segunda ejecución es esta fase. En la figura 11 se puede observar como la ejecución del sujeto 2 en el segundo experimento cae dentro del rango de variabilidad establecido en la primera ejecución, mostrando un buen ajuste (con la excepción del valor en el minuto 21). Por último, en el caso del sujeto 3, la tendencia sigue habiendo una ligera tendencia negativa con magnitud muy baja ($b=-.08$) y un nivel de 18 respuestas por minuto, valor casi igual al del experimento 1. La variabilidad en esta ejecución aumento respecto de la del primer experimento, con una fluctuación de 4 respuestas en promedio respecto del nivel con un coeficiente de variabilidad de 22.15 %. El aumento en la variabilidad se puede apreciar en la figura observando como al inició de la fase los valores se separan ligeramente del rango de variabilidad con un punto máximo en el primer minuto de la fase. Un aspecto a resaltar en los resultados de este segundo experimento en el sujeto es la presencia de una consistencia intra sujeto muy pronunciada. De acuerdo a la figura 11 , aunque el rango de fluctuación establecido para el sujeto 3 es muy reducido dada la baja variabilidad en el primer experimento, la segunda ejecución se ubicó en su mayoría dentro de este rango de variabilidad. Aunque hay momentos donde la ejecución se ubica fuera de este rango (hay mayor variabilidad) la forma y tendencia de la ejecución son muy similares.

De manera general, los resultados de los dos experimentos presentan marcadas diferencias entre sujetos, pero una consistencia intra-sujeto durante la fase FI. Algo contrario se observa en la fase IM con consistencia entre sujetos, pero diferencias intra sujeto en los dos experimentos del estudio. El paso siguiente a este análisis es obtener una función individual única de los sujetos, misma que representa su perfil interactivo ante la situación. Si los perfiles interactivos son similares para cada sujeto, se proporcionaría evidencia de la detección de un estilo interactivo.

Para el modelado de las funciones se utilizó el método de avance para encontrar el modelo estadístico que mejor describiera la distribución de las respuestas durante el tiempo transcurrido durante la fase experimental FI (Silva, 1992). Se probaron distintos modelos estadísticos, partiendo de los más simples a los de mayor complejidad. En todos los casos se encontró que el ajuste polinomial fue el más efectivo para construir el perfil interactivo. En la tabla 3 se presenta el tipo de ajuste, el grado de los polinomios, el error estándar y los coeficientes de correlación y determinación para cada perfil modelado.

TABLA 3. ESTADÍSTICOS DE AJUSTE DE CURVA PARA FUNCIONES INTERACTIVAS

	Tipo de Ajuste y Grado	Error Estándar	Coefficiente de correlación (r)	Coefficiente de Determinación (r ²)
Experimento 1				
Sujeto 1	Regresión Polinomial Grado 15	2.2721	0.952	.906
Sujeto 2	Regresión Polinomial Grado 19	4.4871	0.953	.909
Sujeto 3	Regresión Polinomial Grado 18	1.639	.923	.853
Experimento 2				
Sujeto 1	Regresión Polinomial Grado 18	1.152	.979	.959
Sujeto 2	Regresión Polinomial Grado 16	3.795	.958	.919
Sujeto 3	Regresión Polinomial Grado 19	2.319	.963	.929

Los resultados del ajuste de curvas requirieron del uso de polinomios de alto grado como ecuaciones teóricas que derivaran la construcción de las curvas de los perfiles interactivos. Esto coincide con la recomendación hecha por Viladrich y Doval (1998) sobre la necesidad de recurrir a polinomios de alto grado bajo un enfoque de ajuste de curvas. En la tabla se encuentran los valores derivados del modelado de las funciones. De acuerdo con (Ostertagova, 2012): "...el valor de r² se encuentra siempre entre el cero y el uno... un valor de r² de 0.9 o superior es muy bueno, un valor arriba de 0.8 es bueno, y un valor de 0.0 o mayor puede ser satisfactorio en algunas aplicaciones, aunque tenemos que contemplar que en esos casos, los errores de predicción pueden ser relativamente altos"²⁶ p. 4. Debido al alto grado de los polinomios utilizados, los coeficientes de determinación indican un buen ajuste del modelo estadístico a los datos.

²⁶The value of R2 is always between zero and one... An R2 value of 0.9 or above is very good, a value above 0.8 is good, and a value of 0.6 or above may be satisfactory in some applications, although we must be aware of the fact that, in such cases, errors in prediction may be relatively high.

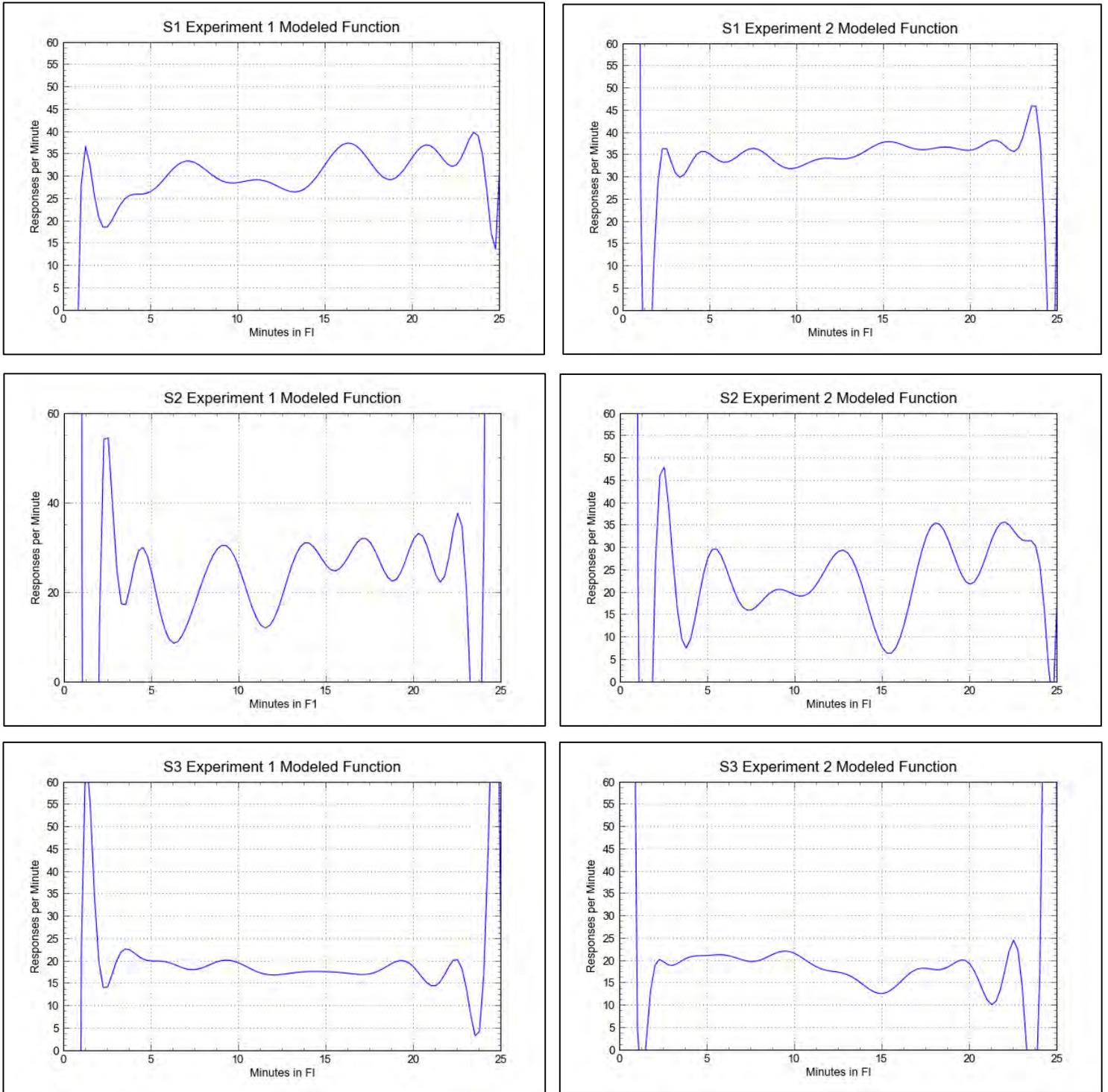


Figura 12. Ajuste de Curvas para la distribución de respuestas durante la Fase FI

Sin embargo, se debe contemplar que, debido a las violaciones a los supuestos de regresión dado los datos obtenidos, así como los errores estándar reportados, la construcción de la función tuvo como único objetivo encontrar el modelo estadístico adecuado para describir los datos y, a partir de él, construir una curva que represente la función única de cada individuo en un experimento. Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a construir las curvas que describen los perfiles interactivos de los sujetos en el estudio, las cuales se muestran en la figura 12.

En la figura 12 se representan los perfiles interactivos de los sujetos en los dos experimentos. Las gráficas alienadas del lado derecho corresponden al primer experimento, las alineadas a la izquierda pertenecen al segundo, cada fila es un sujeto. El primer par de gráficas corresponden a los distintos momentos de la ejecución del sujeto 1. Congruente con el análisis descriptivo, en la función interactiva del experimento 1 se observan patrones curvilíneos más pronunciados, a diferencia de la segunda función, más suave. Los dos perfiles se asemejan mucho en relación a la forma ascendente que adquiere la curva. El segundo par de gráficas de arriba hacia abajo corresponde a las ejecuciones del sujeto 2. Dado que las ejecuciones del sujeto dos en las fases FI fueron las que presentaron más variabilidad, los perfiles interactivos muestran picos y valles pronunciados. De nuevo, en esta comparación el parecido entre los dos perfiles es evidente, habiendo un mayor de picos y valles para la ejecución 1 y un gran valle para la ejecución 2 cerca del final de la fase. Por último, los perfiles interactivos del sujeto 3 en los dos experimentos muestran una función curvilínea con un valle pronunciado cerca del final de la fase en ambos casos. El primer perfil interactivo es una función más suave que la segunda ya que, como se recordará. Esta última ejecución presentó originalmente mayor variabilidad mostrando un valle pronunciado antes del segundo que comparte con el perfil construido con los datos del primer experimento. Cada representación gráfica constituye un par de curvas como funciones interactivas únicas de cada individuo en una situación frustrante.

3.2.5. Discusión.

En los resultados, tanto del análisis descriptivo como el modelado de las funciones interactivas, se puede observar consistencia intra sujeto. Esta consistencia es definida como la similitud del ajuste de un sujeto a una situación particular, en este caso de frustración. Lo anterior se hace evidente al compararse la ejecución y perfil interactivo de los sujetos en los dos experimentos. En el caso del análisis descriptivo, se puede

comprobar el parecido en la forma que toma la distribución de respuestas en el tiempo dada la semejanza en los estadísticos derivados de la ejecución de cada sujeto al compararse los dos experimentos. Mediante un análisis visual, tanto en la representación inicial de las ejecuciones y su ajuste al rango de fluctuación como en los perfiles interactivos, se puede apreciar la consistencia en la forma que toman las funciones. De acuerdo a la teoría, un estilo es una forma consistente de comportarse ante una situación. La consistencia emerge a partir de la morfología en forma de un patrón conductual único por individuo. En el caso de este estudio, los patrones comienzan a definirse en el análisis descriptivo. La distribución temporal de las respuestas de los sujetos en los dos diferentes experimentos es muy parecida, tanto en términos visuales como en términos de la magnitud de la tendencia y el nivel operante. Aunque se presentan cambios en la variabilidad, las ejecuciones durante el segundo experimento son tan parecidas que se mantienen en el área predicha por el rango de fluctuación calculado en el primer experimento.

Los resultados de este primer experimento se apegan a lo predicho por la teoría dadas las condiciones experimentales programadas. En este contexto, los resultados constituyen una primera evidencia empírica que respalda a los argumentos sobre individuación en la teoría interconductual. Sin embargo, la constante evaluación de la pertinencia de la estrategia empleada, así como un análisis crítico y detallado con otros participantes son aspectos necesarios para poder brindar solidez a la evidencia sobre los estilos interactivos en el arreglo de frustración escogido. Debido a lo anterior, se realizó un segundo estudio.

3.3 ESTUDIO 2

3.3.1. Objetivos de Investigación

Se realizó un segundo estudio incorporando una variación importante en la temporalidad entre los experimentos respecto al estudio anterior, además de contar con participantes de un rango de menor de edad (20 a 28) y de diferente sexo. Esta estrategia se realiza ya que: “en lugar de repetir simplemente el experimento, (se) utilizará los datos obtenidos con él, como base a partir de la cual realizar nuevos experimentos, y obtener así datos relacionados adicionales.” p.113 (Sidman, 1978). La variación en la temporalidad al realizarse los experimentos nos permitirá ganar mayor validez interna y complementar los datos del primer estudio ya que, de detectarse consistencia intra sujeto, no solo se daría evidencia empírica del fenómeno, sino que se probaría la eficacia de la estrategia experimental realizada. Por lo tanto: “si la replicación sistemática tiene éxito... resulta acrecentada la fiabilidad del hallazgo original” p.144 (Ibid, 1978).

3.3.2. Diseño del estudio y diseño experimental

Para este estudio también se utilizó un diseño longitudinal intrasujeto de acuerdo a la siguiente estructura:



Figura 13. Diseño longitudinal para el estudio 2.

En este caso, el interés es replicar los experimentos con una temporalidad mayor (30 días) a la del estudio anterior (15 días). Como en el estudio anterior, este estudio también es de carácter longitudinal, tomando medidas conductuales en cada experimento. Una vez más, los sujetos serán su propio criterio de comparación al contrastarse sus propias ejecuciones en diferentes momentos.

La tabla 4 representa el diseño experimental utilizado durante los dos experimentos que conformaron el estudio. Se utilizó la misma tarea experimental del estudio 1 la cual consta de dos fases. La primera fase, denominada “IM”, es una inducción

para la fase del castigo. Consiste en el funcionamiento de la tarea experimental sin que el programa de castigo negativo señalado no contingente (CNS). Posteriormente, en la fase denominada “FI” el CNSNC entra en funcionamiento durante un periodo de 15 minutos. Se midió las respuestas emitidas por minuto en cada sujeto en ambas fases.

TABLA 4. DISEÑO EXPERIMENTAL. ESTUDIO 2

EXPERIMENTO	Experimento 1			Experimento 2	
SUJETOS N= 3	Fase 1 IM	Fase 2 FI		Fase 1 IM	Fase 2 FI
DURACIÓN	5 min	25 minutos		5 minutos	25 minutos
CARACTERÍSTICAS PARAMÉTRICAS	Funcionamiento Normal	CNS TV3	30 Días	Funcionamiento Normal	CNS TV3
	25 pares	25 pares		25 pares	25 pares
	Funcionamiento Normal	Castigo= Retiro de avance y puntos acumulados		Funcionamiento Normal	Castigo= Retiro de avance y puntos acumulados

3.3.3. Método

3.3.3.1. Sujetos

Participaron 2 docentes hombres y una docente mujer (n=3) de la escuela primaria “Carlos Hank Gonzales” ubicada en Cuautitlán Izcalli Estado de México. Los sujetos accedieron a participar en el estudio de manera voluntaria. Los docentes se encontraban en un rango ente los 20 y 28 años de edad.

3.3.3.2. Escenario

Los experimentos se realizaron en un cubículo de 2.5 x 2.5 ubicado en la dirección escolar de la institución. El cubículo se acondicionó para bloquear los ruidos del exterior. En el cubículo se encontraba un escritorio con computadora laptop con un mouse usb, misma con la que el participante interactuó al realizar la tarea. El cubículo contaba con iluminación y ventilación artificial. Los experimentos se realizaron a la hora del receso.

3.3.3.3. Aparatos

Cada participante interactuó con una computadora Dell laptop con una pantalla de 15.6 pulgadas, teclado y un mouse con conexión USB. La tarea se diseñó mediante el programa Microsoft Visual Basic. Los datos se registraron automáticamente por el programa y se exportaron mediante un documento txt. Se utilizó el programa Microsoft Office Excel y el programa Curve Expert Professional 2.3.0 para analizar los datos.

3.3.3.4. Procedimiento

Siguiendo el protocolo del estudio anterior, se comentó a las docentes que participarían en un proyecto de conducta humana. En el momento previo a comenzar se les daba la instrucción a los participantes de divertirse con el juego. Se utilizó la misma tarea experimental, denominada “Instrumento de Evaluación Psicológica de Conducta Idiosincrática” (IEPCI). El título del juego para el participante era “Crazy Card Mess”. Una vez que el participante leía las instrucciones presentadas por el sistema el juego comenzaba. Como en los experimentos del estudio anterior, las instrucciones proporcionadas en la tarea son clave para cumplir el criterio de la dimensión contingencial, ya que en estas se señala al participante que su respuesta se castigara. El castigo ocurre tras un breve periodo de funcionamiento normal del juego. Una vez que aparecía el memorama, el participante debía de dar click en cada carta para descubrir una imagen. Cada click en una carta se contaba como una respuesta, la cual es registrada automáticamente por el programa. Cada par descubierto daba 10 puntos en el contador de puntos. En total se encontraban 25 pares, tanto para la Fase IM como para la fase FI. Al terminar la fase IM ($t=5\text{min}$) y entrar en operación la fase FI ($t=25\text{min}$), comenzaba a funcionar el programa TV3 de CNSNC. Durante el programa, corría el castigo en promedio cada 3 minutos. Cada bloque del TV3 se aleatorizó en relación a la aparición del castigo. Durante la fase de castigo, las opresiones del participante provocaban la aparición de un mensaje en la pantalla. El mensaje duraba 3 seg antes de desaparecer automáticamente. Una vez que el participante daba click en el botón de aceptar o desaparecía el mensaje, los puntos acumulados se perdían y se retiraba el progreso al voltearse de nuevo las cartas descubiertas. Adicional a esto, al aplicarse el castigo se aleatorizaba el orden de las cartas de tal forma que el orden nunca era el mismo tras cada castigo. Al terminar el juego se presentó un mensaje agradeciéndole al sujeto su participación. Un pequeño sonido acompañaba el mensaje final del juego, mismo que servía al investigador para notificar el fin de la tarea. Al final de cada experimento a cada participante se le obsequió un dulce de su elección.

3.3.4. Resultados

La tabla muestra los estadísticos descriptivos relativos a la ejecución de cada sujeto durante las fases IM y FI en los dos experimentos.

TABLA 5. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS EJECUCIONES INDIVIDUALES EN LA FASE EM

SUJETOS	Nivel	Variabilidad Absoluta	Coefficiente de Variabilidad	Tendencia (Slope b)	Limite Superior	Limite inferior
FASE IM. EXPERIMENTO 1.						
Sujeto 1	30.75	3.96	12.88%	2.9	-	-
Sujeto 2	22.8	1.33	5.81 %	0.2	-	-
Sujeto 3	30	1.90	6.32%	-1.3	-	-
FASE IM. EXPERIMENTO 2.						
Sujeto 1	31.2	6.14	19.69%	2.8	-	-
Sujeto 2	26.4	1.62	6.15%	0.2	-	-
Sujeto 3	33.66	1.88	5.60%	-2	-	-
FASE FI. EXPERIMENTO 1						
Sujeto 1	32.4	10.46	32.28%	0.77	42.86	21.93
Sujeto 2	16.72	8.24	49.30%	-0.42	24.96	8.476
Sujeto 3	30.76	3.52	11.46%	0.1	34.28	27.23
FASE FI. EXPERIMENTO 2						
Sujeto 1	23.32	12.02	51.57%	0.0007	35.34	11.29
Sujeto 2	20	10.25	51.28%	-0.53	30.25	9.74
Sujeto 3	32.72	6.63	20.26%	-0.14	39.35	26

En la inducción (IM) a la situación frustrante los sujetos mostraron diferente desempeño. **En el primer experimento** el sujeto 1 presenta una aceleración en la emisión de respuestas del primero al segundo minuto, mostrando una estabilización al término de la inducción. El sujeto presenta un promedio de casi 31 respuestas por minuto presentando una fluctuación de casi 4 respuestas respecto del nivel, las cuales representan una variabilidad un tanto menor (12.88%). La forma de la ejecución en este sujeto presenta una magnitud de tendencia $b= 2.9$, lo cual indica una pendiente positiva, constatable en la figura con la aceleración del minuto 1 al 2. El sujeto 2 muestra una forma de responder distinta. Con un nivel de casi 23 respuestas por minuto en promedio durante la fase y una fluctuación de 1.33 respuestas respecto del nivel, es el sujeto con el nivel de ejecución más bajo en este experimento, habiendo una variabilidad de la ejecución realmente escasa (5.81%). La emisión de respuestas en este sujeto presenta un aumento en el minuto 3 para presentar una ligera disminución al final de la fase, siendo la magnitud de la pendiente escasa ($b=.2$). Como se puede observar en la tabla 3, el sujeto 3 durante esta fase presenta un decremento constante en su emisión de respuestas ($b=-1.3$). Con un nivel de 30 respuestas, su ejecución es poco variable (6.32%) con una fluctuación de casi dos respuestas respecto del nivel.

Durante el segundo experimento, las ejecuciones de los participantes en IM respecto al experimento anterior son muy parecidas. De acuerdo a la figura 14, el sujeto

1 distribuye sus respuestas en la fase de una manera muy similar a como lo hizo en el primer experimento, con un promedio de 31.2 respuestas por minuto y una fluctuación de 6.14 respuestas respecto del nivel con variabilidad de 19.69%. En el segundo experimento se observó también un aumento abrupto en la emisión de respuestas del minuto 1 al 2, con una tendencia positiva y magnitud de pendiente de $b= 2.8$. La ejecución del sujeto dos presenta un patrón inverso al primer experimento con un leve decremento en la emisión de respuestas hasta el minuto 3 para después aumentar al final de la fase, siendo el nivel de 26 respuestas por minuto con una fluctuación respecto del nivel de 1.62 respuestas. Hay una ligera tendencia positiva con una magnitud de apenas .2. El sujeto 3, presento la misma forma en su ejecución que en el primer experimento. De acuerdo a la figura 14, se puede observar como en el segundo experimento el decremento en la emisión de respuestas se presenta, aunque con una demora y tendencia negativa ($b=-2$). El nivel de este sujeto fue de 33.6 respuestas con una fluctuación respecto del nivel el 1.88 (5.60%). Los resultados de IM en este estudio respecto al estudio anterior presentan una mayor consistencia intrasujeto con diferencias entre sujeto muy marcadas.

En la fase FI las ejecuciones de los 3 sujetos cambian, tanto en el primero como en el segundo experimento. **En el primer experimento**, las diferencias entre sujetos son constatables por las diferencias entre el nivel magnitud y tendencia de las ejecuciones. Durante la fase FI, el sujeto 1 comienza con un cambio de nivel en la emisión de respuestas, siendo el punto del minuto 10 en donde hay menor número de respuestas. Posteriormente, su ejecución presenta un patrón ascendente con altas y bajas en la emisión de repuestas con un nivel de fase de 32.4 respuestas por minuto con una fluctuación respecto del nivel de 10.46 respuestas (32.28%). Dado el patrón ascendente en la emisión de repuestas la ejecución presenta una tendencia positiva con una magnitud de pendiente de $b=.77$. La ejecución del sujeto 2 es la más variable en este experimento (49.30%) con un nivel de respuestas por minuto de 16.72 y con una fluctuación de 8.24 respuestas respecto del nivel. Al igual que en el sujeto anterior, la forma de la ejecución presenta altas y bajas en la emisión de respuestas. Sin embargo, estas son más marcadas, detectándose una tendencia negativa ($b=-0.42$). Un aspecto particular de este sujeto es que deja de responder al final de la fase. En el sujeto 3, la emisión de respuestas durante la fase presenta menos variabilidad (11.48%) con un nivel de 30.76 respuestas por minuto y con una fluctuación de 3.52

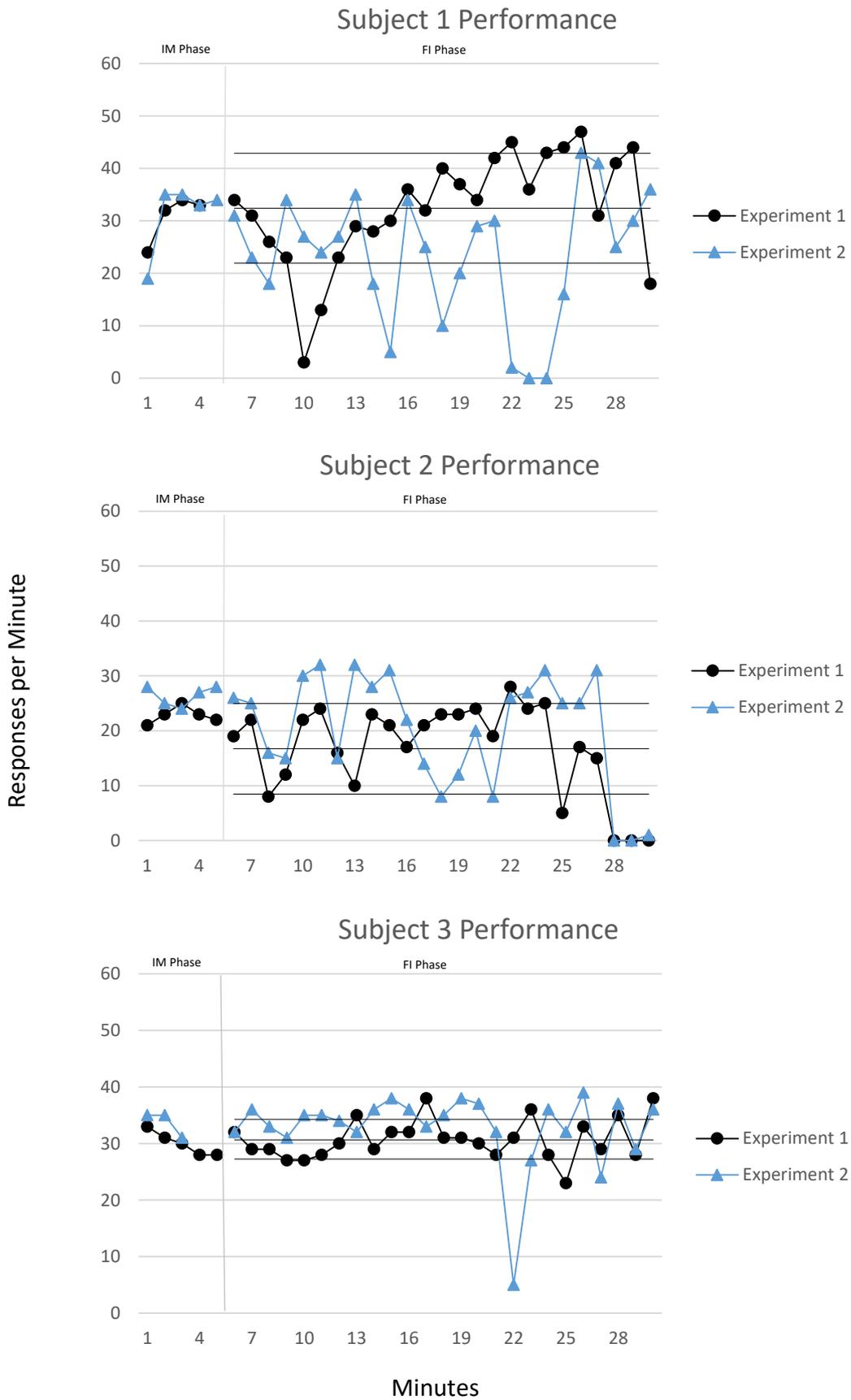


Figura 14. Ejecuciones en los dos experimentos correspondientes a los 3 sujetos

-respuestas respecto del nivel. La magnitud de la pendiente revela una incipiente tendencia positiva.

Durante el segundo experimento en la fase FI se presentaron las ejecuciones más variables de todo el estudio. El sujeto 1 comenzó de nuevo con un cambio en el nivel. Aunque menos pronunciado que en el primer experimento del estudio, este cambio da inicio al patrón de “subidas y bajadas” en la ejecución, también presente en los resultados del primer experimento. Sin embargo, en este segundo experimento se observa como el patrón cesa con un decremento súbito y muy marcado en el minuto 22 al 24. Este decremento afecta dramáticamente la ejecución al obtenerse un nivel en la fase de 23.32 respuestas por minuto con una fluctuación de 12 respuestas respecto del nivel. Esta es la ejecución más variable de todo el experimento (51.57%) con una tendencia casi nula ($b=.0007$). Aunque el patrón que se comienza a desarrollar en la emisión de respuestas cae dentro del rango de fluctuación estimado, sugiriendo consistencia intrasujeto, la súbita caída en la emisión de respuestas antes mencionada representa un momento de asimetría respecto al primer experimento, afectando de manera determinante los valores en los estadísticos descriptivos. En el sujeto 2, la ejecución aumento en variabilidad respecto del primer experimento (51.28%). En la figura 14, se puede observar como existe un aumento en el nivel respecto del primer experimento con un promedio de 20 respuestas por minuto emitidas en la fase. En la representación gráfica se observa como los momentos de mayor emisión de respuestas en el primer experimento también son momentos de aumento en el segundo experimento, presentándose un momento al final de la fase donde el sujeto deja de responder totalmente, tal y como sucedió en el experimento 1. La mayoría de los valores en la ejecución de este sujeto caen dentro del rango de fluctuación estimado, pudiéndose constatar consistencia intrasujeto respecto del experimento 1. Por último, la ejecución del sujeto 3, la menos variable en este experimento (20.26%), es la ejecución con mayor consistencia intrasujeto habiendo momentos de solapamiento respecto a los datos del primer experimento. Esto se puede constatar observando como la mayoría de los valores de la segunda ejecución caen dentro del rango de fluctuación estimado, aunque los valores más altos salen de este espacio. El nivel de la ejecución fue de 32.72 con una fluctuación promedio respecto del nivel de 6.63 respuestas. Existe un momento durante el minuto 22 donde hay una baja dramática en la emisión de respuestas, causando que la ejecución en general presente una magnitud de pendiente de $b=-0.14$.

Los resultados en este nivel de análisis presentan evidencia de consistencia intrasujeto. Aunque la forma de las ejecuciones y sus cambios marcados del primer al segundo experimento representan un grado de consistencia un tanto menor al estudio 1, el modelado de funciones interactivas para los experimentos podrá arrojar algunas luces en la evaluación de las semejanzas en las funciones.

Para el ajuste de curvas a los datos se utilizó el método de avance, como en el primer estudio, para encontrar el modelo estadístico que mejor describiera la distribución de las respuestas de los sujetos en la fase experimental FI (Silva, 1992). De nueva cuenta, en todos los casos se encontró que el ajuste polinomial fue el más efectivo para construir el perfil interactivo. En la tabla 6 se presenta el tipo de ajuste, el grado de los polinomios, el error estándar y los coeficientes de correlación y determinación para cada perfil modelado.

TABLA 6. ESTADÍSTICOS DE AJUSTE DE CURVA PARA FUNCIONES INTERACTIVAS

	Tipo de Ajuste y Grado	Error Estándar	Coeficiente de correlación (r)	Coeficiente de Determinación (r ²)
Experimento 1				
Sujeto 1	Regresión Polinomial Grado 18	3.814	0.952	.906
Sujeto 2	Regresión Polinomial Grado 19	4.356	0.971	0.944
Sujeto 3	Regresión Polinomial Grado 19	2.394	0.952	0.907
Experimento 2				
Sujeto 1	Regresión Polinomial Grado 19	7.099	0.964	0.930
Sujeto 2	Regresión Polinomial Grado 19	5.323	0.950	0.903
Sujeto 3	Regresión Polinomial Grado 15	5.241	0.935	0.875

Tal y como se esperaba, se requirió utilizar polinomios de alto grado para modelar las funciones. Esto sucede debido a la cantidad de datos a graficar, así como la alta variabilidad en las ejecuciones. En todos los casos en los que se utilizó la regresión polinomial para calcular los parámetros del modelo se obtuvo un r² igual o superior a 0.9, con excepción de la ejecución del sujeto 3 en el último experimento. En todos los casos, el modelo estimado presenta un buen ajuste a los datos (Ostertagova, 2012). Sin embargo, debe señalarse la presencia de errores estándar considerables en los modelos, particularmente en el caso de las ejecuciones del último experimento.

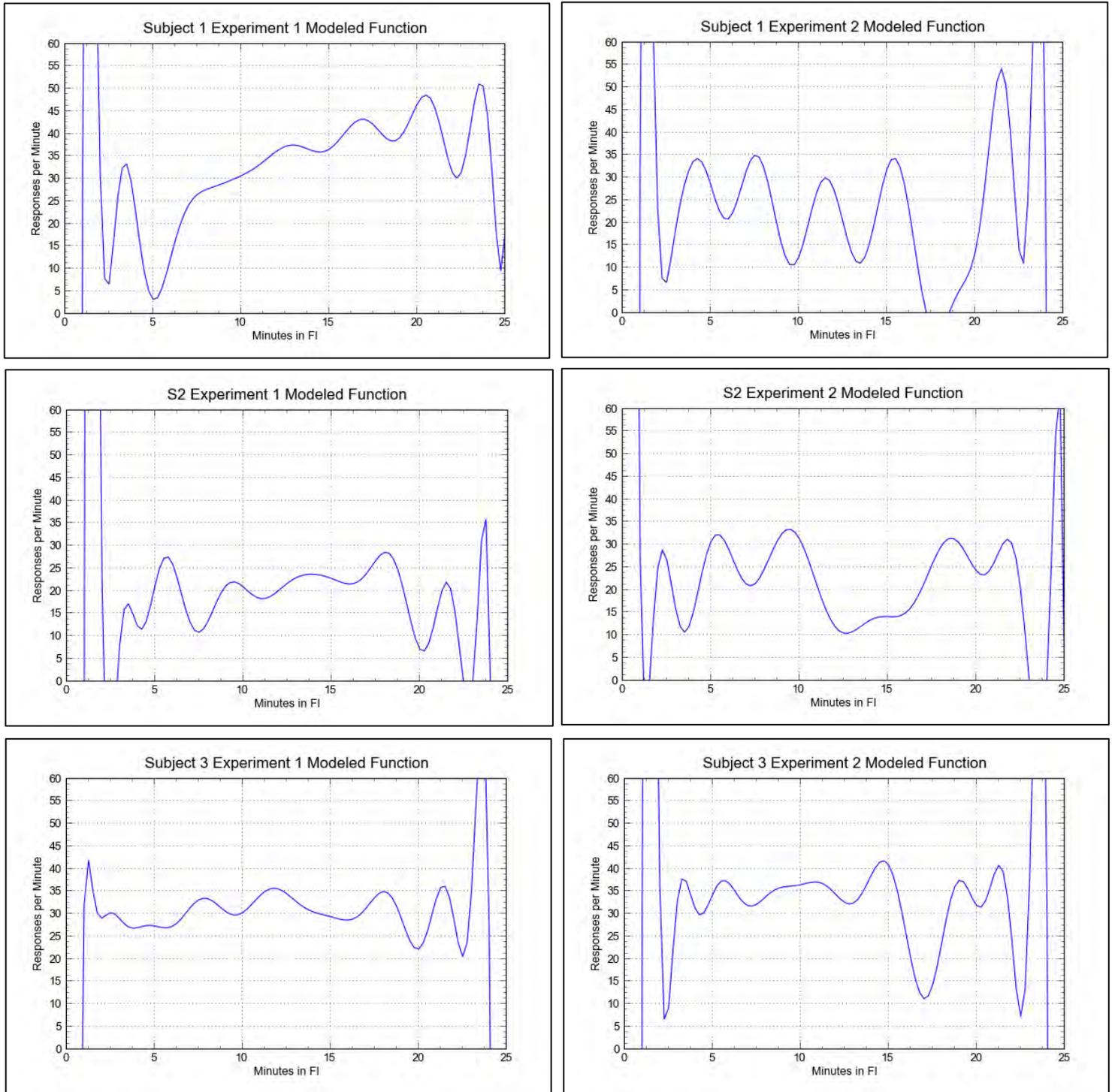


Figura 15. Ajuste de Curvas para la distribución de respuestas durante la Fase FI

En la figura 15 se representan las curvas construidas a partir de los polinomios con base a ecuaciones teóricas de las funciones. Las gráficas alienadas a la izquierda corresponden al primer experimento y las gráficas alineadas del lado derecho el segundo experimento. Cada fila de graficas corresponde a un sujeto que participó en el estudio. El primer par de graficas corresponden al primer sujeto. El primer perfil interactivo fue construido a partir de un polinomio de grado 18, en el cual se puede apreciar el patrón general ascendente en la emisión de respuestas. La función presenta un momento suave para ir ascendiendo hasta un pico más elevado y terminar en un descenso. En el segundo perfil interactivo se puede apreciar una función con un patrón ascendente, marcado con un valle profundo antes de llegar al punto más alto en la emisión de respuestas. La forma de este gran valle, ausente en el perfil interactivo del primer experimento, constituye el principal factor que afecta la consistencia intraindividual en este sujeto. El segundo par de graficas corresponden al sujeto 2. En este caso, las funciones construidas presentan más semejanza entre ellas que en el caso del sujeto 1. Una serie de picos y valles menos pronunciados componen a las funciones, observándose en el segundo perfil interactivo un valle más pronunciado cerca del final de la fase. Debido a que el sujeto dejó de responder en ambos experimentos al final de la fase frustrante, se puede apreciar como a final hay un marcado descenso en la forma de la curva. En este caso, se puede apreciar una mayor consistencia intrasujeto. Por último, el último par de funciones son las que más representan la consistencia intra sujeto. El análisis visual de estos dos perfiles interactivos revela un mayor parecido y simetría. El primer perfil es una función más suave con picos y valles menos pronunciados. El segundo perfil, aunque sigue la misma forma del primero, presenta un valle muy pronunciado cerca del final de la fase.

3.3.5. Discusión.

Los resultados en este estudio son un tanto diferentes a los del primero en lo que a consistencia intra sujeto refiere. Por un lado, aunque se puede observar esta consistencia en las ejecuciones de los participantes en los dos experimentos, la variabilidad provocada por momentos de decremento o suspensión en los clicks a las cartas en el segundo experimento del estudio que afectaron de manera clara la semejanza en las ejecuciones entre los dos experimentos. Sin embargo, no siempre estos momentos implicaron puntos de asimetría en las ejecuciones. Un ejemplo de ello es el patrón característico del sujeto 2, al dejar de responder en los dos experimentos al final de la fase de frustración, el cual contribuye a identificar consistencia intrasujeto, es decir, su estilo interactivo.

En contexto, los resultados de este segundo estudio se suman a la evidencia empírica de la observación de un modo de respuesta como estilo interactivo con esta estrategia experimental. Es importante señalar que, aunque se procuró crear una situación experimental controlada, las fuentes de invalidez como la instrumentación o los efectos de la reactividad siguen teniendo efectos (Campbell y Stanley, 1988). Particularmente, el reto principal para los dos estudios estaba relacionado con la “historia”, ya que el criterio para identificar un modo interactivo era detectar un patrón consistente en el tiempo. Los efectos de la historia se manifestaron en forma de una apariencia más suave de las curvas al momento del segundo experimento. Las ejecuciones del sujeto 2 y 3 fueron las que mostraron más consistencia intrasujeto, asemejándose en la forma que adquiere la distribución temporal de las respuestas en ambos experimentos. El caso del sujeto 1 fue el que presentó menos consistencia. Además de que la ejecución de este sujeto durante el segundo experimento presenta un dramático incremento en la variabilidad, el nivel y el patrón de respuesta es notoriamente distinto en relación al nivel de consistencia logrado tanto en los otros sujetos como en el primer experimento.

A manera de conclusión, ambos estudios han aportado evidencia que respalda lo dicho en teoría de individuación. Estas pruebas también apoyan la idea de crear situaciones nuevas para observar una tendencia. En contraste con la situación relativamente novedosa de respuesta libre en la situación de frustración que se construyó, los datos parecen respaldar la sensibilidad de la situación para permitir el ajuste bajo un estilo interactivo en la dimensión contingencial escogida.

3.4 CONCLUSIONES.

3.4.1. Conclusiones Experimentales

Derivado de los resultados de los dos estudios se pueden concluir dos cosas. Primero, que la consistencia intra sujeto observada en los datos constituye un primer cuerpo de evidencia que respalda el uso de la estrategia experimental utilizada en esta investigación, particularmente el diseño de situaciones de respuesta libre en contraste con las tareas discretizadas que se han usado en la literatura de teoría de individuación. Segundo, que los resultados apoyan los supuestos generales de la teoría de individuación, aportando evidencia clave a los planteamientos interconductuales en relación a la existencia de los estilos interactivos y su emergencia en situaciones abiertas.

En relación al primer tópico, aunque inicialmente Ribes (1990b) planteo que un estilo no se podía representar partiendo exclusivamente de datos obtenidos en tiempo real contemplando precisamente el tiempo como dimensión, este trabajo ha procurado evidencia experimental que apunta a esta posibilidad. Los estudios sobre tendencia al riesgo y las tareas de elección no utilizaban la dimensión temporal para explicar la covariación de los parámetros de estímulo y respuesta. Con esta estrategia se buscaba probar la naturaleza histórica funcional de la transformación de una interacción donde participa una tendencia. Sin embargo, fue en los estudios originales de Harzem, se proporcionó evidencia de estas consistencias individuales con base en la distribución temporal de las respuestas ante programas de reforzamiento en situaciones de respuesta libre, tal y como ocurrió con este estudio. La dimensión temporal es útil al momento de estudiar individuación en la medida en que permite comparar patrones conductuales ante situaciones con más isomorfismo con la realidad. Las variaciones de alguna dimensión de la conducta momento a momento son un indicador sensible a algunas de las contingencias planteadas por la taxonomía. Como corolario, se cree que la situación y los parámetros de estímulo planteados a manipular son los que definen la pertinencia de uso o no de ensayos discretos o respuesta libre.

Por otro lado, se deben de señalar algunas limitaciones importantes que afectaron a esta investigación. Un primer aspecto está relacionado con la equivalencia funcional, característica mencionada en las consideraciones sobre la aparatología en apartados anteriores. En ambos estudios se utilizó únicamente una tarea experimental. Esta condición hizo imposible probar la propiedad de equivalencia, lo que sin duda hubiera

significado mayor validez de constructo si los resultados hubieran mostrado consistencia intra sujeto (Arnau, 1984). Aunque actualmente se está construyendo una situación que permita someter a examen experimental esta propiedad, es muy claro que este factor limita mucho esta investigación.

Otro aspecto a señalar está relacionado con la extensión temporal del estudio. Aunque los dos estudios se realizaron con variación temporal entre experimentos, estas variaciones solo representan un primer acercamiento al fenómeno. Estudios como el de Ribes (2009) han utilizado una temporalidad de orden superior al separar hasta por un año un experimento de otro. Es necesario retomar los datos originados en estos experimentos para plantear una estrategia similar que pueda proporcionar mayor solidez a la evidencia empírica que sustenta la teoría de individuación interconductual.

Es importante señalar que la investigación en este campo apenas se mantiene activa, con muy pocas aportaciones tanto teóricas como empíricas. Este aspecto es preocupante ya que quedan aún muchos aspectos a considerar. Un ejemplo de ello es el vínculo entre la teoría de individuación y la teoría de proceso. Ribes (1990) al momento de esbozar los supuestos originales en individuación aquí desarrollados, señaló que las categorías teóricas construidas en esta teoría partían necesariamente de la teoría de proceso. Este vínculo no ha sido desarrollado, lo cual limita mucho la comunicación y la comprensión integral de los fenómenos psicológicos bajo el Interconductismo. Posiblemente una forma de comenzar con esta tarea sea la necesidad de contestar la pregunta sobre el origen y la naturaleza de los estilos interactivos. ¿Qué hace posible la emergencia de un estilo? ¿Cuál es la naturaleza de proceso del modo interactivo? ¿Por qué se dice que este fenómeno es único del comportamiento humano?

A manera de reflexión se puede señalar un aspecto considerado clave para quien escribe. En un estudio clásico, Fergus, Harzem & Hughes (1978) encontraron que los patrones de respuestas en humanos ante programas de reforzamiento de intervalo fijo guardaban muy poco parecido con los patrones que desplegaban otras especies en estos programas. También se encontró que las respuestas no obedecían a relaciones sistemáticas entre el responder y los parámetros del programa de acuerdo a lo encontrado y reportado en la investigación animal y en la psicología comparada.

Fergus et al (1978), al encontrar una variabilidad atípica en algunos casos que, más bien, se aproximaban a reflejar consistencias en el patrón de responder de los sujetos,

argumentaron que: "...Una posible explicación del porque la ejecución humana en procedimientos convencionales de intervalo fijo no se asemeja a la de los animales es que en los experimentos con humanos el comportamiento del individuo no está bajo control de las variables experimentales sino controlado por señales de producción propia, que varían de sujeto a sujeto"²⁷

De este argumento se desprendería la naturaleza idiosincrática de los seres humanos al responder a contingencias arbitrariamente diseñadas. Esto apuntaría a señalar como, en el caso de los humanos, la interacción en los niveles aptitud funcionales más complejos pudiera ser el componente clave para el estudio sobre el origen y la naturaleza de proceso de fenómenos como la individuación. Llevar a cabo semejante trabajo de teorización y experimentación implicaría un intercambio constante de la teoría de proceso y la de individuación, así como el desarrollo de un complejo y ambicioso programa de investigación. En ambos casos, un camino de arduo trabajo se avecina para los científicos de la conducta.

²⁷ One possible explanation of why human performance on conventional fixed interval procedures has not been found to resemble that of animals is that in human experiments the subject's behavior is not under the control of experimental variables but is controlled by self-produced cues, which vary from subject to subject.

3.4.2. Conclusiones Tecnológicas.

¿Es posible construir tecnología de la conducta partiendo de los hallazgos y principios generales de la teoría de individuación? Aunque ya se han señalado las limitaciones existentes en los experimentos realizados, así como en el avance de la teoría en general se considera que es posible comenzar con este proceso. Por un lado, la sensibilidad mostrada de la tarea por medio de la confrontación empírica constituye la base para comenzar con la investigación tecnológica. Por otro lado, de implementarse esta estrategia se deben de resolver tres aspectos. Retomemos como punto de partida la necesidad original: la evaluación de candidatos durante el proceso de selección en una organización.

Primero, es necesario re adaptar el contenido de la tarea experimental. A diferencia del “memorama”, se requiere plantear una situación acorde al contexto organizacional. Un ejemplo de lo anterior sería plantear una situación común de revisión de datos como cálculos aritméticos o algún tipo de tarea de discriminación entre estímulos pertinentes al contexto laboral.

Segundo, se requiere re plantear la aplicación de la evaluación. Como se comentó en los primeros capítulos de este trabajo, el hecho de que el participante genere expectativas de su ejecución o infiera que las hay sesgaría por completo la emergencia del estilo en su ejecución. Una alternativa, sería promover que esta evaluación no sea percibida como tal por parte del evaluado. Esto se podría lograr incluyendo este proceso dentro de otras evaluaciones clásicas. Estas últimas serían espurias y nos permitirían reducir la atención del sujeto a nuestro componente de evaluación. De cualquier forma, esta fuente de invalidez sigue siendo un serio reto.

Tercero, como evaluación se requiere de un criterio de selección. Aunque cada estilo implica un ajuste único a una situación, la investigación y la tarea original no poseen un criterio bajo el cual decidir si el candidato y su modo son los adecuados para algún puesto. Una solución consiste en diseñar ese criterio a la par del diseño de la situación. Por ejemplo, en una vacante donde se requiera una persona que mantenga su ejecución ante una situación frustrante se podría establecer un requisito cuantitativo de respuesta al analizar la ejecución deseable de un trabajador durante un análisis de puesto previo a solicitar la vacante. Esto de hecho está predicho por el modelo de selección de Jiménez (1976) como un paso fundamental al diseñar las evaluaciones. Así, el trabajador realiza

la tarea modelo en las condiciones de la tarea y tomamos como criterio su ejecución para comparar las distribuciones empíricas de respuestas de los evaluados.

Resolviendo estos aspectos, podremos contar con una herramienta de evaluación altamente sistemática que nos podrá asistir en la toma de decisiones al seleccionar el personal. Su estructura y su facilidad para tratarse de manera cuantitativa suponen una ventaja a otro tipo de evaluaciones. Solo su implementación y la experiencia acumulada con este ejercicio probaran su utilidad en el contexto organizacional.

REFERENCIAS

- Aguilar-Morales, J. E., & Vargas-Mendoza, J. E. (2010) La investigación en psicología organizacional en México: Una revisión histórica. *Boletín Electrónico de Investigación de la Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.* 6 (1). 89-126.
- Aristóteles (1982). *Tratados de lógica*. México: Porrúa
- American Psychological Association (2016) About APA. <http://www.apa.org/about/>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (3ra ed). Ciudad de México, México: Manual Moderno
- Aparicio, C. (2006) *Técnicas para el registro de la conducta*. México: Universidad de Guadalajara
- Arnau, J. (1984). *Diseños experimentales en psicología y educación*. México: Trillas
- Arlinghaus, S. (1994) *Practical Handbook of Curve Fitting*. CRC Press
- Azrin, N., Hutchinson, R. & Hake, D. (1966) Extinction-Induced Aggression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 3. 9.
- Baum, W. (2002) From molecular to molar: a paradigm shift in behavior analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78. 95-116
- BBC(2016)What is Psychology?
http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/mind/articles/psychology/what_is_psychology.shtml
- Bijou, S. y Baer, D. (1969) *Psicología del desarrollo infantil*. México: Trillas
- Brooks, H. (1994). The relationship between science and technology. *Research Policy*, 23. 477-486
- Brown, F. & Gillard, D. (2015) The “strange death” of radical behaviorism. *The psychologist*, 1. 8. 24-27
- Cabral, C. (2009). Revisión de la psicología Ruso-Soviética (1920-1983) *Ad Versus*, 5. 32-40

- Carpio, C. (2005). Condiciones de entrenamiento que promueven comportamiento creativo: un análisis experimental con estudiantes universitarios. Tesis de doctorado en Psicología. México: Universidad Iberoamericana (inédita).
- Cohen, J. (1988) Conducta y condicionamiento operante. México: Trillas
- Campbell, D. y Stanley, J. (1988). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Buenos Aires: Amorrortu.
- Canguilhem, G. (1998). ¿Qué es la psicología? *Revista Colombiana de Psicología*, 7, 7-14.
- Carrascoza, C. (2009) Pioneros de la Psicología Experimental: Florente López. *Psicología y Ciencia Social*, 1. 11. 54-66
- Catania, A. C. (1998). *Learning*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Contreras, M. (2005). Estudio del estilo interactivo de perseverancia. Tesis de Maestría inédita. Universidad de Guadalajara.
- Davidson, K., & MacGregor, M. W. (1998). A critical appraisal of selfreport defense mechanism measures. *Journal of Personality*, 66, 965-992.
- Díaz, E. y Carpio, C. (1996). Criterios para la aplicación del conocimiento psicológico. En: Sánchez Sosa, J., Carpio, C. y Días-González, E. (Comps.) *Aplicaciones del conocimiento Psicológico*. (p. 39-49) México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dollard, J., Miller, N., Doob, L., Mowrer, O. y Sears, R. (1994). *Frustration and aggression*. Londres: Kegan Paul, Trench, Trubner and Co.
- Doval, E., Viladrich, C. y Riba, D. (1999) La consistencia individual en situaciones de riesgo como base para la evaluación de las diferencias individuales. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 2. 2.
- Doval, E. (1995) Estudio del estilo interactivo de tendencia al riesgo: metodología para la evaluación de las diferencias individuales. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Barcelona

- Fergus, L., Harzem, P. & Hughes, S. (1978) Determinants of Operant Behavior in Humans: Some differences from animals. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 30. 1 373-386
- Ferster, C. B. & Skinner, B. F. (1957) *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Fuentes, N. (2011) Una propuesta experimental para el estudio del estilo interactivo de tolerancia a la ambigüedad. Tesis de Maestría Inédita. Universidad de Guadalajara
- García-Penagos, A. & Malone, J. (2013) From Watson's 1913 Manifesto to complex human behavior. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 39. 135-154
- Harzem, P. (1984) Experimental Analysis of individual differences and personality. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 42. 385-395
- Hernandez-Pozo, Harzem, P., Rossi, M. y Fernández, G. (1990) Evaluación del estilo conductual de "urgencia temporal": Ejecución bajo programas de reforzamiento RDB. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 16. 113-129
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267-272
- Hilgard, M. & Bower, G. (1966). *Theories of learning*. New York: Appleton Century Crofts
- Isenhour, T. (2013) *The Evolution of Modern Science*. Bookboon.com. Recuperado de: <http://auvsp.edu.in/datastore/auwebsite/documents/libraryebookspdf/the-evolution-of-modern-science.pdf>
- Jiménez, A. (1976). *El análisis experimental de la conducta aplicado al escenario industrial*. México: Trillas
- Kantor, J. R. (1922). Can the Psychophysical Experiment reconcile introspectionists and objectivist?. *The American Journal of Psychology*, 1. 33. 481-510
- Kantor, J., R. (1926). *Principles of Psychology*. New York: Alfred Knoff.
- Kantor, J. R. (1980). *Psicología interconductual*. México: Trillas. Edición original en inglés: (1959) *Interbehavioral psychology*. Chicago: Principia Press.

- Kantor, R. (1990) De la psicología a la Psicología Científica. México: Trillas.
- Kantor, R. (2015) La ciencia de la psicología: un estudio interconductual. México: Universidad de Guadalajara.
- Keller, F. S. (1990). La Definición de psicología. México: Trillas
- MacKay, J. & Haskell, M. (2005) Consistent Individual Behavioral Variation: The Difference between Temperament, Personality and Behavioral Syndromes. *Animals*, 5. 3. 455-478
- Moreno, L., Hernandez, J., García, O. y Santacreu, J. (2000) Un test informatizado para la evaluación de la tolerancia a la frustración. *Anales de Psicología*, 16. 2- 143-155
- Motulsky, H. & Christopoulos, A. (2006) Fitting models to biological data using linear and nonlinear regression: A practical guide to curve fitting. San Diego, CA: Graph Pad Software.
- Lerman, D., Vorndran, M. (2002) On the status of knowledge for using punishment: Implications for treating behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35. 431-464
- Los Horcones (1983) Natural Reinforcement in a Walden Two Community. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 9. 2. 11-143
- Ostertagova, E. (2012) Modelling Using Polynomial Regression. *Procedia Engineering* 48. 500–506
- Pavlov, I. (1906). The Scientific Investigation of the Psychical Faculties or Processes in the Higher Animals. *Science*. 24. 613-619.
- Pavlov, I. (1927). Conditioned Reflexes. Londres: Oxford Printings.
- Pérez-Acosta, Guerrero, F. & López, W. (2002) Siete conductismos contemporáneos: Una síntesis verbal y gráfica. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 1. 2. 103-113
- Pérez-Almonacid (2010) Análisis de la sustitución extrasituacional. *Acta Comportamental*, 18. 2. 413-440.

- Porras, V. N. R. (2011). Del pluralismo al eclecticismo en la psicología de hoy: una reflexión epistemológica. Tesis Psicológica. 6. 151-172
- Real Academia Española. (2013). Diccionario de la lengua española (22.a ed.). Consultado en: <http://www.rae.es/rae.html>.
- Reynolds, G. (1968). A primer in Operant Conditioning. San Diego: Universidad de California
- Ribes, E. y López, F. (1985). Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico. México: Trillas.
- Ribes, E. & Sanchez, S. (1992) Individual behavior consistencies as interactive styles: Their relation to personality. The Psychological Record, 42. 369-387
- Ribes, E., Moreno, D., & Padilla, A. (1996) Un análisis funcional de la práctica científica: Extensiones de un modelo psicológico. Acta Comportamentalia, 4. 2. 205-235
- Ribes, E., Contreras, S., Martínez, C., Doval., E & Viladrich C. (2005) Individual consistencies across time and task: a replication of interactive styles. The Psychological Record, 55. 619.631
- Ribes, E. & Pérez-Almonacid (2011). La función lógica del concepto de medio de contacto. Acta Comportamentalia, 2. 20. 235-249
- Ribes, I. E. (1990). El problema de las diferencias individuales: un análisis conceptual de la personalidad. En: E. Ribes, Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano. México: Trillas
- Ribes, I. E. (1990b). La individualidad como problema psicológico: el estudio de la personalidad. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 16. 1 7-24
- Ribes, I. E. (1993). La práctica de la investigación científica y la noción de juego del lenguaje. Acta Comportamentalia, 1. 1. 63-82.
- Ribes, I. E. (1994). ¿Qué significa ser interconductista? Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 20. 2. 227-239.
- Ribes, E. (1997). Casualty and contingency: some conceptual considerations. The Psychological Record, 47. 619-635

- Ribes, I. E. (2001). Acerca del Interconductismo. En G. C. Mares y Y. B. Guevara. Psicología Interconductual. Avances en la investigación Básica. (pp.) México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ribes, I. E. (2002). Acerca de las funciones psicológicas: un post-scriptum. Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, 12. 2. 117-127
- Ribes, I. E. (2004). ¿Es posible unificar los criterios sobre los que se concibe la psicología? Suma Psicológica, 11. 1. 9-28.
- Ribes, I. E. (2008) Análisis teórico de las dimensiones funcionales del comportamiento social. Revista Mexicana de Psicología, 25. 1 45-57
- Ribes, I. E. (2009). La personalidad como organización de estilos interactivos. Revista Mexicana de Psicología, 6. 2. 145-11
- Ribes, I. E. (2009b). Reflexiones sobre la aplicación del conocimiento psicológico: ¿qué aplicar y cómo aplicar? Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 35. 1.3-17.
- Ribes, I. E. (2001). Acerca del interconductismo. En G. C. Mares y Y. B. Guevara. Psicología Interconductual. Avances en la investigación Básica. (pp.) México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ribes, E. (2015) La teoría operante no es una teoría de campo: Respuesta a Emmanuel Zagury Tourinho. Acta comportamental, 23. 1 79-87.
- Ribes, E. (2016) La psicología ¿Qué investigar?. Revista Mexicana de Psicología, 1. 8. 85-94
- Robie, C., Brown, D. & Beaty, J. (2007) Do people fake on personality inventories? A verbal protocol analysis. Journal of Business and Psychology, 4. 21. 489-509
- Rodríguez M., L. & Díaz González, E. (2000). La incidencia de la psicología en el campo de trabajo. Integración y Desarrollo Psicológico, 14, 74-89.
- Rodríguez, C. & Posadas, A. (2007). Competencias Laborales: Algunas Propuestas. Enseñanza e Investigación en Psicología, 12,1, 93-112.
- Rubio, V. y Santacreu, J. (1998): Informe del Proyecto para la Realización del Diseño y Elaboración de un Sistema de Evaluación Psicológica, en Formato Multimedia,

- dentro del proceso de Selección de Becarios para el Curso Básico de Formación de Controladores de la Circulación Aérea. Informe de investigación no publicado
- Ruiz, D., Nava, C., Carbajal, R. (2016). 'Issues in Organizational Assessment: The Case of Frustration Tolerance Measurement in Mexico'. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*. 10(3), 897 - 901
- Ruiz, D. (2013) *Ciencia, Tecnología y Técnica Interconductual: hacia una distinción de las prácticas psicológicas*. Tesis de Licenciatura Inédita. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Schoenfeld, W. (1969) J. R. Kantor's Objective Psychology Of Grammar And Psychology And Logic: A Retrospective Appreciation. *Journal Of The Experimental Analysis Of Behavior*. 12. 329-347
- Scott, W. (2008). *Institutions and Organizations: Ideas, Interests, and Identities*. London: Sage Publications Ltd
- Sherrington, E. (1906). *The integrative action of the nervous system*. New Heaven Yale
- Sidman, M (1978) *Tácticas de Investigación Científica*. Barcelona: Fontanella
- Sidman, M. (2007) The analysis of behavior: What's in it for us? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 87. 309-316
- Silva, A. (1992) *Métodos cuantitativos en psicología: Un enfoque metodológico*. México: Trillas
- Silva, H., Ruiz, D., Guevara, F., Canales, C., & Guerrero, J. (2016). Enseñanza de la ciencia, la tecnología y la técnica interconductual: Hacia una distinción entre prácticas Psicológicas. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 9, (1), 220-247
- Skinner, B. F. (1935) The generic nature of the concepts of stimulus and response. *Journal of General Psychology*, 12. 40-65
- Skinner, B. F. (1937) Two types of conditioned reflex: a reply to Kornoski and Miller. *The Journal of General Psychology*. 12. 40-65
- Skinner, B. F. (1938). *The Behavior of Organisms*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B. F. (1959). John Broadus Watson, behaviorist. *Science*, 129 (3343), 197-198

- Skinner, B. F. (1961). La huida del Laboratorio. J. T. Wilson y Cols. Current Trends in Psychological Theory. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press
- Skinner, B. F. (1966). What is the experimental analysis of behavior? Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 9. 3. 213-218.
- Thorndike, E. (1898) Animal intelligence: an experimental study of the associative processes in animals. Psychological Monographs
- Vargas, J. A. y Velasco, M. V. (2001). Psicología Organizacional: Consideraciones generales. En G. C. Mares y Y. B. Guevara. Psicología Interconductual. Avances en la investigación Tecnológica. (Pp.176-193). México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vega, Z., Nava, C., Morales, P., Aranda, M. y Ruiz, M. (2015) Aplicación de la Psicología al ámbito Organizacional. En: G., Mares & C., Carrascoza. Ámbitos de Intervención en Psicología, Volumen I. En proceso de publicación.
- Viladrich, M. y Doval, E. (1998) ¿Estilos interactivos o la psicometría de sujeto único? *Acta Comportamentalia*, 6. 113-125
- Watson, J. (1913). Psychology as the behaviorist views it. Psychological Review, 20. 158-177.
- Watson, J. B. (1916). The place of the conditioned-reflex in psychology. Psychological Review, 23, 89-116.
- Wittgestein, L. (1953). Philosophical Investigations. Oxford: Basil Blackwell

ANEXOS

IMÁGENES EN CADA PAR DE TARJETAS DE LA TAREA
EXPERIMENTAL





MODELADO DE FUNCIONES INTERACTIVAS UTILIZANDO REGRESIÓN POLINOMIAL

Study 1 Experiment 1 Subject 1

Name Polynomial Regression (degree=15)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
 # of Indep. Vars 1
 Standard Error 2.27212466162
 Correlation Coeff. (r) 0.952011
 Coeff. of Determination (r^2) 0.906324688909
 DOF 9
 AICC 98.827821
 Parameters

	Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	-850.843340	211.725461	-1329.799607 to -371.887073
b	2569.789342	519.863485	1393.776436 to 3745.802249
c	-3071.999258	490.892510	-4182.475266 to -1961.523250
d	2025.352402	241.535180	1478.961864 to 2571.742940
e	-837.808068	70.038084	-996.245222 to -679.370915
f	233.351914	12.666464	204.698382 to 262.005447
g	-45.673291	1.444370	-48.940683 to -42.405898
h	6.451086	0.098192	6.228961 to 6.673212
i	-0.667717	0.002886	-0.674245 to -0.661189
j	0.050958	0.000102	0.050727 to 0.051188
k	-0.002859	0.000013	-0.002888 to -0.002830
l	0.000116	0.000000	0.000115 to 0.000117
m	-0.000003	0.000000	-0.000003 to -0.000003
n	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
o	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
p	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000

Study 1 Experiment 1 Subject 2

Name Polynomial Regression (degree=19)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$

of Indep. Vars 1
 Standard Error 4.4871535518
 Correlation Coeff. (r) 0.953701
 Coeff. of Determination (r²) 0.909545055539
 DOF 5
 AICC 224.824980

Parameters

	Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	47808.650216		99.418437 47553.086987 to 48064.213445
b	-156431.996790		214.548440 -156983.511112 to -155880.482468
c	219381.729495		174.208760 218933.911621 to 219829.547370
d	-178218.862281		73.397042 -178407.535384 to -178030.189179
e	95150.818882		18.541140 95103.157364 to 95198.480400
f	-35792.315415		3.077795 -35800.227140 to -35784.403690
g	9906.669992		0.355845 9905.755263 to 9907.584721
h	-2076.318434		0.028440 -2076.391543 to -2076.245326
i	335.951141		0.001352 335.947666 to 335.954617
j	-42.497004		0.000027 -42.497072 to -42.496935
k	4.233934	0.000002	4.233930 to 4.233939
l	-0.333157	0.000000	-0.333157 to -0.333157
m	0.020670	0.000000	0.020670 to 0.020670
n	-0.001005	0.000000	-0.001005 to -0.001005
o	0.000038	0.000000	0.000038 to 0.000038
p	-0.000001	0.000000	-0.000001 to -0.000001
q	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
r	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
s	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
t	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000

Study 1 Experiment 1 Subject 3

Name Polynomial Regression (degree=18)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
 # of Indep. Vars 1
 Standard Error 1.63977619278
 Correlation Coeff. (r) 0.923934
 Coeff. of Determination (r²) 0.853653884484
 DOF 6

AICC 139.050079

Parameters

	Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	-5043.344002		65.141000 -5202.738286 to -4883.949717
b	16053.834156	148.155122	15691.311633 to 16416.356679
c	-21555.361081	127.258591	-21866.751635 to -21243.970526
d	16589.603734	56.175192	16452.147992 to 16727.059477
e	-8309.040512	14.395169	-8344.264221 to -8273.816803
f	2904.359706	2.249767	2898.854724 to 2909.864688
g	-739.893898	0.212504	-740.413876 to -739.373920
h	141.339873	0.010660	141.313789 to 141.365958
i	-20.631122	0.000098	-20.631361 to -20.630882
j	2.328684	0.000018	2.328641 to 2.328727
k	-0.204519	0.000001	-0.204521 to -0.204518
l	0.013990	0.000000	0.013990 to 0.013990
m	-0.000742	0.000000	-0.000742 to -0.000742
n	0.000030	0.000000	0.000030 to 0.000030
o	-0.000001	0.000000	-0.000001 to -0.000001
p	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
q	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
r	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
s	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000

Study 1 Experiment 2 Subject 1

Name Polynomial Regression (degree=18)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
 # of Indep. Vars 1
 Standard Error 1.15235230918
 Correlation Coeff. (r) 0.979353
 Coeff. of Determination (r^2) 0.959132667897
 DOF 6
 AICC 121.412358
 Parameters

	Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	7433.699217		45.777821 7321.684923 to 7545.713510
b	-23624.137576	104.115975	-23878.900188 to -23369.374964

c	31968.374265	89.430943 31749.544630 to 32187.203899
d	-24795.400696	39.477102 -24891.997684 to -24698.803707
e	12499.769308	10.116201 12475.015855 to 12524.522760
f	-4388.658780	1.581023 -4392.527404 to -4384.790155
g	1120.379306	0.149337 1120.013891 to 1120.744720
h	-213.971739	0.007491 -213.990070 to -213.953408
i	31.156997 0.000069	31.156828 to 31.157165
j	-3.501210 0.000012	-3.501241 to -3.501180
k	0.305594 0.000000	0.305593 to 0.305595
l	-0.020743 0.000000	-0.020743 to -0.020743
m	0.001090 0.000000	0.001090 to 0.001090
n	-0.000044 0.000000	-0.000044 to -0.000044
o	0.000001 0.000000	0.000001 to 0.000001
p	-0.000000 0.000000	-0.000000 to -0.000000
q	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000
r	-0.000000 0.000000	-0.000000 to -0.000000
s	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000

Study 1 Experiment 2 Subject 2

Name Polynomial Regression (degree=16)
Kind Regression
Family Linear Regressions
Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
of Indep. Vars 1
Standard Error 3.7956747228
Correlation Coeff. (r) 0.958660
Coeff. of Determination (r^2) 0.919029131674
DOF 8
AICC 138.207252
Parameters

	Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	8254.381226		87.574996 8052.432923 to 8456.329530
b	-23989.634490	189.763105	-24427.228995 to -23552.039985
c	28829.204518	154.036892	28473.994807 to 29184.414228
d	-19355.616199	63.847601	-19502.849033 to -19208.383366
e	8254.639122	15.199587	8219.588812 to 8289.689432
f	-2400.852904	2.148629	-2405.807650 to -2395.898157
g	497.578828	0.167387	497.192832 to 497.964823
h	-75.571430	0.002476	-75.577140 to -75.565720

i	8.557755	0.000341	8.556969 to 8.558542
j	-0.729037	0.000032	-0.729111 to -0.728963
k	0.046789	0.000002	0.046785 to 0.046794
l	-0.002248	0.000000	-0.002248 to -0.002247
m	0.000080	0.000000	0.000080 to 0.000080
n	-0.000002	0.000000	-0.000002 to -0.000002
o	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
p	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
q	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000

Study 1 Experiment 2 Subject 3

Name Polynomial Regression (degree=19)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
 # of Indep. Vars 1
 Standard Error 2.31950121673
 Correlation Coeff. (r) 0.963955
 Coeff. of Determination (r^2) 0.929209396126
 DOF 5
 AICC 191.831661
 Parameters

	Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	4042.052566		51.391419 3909.946719 to 4174.158413
b	-14200.789264	110.904466	-14485.878269 to -13915.700259
c	21531.669607	90.052062	21300.183411 to 21763.155802
d	-18932.915731	37.940428	-19030.444707 to -18835.386755
e	10934.993024	9.584294	10910.355813 to 10959.630235
f	-4440.673285	1.590975	-4444.763017 to -4436.583552
g	1322.659463	0.183944	1322.186621 to 1323.132305
h	-297.120164	0.014701	-297.157955 to -297.082372
i	51.296130	0.000699	51.294333 to 51.297926
j	-6.891518	0.000014	-6.891553 to -6.891482
k	0.725859	0.000001	0.725856 to 0.725861
l	-0.060118	0.000000	-0.060118 to -0.060118
m	0.003910	0.000000	0.003910 to 0.003910
n	-0.000198	0.000000	-0.000198 to -0.000198
o	0.000008	0.000000	0.000008 to 0.000008
p	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000

q 0.000000 0.000000 0.000000 to 0.000000
r -0.000000 0.000000 -0.000000 to -0.000000
s 0.000000 0.000000 0.000000 to 0.000000
t -0.000000 0.000000 -0.000000 to -0.000000

Study 2 Experiment 1 Subject 1

Name Polynomial Regression (degree=18)
Kind Regression
Family Linear Regressions
Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
of Indep. Vars 1
Standard Error 3.81477562728
Correlation Coeff. (r) 0.983914
Coeff. of Determination (r²) 0.968086594109
DOF 6
AICC 181.266184
Parameters

Value	Std Err	Range (95% confidence)	
a	-16020.688138	151.544034	-16391.503029 to -15649.873246
b	49646.807429	344.668101	48803.434967 to 50490.179890
c	-64645.731722	296.054409	-65370.150763 to -63921.312680
d	48004.545878	130.685976	47684.768814 to 48324.322941
e	-23105.196598	33.488923	-23187.141040 to -23023.252156
f	7739.547981	5.233859	7726.741190 to 7752.354772
g	-1886.623147	0.494369	-1887.832823 to -1885.413470
h	344.688609	0.024800	344.627926 to 344.749293
i	-48.132378	0.000228	-48.132935 to -48.131820
j	5.200638	0.000041	5.200538 to 5.200738
k	-0.437580	0.000002	-0.437584 to -0.437576
l	0.028699	0.000000	0.028699 to 0.028699
m	-0.001460	0.000000	-0.001461 to -0.001460
n	0.000057	0.000000	0.000057 to 0.000057
o	-0.000002	0.000000	-0.000002 to -0.000002
p	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
q	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
r	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
s	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000

Study 2 Experiment 1 Subject 2

Name Polynomial Regression (degree=19)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
 # of Indep. Vars 1
 Standard Error 4.35653185775
 Correlation Coeff. (r) 0.971672
 Coeff. of Determination (r^2) 0.944146783397
 DOF 5
 AICC 223.347867
 Parameters

Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	-48821.730022	96.524352 -49069.853768 to -48573.606275
b	159556.199928	208.302903 159020.740268 to 160091.659588
c	-222978.616988	169.137518 -223413.398819 to -222543.835158
d	180184.874480	71.260443 180001.693679 to 180368.055281
e	-95496.056104	18.001405 -95542.330188 to -95449.782020
f	35577.943592	2.988200 35570.262178 to 35585.625005
g	-9730.271689	0.345486 -9731.159791 to -9729.383588
h	2010.744541	0.027613 2010.673561 to 2010.815522
i	-320.196000	0.001313 -320.199374 to -320.192626
j	39.8096870.000026	39.809620 to 39.809753
k	-3.894939 0.000002	-3.894944 to -3.894935
l	0.300872 0.000000	0.300872 to 0.300872
m	-0.018327 0.000000	-0.018327 to -0.018327
n	0.000875 0.000000	0.000875 to 0.000875
o	-0.000032 0.000000	-0.000032 to -0.000032
p	0.000001 0.000000	0.000001 to 0.000001
q	-0.000000 0.000000	-0.000000 to -0.000000
r	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000
s	-0.000000 0.000000	-0.000000 to -0.000000
t	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000

Study 2 Experiment 1 Subject 3

Name Polynomial Regression (degree=19)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions

Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$

of Indep. Vars 1

Standard Error 2.39463740059

Correlation Coeff. (r) 0.952721

Coeff. of Determination (r²) 0.907678254117

DOF 5

AICC 193.425643

Parameters

Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	-3537.696671	53.056154 -3674.081856 to -3401.311486
b	13143.047881	114.497022 12848.723916 to 13437.371845
c	-20955.637227	92.969141 -21194.622013 to -20716.652441
d	19380.768833	39.169442 19280.080577 to 19481.457090
e	-11732.905741	9.894760 -11758.341031 to -11707.470451
f	4968.835932	1.642512 4964.613720 to 4973.058144
g	-1534.759022	0.189902 -1535.247181 to -1534.270862
h	355.581753	0.015178 355.542737 to 355.620768
i	-63.000272	0.000721 -63.002126 to -62.998417
j	8.648249 0.000014	8.648212 to 8.648285
k	-0.927276 0.000001	-0.927279 to -0.927274
l	0.077941 0.000000	0.077941 to 0.077941
m	-0.005131 0.000000	-0.005131 to -0.005131
n	0.000263 0.000000	0.000263 to 0.000263
o	-0.000010 0.000000	-0.000010 to -0.000010
p	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000
q	-0.000000 0.000000	-0.000000 to -0.000000
r	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000
s	-0.000000 0.000000	-0.000000 to -0.000000
t	0.000000 0.000000	0.000000 to 0.000000

Study 2 Experiment 2 Subject 1

Name Polynomial Regression (degree=19)

Kind Regression

Family Linear Regressions

Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$

of Indep. Vars 1

Standard Error 7.09961781103

Correlation Coeff. (r) 0.964517

Coeff. of Determination (r²) 0.93029261575

DOF 5
 AICC 247.766100

Parameters

Value	Std Err	Range (95% confidence)	
a	-22259.886663	157.300815	-22664.241280 to -21855.532046
b	76287.126947	339.460619	75414.515645 to 77159.738249
c	-113004.612464	275.634788	-113713.154242 to -112296.070686
d	97751.864241	116.129510	97453.343831 to 98050.384652
e	-55884.070911	29.335971	-55959.481426 to -55808.660396
f	22569.666110	4.869718	22557.148102 to 22582.184118
g	-6705.657779	0.563022	-6707.105072 to -6704.210486
h	1504.847517	0.044999	1504.731844 to 1504.963190
i	-259.632135	0.002139	-259.637633 to -259.626636
j	34.842601	0.000042	34.842493 to 34.842710
k	-3.662509	0.000003	-3.662517 to -3.662502
l	0.302396	0.000000	0.302396 to 0.302396
m	-0.019583	0.000000	-0.019583 to -0.019583
n	0.000989	0.000000	0.000989 to 0.000989
o	-0.000038	0.000000	-0.000038 to -0.000038
p	0.000001	0.000000	0.000001 to 0.000001
q	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
r	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
s	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
t	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000

Study 2 Experiment 2 Subject 2

Name Polynomial Regression (degree=15)
 Kind Regression
 Family Linear Regressions
 Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
 # of Indep. Vars 1
 Standard Error 5.32377743301
 Correlation Coeff. (r) 0.950268
 Coeff. of Determination (r^2) 0.903010093002
 DOF 9
 AICC 141.401207
 Parameters

Value Std Err Range (95% confidence)

a	2766.318142	496.090398	1644.083694 to 3888.552590
b	-7933.160398	1218.083469	-10688.656643 to -5177.664154
c	9407.345154	1150.202060	6805.407325 to 12009.282983
d	-6165.892291	565.937056	-7446.130856 to -4885.653726
e	2531.407299	164.105067	2160.175845 to 2902.638753
f	-697.944635	29.678581	-765.082249 to -630.807020
g	134.948655	3.384280	127.292882 to 142.604427
h	-18.806988	0.230072	-19.327446 to -18.286529
i	1.919952	0.006761	1.904657 to 1.935248
j	-0.144552	0.000239	-0.145092 to -0.144012
k	0.008007	0.000030	0.007939 to 0.008074
l	-0.000322	0.000001	-0.000324 to -0.000320
m	0.000009	0.000000	0.000009 to 0.000009
n	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
o	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
p	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000

Study 2 Experiment 2 Subject 3

Name Polynomial Regression (degree=19)
Kind Regression
Family Linear Regressions
Equation $y = a + b*x + c*x^2 + \dots$
of Indep. Vars 1
Standard Error 5.24147402264
Correlation Coeff. (r) 0.935422
Coeff. of Determination (r^2) 0.875013421122
DOF 5
AICC 232.594190
Parameters

Value	Std Err	Range (95% confidence)
a	-42953.651176	116.131340 -43252.176291 to -42655.126062
b	142769.402793	250.615465 142125.175232 to 143413.630355
c	-203612.505553	203.494416 -204135.604602 to -203089.406504
d	168407.563588	85.735575 168187.173277 to 168627.953899
e	-91572.103573	21.658029 -91627.777310 to -91516.429836
f	35070.310467	3.595193 35061.068728 to 35079.552206
g	-9874.876605	0.415665 -9875.945106 to -9873.808104
h	2103.229837	0.033221 2103.144438 to 2103.315235
i	-345.417344	0.001579 -345.421403 to -345.413284

j	44.299021	0.000031	44.298941 to 44.299102
k	-4.469717	0.000002	-4.469723 to -4.469712
l	0.355855	0.000000	0.355855 to 0.355855
m	-0.022321	0.000000	-0.022321 to -0.022321
n	0.001096	0.000000	0.001096 to 0.001096
o	-0.000042	0.000000	-0.000042 to -0.000042
p	0.000001	0.000000	0.000001 to 0.000001
q	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
r	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000
s	-0.000000	0.000000	-0.000000 to -0.000000
t	0.000000	0.000000	0.000000 to 0.000000