



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Psicología

Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica



PEBL: Subpruebas computarizadas para la obtención de características de atención selectiva y memoria de trabajo en estudiantes universitarios mexicanos.

Tesis para obtener el grado de

Maestro en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica

Presenta

Marco Antonio Reyes Medina

Director: Dr. Vicente Arturo López Cortés

Codirector: Dr. Ignacio Méndez Balbuena

Asesor: Dr. Héctor Juan Pelayo González

Puebla, Puebla, México, mayo de 2025.

## **Reconocimiento**

Reconocimiento al apoyo brindado por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología (Conahcyt) por haberme otorgado la beca No. CVU 1264524 durante el periodo de enero 2023 a diciembre del 2024 para la realización de mis estudios de Maestría que concluye con esta tesis como producto final de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Reconocimiento al apoyo brindado por la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para la inscripción y participación en el XII Congreso Nacional de Neuropsicología llevado a cabo en la ciudad de Puebla, durante el periodo del 23 al 26 de octubre del 2024.

## **Agradecimientos**

A mi esposa Mónica, por su increíble apoyo, sin el cual mi formación no hubiese sido posible.

Por acompañarme en cada uno de mis desvelos y preocupaciones.

A mi madre y abuelos, por creer y apoyar mis sueños a pesar de mis errores.

A mi familia vieja y nueva, por sus ánimos.

Al Dr. Vicente, por su exigencia, sin la cual mi formación como profesional estaría incompleta o sería errónea.

Al Dr. Héctor, por mezclar la ciencia con la pasión y dejar en mí el deseo de seguir aprendiendo.

Al Dr. Ignacio, por su apertura y amabilidad y contribuir con la elaboración de este trabajo.

Al Dr. Marco y a los futuros maestros Viri, Ana, Jess, Gabby, Rodo y Lyn, por la gran experiencia que compartimos en prácticas.

## Tabla de Contenido

Reconocimiento.....	2
Agradecimientos .....	3
Tabla de Contenido.....	4
Resumen .....	5
Introducción.....	6
Parte I Revisión Teórica .....	12
1. Marco teórico.....	12
2. Antecedentes.....	30
Parte II Estudio Empírico.....	35
1. Planteamiento del problema.....	35
2. Justificación y pregunta de investigación .....	38
3. Predicción.....	40
4. Objetivos .....	41
4.1 Objetivo general del proyecto.....	41
4.2 Objetivos Particulares del proyecto .....	41
5. Metodología.....	42
5.1 Diseño y tipo de investigación.....	42
5.2 Descripción de variables.....	42
5.3 Participantes.....	42
5.4 Criterios de inclusión .....	43
5.5 Criterios de exclusión.....	43
5.6 Instrumentos de medida.....	43
5.7 Procedimiento.....	45
5.8 Análisis de los datos.....	46
6. Resultados.....	47
7. Discusión .....	53
8. Limitaciones del estudio y perspectivas .....	62
9. Conclusiones .....	63
Referencias .....	66
Anexos .....	72

## **Resumen**

El objetivo del siguiente trabajo fue describir los resultados obtenidos de los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo de las subpruebas del software de acceso libre The Psychology Experiment Building Language (PEBL) con relación a los resultados obtenidos en *Reporte de actividades*. En cuanto a los alcances del trabajo este fue exploratorio-correlacional dado el objetivo de explorar un hecho, un individuo o un fenómeno poco conocido, así como obtener conocimiento de la relación entre dos variables sin establecer la causa. En tanto la metodología, el diseño de esta investigación es no experimental dado que no se llevaron a cabo manipulaciones de variables de ningún tipo. Los resultados a nivel general no mostraron ningún tipo de correlación.

Palabras clave: Neuropsicología cognitiva, atención selectiva, memoria de trabajo, Teoría de la actividad, A.N Leóntiev.

## **Introducción**

Un intento por profundizar o entender los diversos procesos cognitivos se ha llevado a cabo a lo largo del siglo XX y XXI. Durante este periodo, la ciencia Neuropsicológica ha presentado un desarrollo en escalada, caracterizada por los esfuerzos llevados a cabo en diferentes épocas y nacionalidades.

Sin embargo, difícilmente se han elaborado trabajos donde se reúnan los procesos cognitivos propuestos por la teoría modular y la teoría de la actividad propuesta por A. N. Leóntiev.

El siguiente trabajo presenta el objetivo de describir los resultados obtenidos de los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo, ambos, procesos cognitivos bien conocidos por la Neuropsicología, con relación a los resultados obtenidos en *Reporte de actividades*, instrumento de autorreporte basado en los principios de la actividad de A. N. Leóntiev.

Para esta investigación, primero se establecerán los antecedentes que argumentan la integración de diversas metodologías para comprensión de la ciencia Neuropsicológica, tales como lo propuesto por Stuss y Levine (2002), Trápaga *et al.* (2018), o Peña-Casanova (2018) y Peña-Casanova y Sigg Alonso (2020), entre otros. Donde se especifican cómo los hallazgos en la Neuropsicología occidental, principalmente estadounidense y europea se encuentran con aquella neuropsicología de origen soviético. Siendo ambas en conjunto la base de esta ciencia.

Consecutivamente, dentro del primer capítulo, el marco teórico abordará en primera instancia, cuestiones como aspectos generales de la Teoría de la Actividad, la categoría de Actividad, la Actividad como concepto, la Neuropsicología Histórico Cultural y el concepto de Actividad, y la relación del concepto de Actividad con la Neuropsicología Histórico Cultural. Abordajes que constataran el marco conceptual de este trabajo.

Posteriormente, se presentarán de igual forma el marco conceptual de aquellos elementos de la Neuropsicología Cognitiva que orientarán el siguiente trabajo, abordando temas como el origen de la Neuropsicología Cognitiva, las funciones ejecutivas, la atención, la atención selectiva, la psicofisiología de la atención selectiva, la medición de la atención selectiva, la memoria, la memoria de trabajo y la psicofisiología de la memoria de trabajo.

Finalmente, el marco teórico abordara lo realizado previamente, en la relación del concepto de actividad de Leóntiev y los procesos cognitivos de la Neuropsicología de orientación modular.

El siguiente capítulo, presentará una fundamentación del trabajo. El planteamiento del problema recae en la siguiente pregunta ¿Qué tipo de correlación existe entre el concepto de actividad y los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo en estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla? Ello, debido a que esta contemporaneidad de la Neuropsicología de orientación cognitiva establece la oportunidad de explorar el concepto de Actividad, cuya base material podría reflejarse en los diversos mecanismos/módulos psicofisiológicos propuestos en la Neuropsicología Cognitiva.

Dentro de este capítulo, se establece la siguiente predicción, donde se espera una correlación entre el concepto de Actividad y los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo en estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Finalmente, en este capítulo, se abordará la justificación de esta investigación, la cual radica en la introducción del concepto de Actividad a la Neuropsicología basada en la integración modular, pues su introducción permitiría contemplar nuevamente procesos neuropsicológicos apoyados en una categoría psicológica con un bagaje teórico amplio, permitiendo ampliar la

comprensión de la práctica cotidiana del sujeto y su relación con los fenómenos neuropsicológicos, ello en concordancia con las tendencias de la neuropsicología actual, Glozman (2020).

Expuesto lo anterior, el capítulo siguiente continuara con la presentación de la metodología utilizada, precisando el cómo se llevó a cabo este trabajo.

Se resume que el enfoque utilizado en este trabajo es mixto, ello debido a las características de los instrumentos utilizados para este trabajo. Así también, el alcance de este trabajo es exploratorio-correlacional dado el objetivo de explorar un hecho, un individuo o un fenómeno poco conocido, así como obtener conocimiento de la relación entre dos variables sin establecer la causa, ello en concordancia con G. Arias (2012), y Hernández Sampieri et al. (2014).

Se especifica que el diseño de esta investigación es no experimental, dado que no se llevará a cabo manipulación de variables de ningún tipo. El estudio se caracterizará por cuantificar y observar la modificación de variables independientes, tal como postula G. Arias (2012).

Por otro lado, los instrumentos utilizados para este trabajo fueron las subpruebas DG SPAN y CORSI del software gratuito The psychological Experimental Building Language (PEBL), desarrolladas para evaluar procesos cognitivos. Así también, se usó la medición *Reporte de actividades*, autorreporte creado por medio de la operacionalización del concepto de Actividad. Por último, se aplicó un cuestionario derivado de la Entrevista de la Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica para conocer los antecedentes escolares, médicos y socioeconómicos de la población.

Posteriormente, la selección de la muestra utilizó los criterios de inclusión/exclusión utilizados en estudios anteriores donde se hizo uso del instrumento PEBL, tal como en Muñoz et al. (2020) , y los llevado a cabo por Piper et al (2015), y Piper et al (2016), y Piper et al (2012).

Los criterios de inclusión utilizados fueron, por lo tanto: edad de 18 años en adelante, sin limitaciones físicas ni cognitivas, y diestros, así también ser estudiantes de universidad. Se comenta que la elección de la muestra se tomó a conveniencia por la accesibilidad y proximidad, tal como postula Muñoz et al. (2020).

En cuanto al procedimiento, para la ejecución de este trabajo fueron convocados a través del profesorado los alumnos que cursaban los semestres de la carrera de Psicología en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Las mediciones fueron llevadas a cabo en el edificio de San Jerónimo de la facultad de la maestría de diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica de la BUAP, así como en las instalaciones de cómputo de la facultad de psicología. Se implementó el consentimiento informado por escrito a aquellos participantes que pasaron los criterios de inclusión y posteriormente se aplicó un cuestionario derivado de la Entrevista de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica para conocer los antecedentes escolares, médicos y socioeconómicos de la población. Ulteriormente, se aplicaron las subpruebas DG Span y Corsi Block de la batería de experimentos PEBL. A la vez, se aplicó el instrumento de reporte de actividades. Consecutivamente fueron procesados los resultados de manera estadística.

En cuanto al capítulo VI de este trabajo, los resultados fueron procesados por medio de correlaciones de Rho de Spearman entre la variable de ACTIVIDAD y las subpruebas DG Span y Corsi Block de la batería de experimentos PEBL. Los resultados estadísticos no sustentaron la predicción del trabajo en curso.

Por otro lado, dados los datos obtenidos, se lograron crear 2 grupos, según el género de actividad reportado. Por un lado, se conformó el grupo de estudiantes que reportaron actividades académicas como su actividad principal (n=17), y en contraparte se encontraron aquellos

estudiantes que manifestaron otro tipo de actividades como su actividad principal (n=34). Esto permitió aplicar la U de Mann Whitney, donde se comparó el rendimiento de las pruebas cognitivas de PEBL entre ambos grupos.

Dado los resultados obtenidos, se estimó que a nivel general los valores de P superaron el nivel de significación de 0.05, con lo cual a nivel general se consideró que no hay una diferencia entre los rendimientos cognitivos según el tipo de actividad reportada.

Dentro del capítulo VII, se abordará la discusión de los resultados del trabajo llevado a cabo, donde principalmente se destacan algunos puntos, tales como la heterogénea operacionalización que la variable actividad a tenido a lo largo del siglo XX y XXI. Esta queda expuesta en una gran cantidad de trabajos, como los llevados a cabo por Luria (2019), Zeigarnik (1981), Smirnov *et al.* (1983), Talizina (2010), Galpering en Solovieva y Quintanar (2020), Solovieva y Quintanar (2002) y Cano Ramírez (2014).

Por otro lado, se discuten los escasos estudios que ahondan directamente en la posible relación de la variable actividad y la teoría modular de la Neuropsicología Cognitiva, (OpenIA, 2025). Sin embargo, tanto en trabajos de Pelayo González y Reyes Meza (2022), Luria (2019) y Smirnov *et al.* (1983) se expone la participación y formación de estructuras psicofisiológicas ante la aplicación de lo propuesto por la teoría de la actividad.

Finalmente, la discusión se centra en la Neuropsicología interpretada desde la teoría modular, la cual cuenta con una amplia literatura sobre los fenómenos neuropsicológicos y su relación con el entrenamiento cognitivo y las practicas cotidianas, sin embargo, no se han desarrollado actualmente trabajos que vinculen a la Neuropsicología Cognitiva con la Teoría de la actividad (OpenIA, 2025).

Dentro de las conclusiones de este trabajo se encuentra que no hay una relación entre los procesos de memoria de trabajo y atención selectiva, respecto a las puntuaciones obtenidas en Reporte de Actividades, cuya estructura parece por consiguiente no relacionarse con los procesos cognitivos abordados.

Por otro lado, tampoco se observaron diferencias entre los grupos de comparación generados a partir de la muestra, donde el autorreporte de diversas actividades no manifestó diferencias en las puntuaciones de pruebas cognitivas.

También, se concluyen a lo largo de este trabajo, los vacíos teóricos que dificultaron la elaboración de un instrumento que realmente lograra comprender la actividad. A lo largo de la literatura, se observan reelaboraciones de lo propuesto por el Psicólogo A.N. Leóntiev, sin embargo, el abismo entre una teoría y la otra, recae principalmente en la inexistencia de una metodología que explique cómo conocer las exigencias neuropsicológicas de la actividad y su relación con las neoformaciones en la neuropsicología. Se estima que el estudio de las exigencias neuropsicológicas generadas por la actividad facilitaría en un futuro el acercamiento de la Teoría de la Actividad propuesta por A. N. Leóntiev, con aspectos contemporáneos de la Neuropsicología moderna.

## **Parte I Revisión Teórica**

### **1. Marco teórico**

#### **1.1 Teoría de la Actividad**

##### **1.1.1 Origen de la categoría Actividad.**

Para comprender el concepto de Actividad, es necesario deslindarlo del uso común que frecuentemente se encuentra dentro de la literatura científica, donde principalmente se le ha utilizado como sinónimo de acción, comportamiento, pasatiempo, deporte, disciplina, experiencia etc.

Para ello, se establece que el origen del concepto actividad que será abordado, data de una división filosófica la cual contrapone a grandes rasgos, la filosofía idealista contra la filosofía materialista en Leóntiev, (1975), Leóntiev (2009). Estas dos corrientes de pensamiento permearon diversas disciplinas durante el siglo XX.

Dado lo anterior, la ciencia Psicológica se vio envuelta en una serie de debates, que se caracterizaron por representar a uno de los dos movimientos filosóficos. La interpretación directa de los postulados filosóficos, contribuyó a una carencia de solución a temas como el origen de la psiquis y la conciencia dentro de la Psicología (Leóntiev, 1975). La falta de una respuesta a los debates de la época se atañe principalmente a la falta de un marco conceptual que fuera capaz de comprender los complejos procesos entre el mundo objetivo externo y subjetivo interno (Leóntiev, 1975).

Es en medio de estos debates donde Leóntiev (1975) retoma la categoría filosófica de la actividad de la obra creada por el filósofo Carlos Marx. Este pensador, postulo una serie de

máximas, donde el ser humano es interpretado en constante relación con el medio que le rodea. A la vez, el ser humano interactúa por medio de la actividad, con el ambiente que le rodea, modificándolo y modificándose así mismo.

Por otro lado, las aproximaciones de Leóntiev son una continuación de los postulados del psicólogo Vygotsky (2009), que planteo las premisas necesarias para comprender los procesos psicológicos superiores creados a través de la cultura, donde sus reflexiones e investigaciones también estuvieron enmarcadas dentro de la filosofía marxista (González. 2013).

Su explicación, parte de la diferenciación del ser humano del animal, al hacerse uso de los signos y las herramientas permitiendo al ser humano la distanciamiento del mundo directo al mundo mediatizado. A la vez, este autor estableció la mediatización por medio de la interacción del humano con su mentor, el cual trasmite la cultura y los conocimientos de la humanidad por medio de un proceso que va desde lo extra psíquico, a lo inter psíquico y finalmente lo intrapsíquico.

Los trabajos expuestos de estos dos Psicólogos Soviéticos fueron pioneros en el reconocimiento de la actividad como el eslabón faltante entre el mundo objetivo y el mundo subjetivo, necesario para comprender el origen de la psique y del comportamiento del ser humano.

### **1.1.2 Actividad como concepto**

La integración del concepto de actividad a la ciencia de la Psicología se llevó a cabo por medio de una reelaboración de este, que estuviera en sintonía con su homólogo dentro de la filosofía Marxista, González (2013) y Leóntiev (2009). El concepto psicológico de actividad se comprende como una unidad indivisible, guiada por un motivo y relacionada con un objeto (Solovieva, 2022). A la vez, la actividad se reportó compuesta por acciones o procesos subordinados a representaciones internas o fines, no siempre en la misma dirección a la

motivación. Finalmente, estas acciones estaban compuestas por operaciones o medios que variarían según el contexto. (Leóntiev, 1975).

Se especifica, que el concepto de actividad, propuesto por Leóntiev, fue retomado y analizado bajo distintas vertientes, tales como expresa González (2013), donde una serie de autores realizaron una serie de aportaciones teóricas a la Teoría de la Actividad, tales como Zaporochets, Elkonin, A. A. Leóntiev, Davydov, Asmolov y Bratus. Por otro lado, encontrándose Galpering, Talizina, con un seguimiento más estricto en lo correspondiente a los principios de la Actividad propuestos por Leóntiev.

El constructo propuesto posteriormente permitió una comprensión de los procesos psicofisiológicos generados a consecuencia de la actividad humana (Luria, 2019; Luria,1979; Luria, 1979). Así también, dentro de trabajos como los llevados a cabo por Luria (2019), Smirnov *et al.* (1983), Tsvetkova, (1977), y Feld y Esla (2009), se acogió este constructo tanto en su nivel psicológico, neuropsicológico, fisiológico y pedagógico para la comprensión del hacer humano. Sin embargo, es de precisar que, a pesar de su continuo uso, difícilmente se operacionalizo y generalizo el uso conceptual que permitiera una cuantificación del concepto, o una unificación en la interpretación de los diferentes resultados obtenidos.

González (2013), expone en su obra *El pensamiento de Vigotsky contradicciones, desdoblamientos y desarrollo*, que el estancamiento de la obra de Leóntiev pudo estar relacionada con la censura Soviética del siglo XX, así como a la imposibilidad de superar sus propias concepciones del origen de la psique.

Finalmente, dentro del contexto Latinoamericano, el concepto de actividad es abordado por Solovieva (2022), autora que integra lo propuesto en la teórica de la actividad por diversos autores,

por medio de un acercamiento a lo propuesto por Vygotsky, Leóntiev, Elkonin, y Galpering, donde la autora especifica que las actividades presentan una misma estructura, tanto aquellas de carácter intelectual, como aquellas que no, presentando la siguiente configuración:

- El motivo
- El objetivo
- El objeto
- La base orientadora de la acción
- Las operaciones
- Las condiciones de su ejecución.

Dado lo anterior, y la diversidad de interpretaciones respecto a la Teoría de la actividad, para propósitos de este trabajo, se harán uso de los recursos teóricos y conceptuales propuestos por Leóntiev (1975), Leóntiev (2009), y Solovieva (2022).

### **1.1.3 Neuropsicología Histórico Cultural y el concepto de actividad.**

Antes de continuar, debe establecerse cómo la teoría de la actividad poco a poco se fue conformando como un referente dentro de la Neuropsicología Soviética, sin el cual, la comprensión de la Neuropsicología se torna parcial o descontextualizada.

Para comprender el lugar del concepto y teoría, es preciso referirnos a una serie de trabajos. Entre estos, se expone el trabajo experimental llevado a cabo en I. P. Pávlov. (1997), a través del cual, llevó a cabo un acercamiento fisiológico para la comprensión de los fenómenos de la conducta, sus aportaciones a la Neuropsicología lograron el entendimiento de los analizadores,

entendiéndose estos como aquellas organizaciones nerviosas que permiten la descomposición de la realidad en sus elementos individuales, donde posteriormente se llevan a cabo los procesos de síntesis.

La conceptualización del analizador permitió comprender la naturaleza sistémica de los procesos cerebrales. En palabras de I. P. Pávlov, el analizador es definido de la siguiente manera:

Esto es posible por el hecho de que el sistema nervioso central posee, por una parte, un mecanismo definido analizador, con ayuda del cual él selecciona de la totalidad de un complejo aquellas unidades elementales que tienen significación, y por otra parte, posee también un mecanismo sintetizador, que integra estas unidades individuales en un excitador complejo. Por lo tanto, al estudiar la actividad de la corteza cerebral, chocaremos necesariamente con fenómenos que representan en sí un neuroanálisis y con otros que representan una neurosíntesis. (Pávlov, 1997, p. 115),

Smirnov *et al.* (1983), posterior a los trabajos elaborados por I. P. Pávlov, desarrollaron aproximaciones a otras zonas corticales y subcorticales, descubriendo en el transcurso de la investigación una amalgama más amplia de analizadores.

Otros autores (Luria, 2019; Luria ,1979; Luria, 1979) desarrollaron a partir de lo encontrado por I. P. Pávlov y sus seguidores nuevas premisas neuropsicológicas, las cuales serían integradas por medio de la investigación psicofisiológica. Luria (1979) implementaría el esquema de los bloques funcionales, desarrollando una teoría compuesta por el primer bloque funcional, cuya participación estaría ampliamente relacionada a las propiedades del sistema reticular ascendente y descendente. A la vez, se establecería el segundo bloque funcional, cuya participación estaría guiada por el concepto de analizador propuesto por I. P. Pávlov y sus seguidores, donde los

estímulos serían analizados y sintetizados según la naturaleza de la actividad. Finalmente, se desarrollaría la concepción del tercer bloque funcional, el cual estaría encargado de programar y regular las actividades conscientes del sujeto.

De este modo, Luria (2019), Tsvetkova (1977), Yulia (2022) , Smirnov *et al.* (1983) , Quintanar y Solovieva (2016), adoptarían de Leóntiev la teoría psicológica de la actividad , la cual , en palabras de Yulia Solovieva en Feld y Esla (2009) , es un concepto capaz de ser analizado en diversas modalidades , tanto a nivel de la actividad rectora, el pedagógico, el neuropsicológico y psicofisiológico, y donde a la vez, en palabras de Luria (2019) se le atribuye el origen de los sistemas funcionales propuestos por Anojin.

#### **1.1.4 Cómo se relaciona el concepto de actividad con la neuropsicología Histórico-Cultural.**

Autores (Luria ,2019; Luria, 1979; Luria, 1979; Smirnov *et al.* 1983; Zeigarnik, 1981) han contribuido a la integración del concepto de actividad respecto al marco teórico metodológico ofrecido dentro de la corriente neuropsicológica Histórico-Cultural. Luria (2019), Luria (1979), Luria (1979), por medio de las aproximaciones psicofisiológicas estableció la relación existente entre las diversas zonas cerebrales actuantes durante la actividad objetiva establecida por Leóntiev, encontrándose la base material de la actividad en los numerosos sistemas funcionales, caracterizados por la participación de los analizadores y bloques funcionales durante un tiempo definido bajo un motivo establecido.

Aunado a esto, Zeigarnik (1981), por medio de sus aproximaciones clínicas, observó la afección de la actividad en sujetos con psicopatologías de orígenes etiológicos distintos, comprobando la naturaleza de la afectación de la actividad ante el daño frontal.

Smirnov *et al.* (1983) por medio de las exploraciones llevadas a cabo por Béktereva, no solo confirma la participación de diversas zonas corticales durante la ejecución de una actividad, si no a la vez, desarrolla los primeros trabajos exploratorios de la neuropsicología soviética respecto a la especialización neuronal en actividades extremadamente específicas, la cual es una aproximación que comparte premisas con la neuropsicología basada en la interpretación modular de la mente.

De este modo, el concepto de actividad, en Luria (2019), guarda una estrecha relación con el modelo neuro dinámico, lo cual, permitió ser utilizado no solo en el proceso de diagnóstico neuropsicológico, si no, en el desarrollo de procesos de rehabilitación como en Tsvetkova (1977), Luria (2019), Quintanar y Solovieva (2016) y Pelayo González y Reyes Meza (2022).

Finalmente, el concepto psicológico de actividad fue desarrollado y continuado por autores Soviéticos como Elkonin (Bustamante, 1978), el cual, mediante sus trabajos sistematizó una conceptualización vinculada al desarrollo ontogenético del ser humano, estableciendo una serie de actividades rectoras Solovieva Yu. (2016). De esta forma dentro de la psicología soviética se establece que para desarrollar la periodización del desarrollo psíquico del niño es necesario tomar en cuenta las diversas condiciones sociales en las cuales se desarrolla este.

De esta forma, Bustamante (1978) expone la participación de la actividad rectora en diferentes periodos cronológicos, en primer lugar, muestra el predominio de la relación emocional e inmediata, estimándose dentro del primer año de edad, en segundo, se presenta la actividad objeto instrumental, estimada dentro del primer año a los 3 años, posteriormente, se hace hincapié en la actividad lúdica, estimada de los 3 a los 7 años. Consecuentemente, la actividad rectora se caracteriza por la comunicación dentro de formas colectivas, estimándose entre los 11 y 15 años, y finalmente se define a la actividad escolar con orientación técnico profesional y científica,

estimada entre los 15 y 17 años de edad. Actualmente, la neuropsicología con orientación dinámica ha hecho uso de estos estadios tal como se observa en los procesos de evaluación y rehabilitación neuropsicológica en Solovieva y Quintanar (2016) y Patiño y López (2014).

Por lo tanto, se resume que el concepto de actividad propuesto en Leóntiev (1975) y Leóntiev (2009) es una categoría filosófica proveniente del marxismo, la cual fue reelaborada para comprender el origen de la psique y la consciencia humana a través de la dialéctica presente entre el sujeto y el mundo objetivo. Esta, se define como una entidad indivisible guiada por un motivo que nace de una necesidad, a la vez, está compuesta por una serie de acciones ya automatizadas con fines propios, y estas a su vez se componen de operaciones que dependen del contexto. Su base orgánica es localizada dentro de los sistemas funcionales, los cuales están conformados por constelaciones de analizadores y bloques funciones, organizada su formación a través de un motivo consciente. Finalmente, la presencia de estas actividades esta contextualizada por una actividad rectora dependiente del desarrollo social y biológico de los sujetos.

Finalmente, se observa que la Teoría de la Actividad, a excepción de lo expuesto en Solovieva Yu. (2016) y Talizina (2010), no ha recibido la atención necesaria, ni las actualizaciones que otros conceptos que la rodean han recibido , tal como se observa en autores como Peña-Casanova (2018), Peña-Casanova (2021), Glozman (2020), Stuss y Levine (2002), Lázaro (2006), Herreras-Esperanza (2007), y Trápaga *et al.* (2018), donde en un menor o mayor grado se han retomado segmentos teóricos de la Neuropsicología Histórico Cultural y se han reelaborado al margen una teoría esencial para la comprensión de los fenómenos neuropsicológicos.

## **1.2 Neuropsicología Cognitiva**

### **1.2.1 Origen de la Neuropsicología Cognitiva**

El modelo teórico de la Neuropsicología Cognitiva puede rastrearse hasta los primeros trabajos de Gall, cuya creencia le llevó a fundar la frenología, ejercicio ya extinto. Posteriormente, autores como Broca, Wernicke y Lichtheim establecieron gracias a sus hallazgos, las primeras interpretaciones y acercamientos neuropsicológicos al fenómeno de las afasias (Benedet, 2002).

Los trabajos de estos autores orientaron la creación del método de diagramas, con los cuales, contemporáneos a estos autores, estimaron comprender la relación del encéfalo con funciones en zonas específicas neuronales (Benedet, 2002).

Es de mencionar, que su acercamiento a los fenómenos de la conducta en relación con el cerebro generó un movimiento conocido como Localizacionista, en el cual, zonas específicas del cerebro contenían la totalidad de las funciones, como el lenguaje, la comprensión del lenguaje, el cálculo, entre otros (Luria, 2019; Ardila y Rosselli, 2007).

Por otro lado, las limitaciones conceptuales y empíricas del enfoque lo condujeron a adoptar los procedimientos de la psicología cognitiva experimental, con lo cual se estableció el precedente de la Neuropsicología Cognitiva (Benedet, 2002).

Portellano (2005), establece que el nacimiento de la Neuropsicología Cognitiva parte de finales de la década de 1960, caracterizándose esta orientación por un abordaje más holístico, favoreciéndose la comprensión e investigación de la naturaleza de las evaluaciones científicas con relación a las capacidades cerebrales.

Portellano (2005) expone que la neuropsicología con orientación cognitiva, consolida sus bases a través del modelo propuesto por Fodor de 1983, reconocido como modularidad de la mente. Posteriormente el enfoque se refuerza con lo propuesto por Moscovitch y Winocur. Portellano (2005) y Benedet (2002) desarrollan que la teoría de la modularidad del encéfalo es abordada como un sistema de procesamiento de información, el cual está compuesto por una gama de subsistemas de naturaleza modular, a la vez ,dentro de este modelo se establece que para llevar a cabo el procesamiento de la información son necesarios estos subsistemas los cuales no están relacionados necesariamente con áreas específicas cerebrales, debido a que cuanto más compleja es una función, más tiende a representarse en diversas zonas del encéfalo.

Finalmente, la neuropsicología de orientación cognitiva está compuesta por una gama amplia de teorías y modelos que cumplen los principios mencionados, con el objeto de comprender los fenómenos cognitivos y emocionales por lesiones (Portellano, 2005). Entre estos, encontramos los modelos de Broadbent, el modelo de Norman y Shallice, el Modelo de Mesulam, Pribram y McGuinness para la comprensión de la atención , el modelo de atención de Posner y Petersen, el modelo de Mirsky, el modelo funcional de la atención y funciones ejecutivas, el modelo de sistema de supervisión atencional, así , también se identifican modelos teóricos de la memoria , como el propuesto por Hebb dentro del modelo de asamblea de neuronas, o el modelo de memoria de trabajo de Baddeley y Hitch o el modelo de funciones ejecutivas (Trápaga *et al.* 2018; Lázaro, 2006; Portellano, 2005).

### **1.2.2 Funciones ejecutivas**

Portellano (2005), Trápaga *et al.* (2018), Luria (2019) Establecen que la filosofía del enfoque soviético de la psicología, con autores como Vygotsky y Luria establecieron las primeras aproximaciones en cuanto a la definición de las funciones ejecutivas. El enfoque histórico cultural

de la neuropsicología describió las características histórico-culturales de las funciones psicológicas superiores, las cuales fueron descritas como procesos complejos de origen social, auto regulables, conscientes, y voluntarios.

Actualmente, de la misma manera Trápaga *et al.* (2018), exponen que los procesos conscientes y voluntarios se llevan a cabo en el desarrollo ontogenético, los cuales se encuentran mediatizados, a la vez, se describe que estos procesos contienen una amplia complejidad y tienden a ser unitarios, así como a estar compuestos por una amplia variedad de eslabones que caracterizan a las acciones y operaciones enfocadas a un fin.

Trápaga *et al.* (2018), ha resaltado que las definiciones del concepto de funciones ejecutivas son heterogéneas, complejas y diferentes, dificultándose las coincidencias entre los diversos investigadores e investigadoras respecto a la capacidad de esta conceptualización.

Portellano (2005) describe que la conceptualización de funciones ejecutivas fue llevada a cabo por Lesak respecto a la relación del ser humano y sus procesos para crear metas, crear planes, y ejecutar conductas de manera exitosa. Flores-Lázaro (2006) estima que las funciones ejecutivas pueden ser descritas como un conjunto de funciones complejas en el ser humano, cuya participación se extiende a la regulación, el control y la secuenciación eficiente de la conducta, a la vez se encuentra implicada en el desarrollo de conductas útiles y productivas y exitosas en el ser humano.

Dadas las disímiles operacionalizaciones y conceptualizaciones de las funciones ejecutivas Trápaga *et al.* (2018), establece y enlista algunos de sus elementos comunes y más relevantes entre los diversos autores, entre ellas se encuentra que:

1) FE comprenden una serie de procesos cognitivos que subyacen en la conducta dirigida a metas;

2) son vitales para la planeación y monitoreo de la conducta consciente (selección de acciones y pensamientos);

3) Son procesos fundamentales para la adaptación al entorno;

4) dependen de la integridad y adecuado funcionamiento de los lóbulos frontales (Trápaga et al, 2018, pp 121-122)

Finalmente, Portellano (2005) Lázaro (2006), Trápaga *et al.* (2018), Kolb y Whishaw (2017) y Luria (2019) han referido que los componentes o procesos de las funciones ejecutivas se encuentran ampliamente soportados por las estructuras cerebrales del lóbulo frontal, las cuales, se encuentran en una relación interdependiente y a la vez se caracterizan por ser procesos parcialmente diferenciados.

### **1.2.3 Atención**

Portellano (2005) aborda la atención como un sistema funcional complejo, multimodal, dinámico y jerarquizado, que está relacionado con el proceso de la información, caracterizándose por seleccionar información esencial para llevar a cabo una actividad motora, cognitiva o sensorial.

Por otro lado, Luria (1979) establece que el desarrollo de la atención sólo puede ser comprendido por el motivo de la actividad y a la vez, sólo puede llevarse a cabo con la integración de los bloques funcionales.

Una visión más actualizada, en Trápaga *et al.* (2018), retoma de Tudela que la atención es un elemento central, cuya capacidad se encuentra limitada y se caracteriza principalmente por

orientar y controlar la actividad consciente vinculada a un objetivo específico. Otra definición que podemos encontrar (Kolb y Wishaw 2017), expone el concepto de atención como un foco mental relacionado a los inputs sensitivos, a secuencias motoras, a representaciones internas, caracterizándose además este proceso por llegar a ser inconsciente o consciente.

Por otro lado, Trápaga *et al.* (2018), desarrollan que esta conceptualización ha servido de base para la construcción de diversos modelos explicativos y teóricos, lo cual es palpable a través de los trabajos de investigación y los planteamientos sobre el tema, reflejándose en consecuencia la complejidad de esta función. A pesar de ello, actualmente la atención se comprende como un sistema funcional que discrimina información multimodal, jerárquica, compleja y dinámica permitiendo la orientación y control, y selección de información esencial para llevar a cabo un comportamiento o tarea específica.

Algunos autores (Trápaga *et al.* 2018; Ostrosky *et al.* 2004; Portellano, 2005; Lázaro, 2006) han estimado que en términos generales la atención puede diferenciarse en algunos dominios cognitivos vinculados a los procesos atencionales, encontrando entre estos la alerta fásica, la atención dividida, las tareas de vigilancia, la atención selectiva, el control atencional, entre otras.

#### **1.2.4 Atención selectiva**

Portellano (2005) establece que la atención selectiva es el proceso de más alto nivel jerárquico dentro de los procesos atencionales, caracterizándose por su capacidad para la integración y selección de información específica, así como por la capacidad para alternar entre estímulos o focalizarlos. A la vez, se establece que este proceso se encuentra ampliamente relacionado con las motivaciones e intereses de cada sujeto, permitiéndole una discriminación de aquellos estímulos relevantes de los irrelevantes.

Otra conceptualización de la atención selectiva es aquella que la describe como un proceso que facilita el procesamiento y codificación de aquella información prioritaria para la persona, dejando de lado aquellos estímulos que no se encuentran vinculados a sus intereses (Trápaga *et al.* 2018)

De acuerdo con Matter y Sohlber " La atención selectiva es la capacidad para seleccionar, de entre los disponibles, la información relevante a procesar o el esquema de acción apropiado, inhibiendo la atención de unos estímulos mientras se atiende a otros" (Trápaga *et al.* 2018, p. 69).

Finalmente, Ostrosky *et al.* (2004) señalan que la atención selectiva es aquella capacidad de tener en cuenta información o estímulos objetivo e inhibir o suprimir aquellos elementos distractores o competitivos. A la vez refiere que este proceso requiere un "monitoreo de muchos canales de información" (Ostrosky *et al.* 2004, p. 49).

### **1.2.5 Psicofisiología de la atención selectiva**

Kolb y Whishaw (2017), Lázaro (2006) y Luria (1979) han estimado la participación y contribución de los lóbulos frontales en los procesos de la atención. Entre estas se encuentra que la corteza prefrontal es capaz de influir sobre los procesos del tálamo restringiendo la transmisión de estímulos sensoriales, regulando los procesos del tálamo especialmente dentro de los núcleos de relevo (Lázaro, 2006) estos hallazgos corresponden a lo encontrado por Kolb y Whishaw (2017), donde se estima la participación de núcleos específicos del tálamo con relación a la selectividad de la actividad neuronal relacionada con la atención selectiva.

### **1.2.6 Medición de la atención selectiva**

Finalmente, Portellano (2005) expone que en una gran variedad de evaluaciones utilizadas para la medición de funciones ejecutivas son relevantes para conocer los procesos de atención, ello

debido a la estrecha relación interdependiente que existe entre estos procesos. Dentro de estas pruebas se estima la repetición de dígitos en orden directo o en orden inverso. Esta aproximación en la comprensión de la atención selectiva también es abordada en Ostrosky *et al.* (2012), donde se estima que las pruebas de dígitos en progresión y cubos en progresión son instrumentos que cumplen con los requisitos para la medición de este constructo.

### **1.2.7 Memoria**

Portellano (2005) establece que las características neuropsicológicas de la memoria son el permitir registrar, codificar y consolidar, así como almacenar, retener, recuperar y evocar información anteriormente resguardada. Así Trápaga *et al.* (2018), establece que el concepto de memoria se puede describir como un proceso relacionado con el registro, codificación y consolidación, así como con el resguardo y acceso a la información, este autor propone que al igual que los procesos de atención, la memoria representa un proceso importante para la adaptación del sujeto a su medio.

Dentro de la psicología con orientación cognitiva se han desarrollado modelos y propuestas para comprender las diversas características de la memoria, con lo cual se ha conformado un rico bagaje teórico que se ha caracterizado por sus discrepancias terminológicas. Entre estas propuestas encontramos la memoria sensorial, la memoria a corto plazo, a largo plazo, esta última caracterizada por procesos no declarativos o declarativos y a la vez siendo la memoria de largo plazo declarativa dividida en semántica o episódica, así, por otro lado, otras propuestas hablan de la memoria reciente y remota caracterizándose esta última por tener características retrospectivas y prospectivas (Trápaga *et al.* 2018).

Cabe mencionar que las diversas propuestas a la vez se conjugan para crear diversas concepciones de este constructo, Portellano (2005) expone modalidades de memoria relacionadas con su localización en el sistema nervioso dónde encontramos la modalidad sensorial, a corto plazo, operativa, declarativa, no declarativa, prospectiva, retrógrada, anterógrada, procesos de priming, así como la modalidad semántica episódica y temporal.

### **1.2.8 Memoria de trabajo**

Trápaga *et al.* (2018), propone que el concepto de memoria de trabajo ofrece una explicación al fenómeno de la manipulación y almacenamiento durante cierto tiempo de un estímulo o información durante el transcurso de actividades complejas. A la vez desarrolla que este constructo teórico está conformado por el ejecutivo central, el bucle fonológico, la agenda viso espacial y el buffer episódico. Este autor define al ejecutivo central como el elemento que lleva a cabo un control general sobre los otros procesos, distribuyendo la atención, así como focalizándola y dividiéndola. El bucle fonológico se encuentra ampliamente relacionado con el almacenamiento de información de tipo lingüístico, en cuanto que la agenda visual espacial se encarga de operar durante periodos breves de tiempo estímulos visuales y kinestésicos y espaciales (Portellano, 2005). Finalmente, el buffer episódico integra los estímulos que son procesados en los sistemas mencionados, (Trápaga *et al.* 2018; Ostrosky *et al.* 2012)

### **1.2.9 Psicofisiología de la memoria de trabajo**

Lázaro (2006) y Portellano (2005) establecen que las bases neuronales para este proceso han sido correlacionadas al área prefrontal principalmente en zonas cinguladas y zonas dorso laterales, a la vez este proceso se ha relacionado con el área de Wernicke, así como con el área de Broca y con las zonas asociativas occipital-parietales.

### **1.2.9.10 Medición de la memoria de trabajo**

Finalmente, Portellano (2005) expone que una gran variedad de evaluaciones utilizadas para la evaluación de funciones ejecutivas es relevante para conocer los procesos de memoria, ello debido a la estrecha relación interdependiente que existe entre estos procesos. En estas pruebas se estima la repetición de dígitos en orden directo o en orden inverso. Esta aproximación en la comprensión de la memoria de trabajo también es abordada en Ostrosky *et al.* (2012), donde se estima que las pruebas de dígitos en regresión y cubos en regresión son instrumentos que cumplen con los requisitos para la medición de este constructo.

### **1.3. Relación entre el concepto de actividad de Leóntiev y los procesos cognitivos de la Neuropsicología de orientación modular.**

Finalmente, los hallazgos de Leóntiev (1975), Leóntiev (2009), Solovieva (2022) y Solovieva (2021) sobre el concepto de actividad, desglosan a este como compuesto por procesos subordinados a una imagen interna o fin. Estos procesos, también denominados acciones, presentan la cualidad de estar presentes en un sinnúmero de actividades, por ejemplo, la actividad de cocinar contendría entre sus acciones, algunas coincidentes con otras actividades, como por ejemplo tejer, donde en ambas actividades podría estimarse la presencia de las praxias objetales, ello en concordancia a lógica expuesta en Solovieva (2022).

Un acercamiento serio a lo abordado recae en los hallazgos de Smirnov *et al.* (1983), donde exploran la posibilidad de encontrar conformadas actividades completas dentro de zonas altamente específicas dentro del encéfalo, sin embargo, dentro de estas décadas, la aproximación entre el modelo soviético y occidental de la Neuropsicología era prácticamente impensable.

Actualmente, autores (Lázaro, 2010; Rosselli *et al.* 2010), abordan una conjugación de lo propuesto por la Neuropsicología Histórico Cultural con aquellos procesos cognitivos de la teoría modular, omitiendo el aspecto psicológico propuesto por Leóntiev, sin el cual lo propuesto por la Neuropsicología Histórico Cultural puede ser comprendido parcialmente, tendencia actualmente presente en autores como Peña Casanova(2021), Peña-Casanova y (2020) y Stuss y Levine (2002), Lázaro (2006), Herreras-Esperanza (2007), Trápaga *et al.* (2018).

Esta falta de interacción directa entre la Teoría de la actividad y los principios de la Neuropsicología Cognitiva y contemporánea resalta nuevamente gracias a las tendencias actuales de la Neuropsicología, donde esta ciencia, según Glozman (2020), intenta comprender las Neuropsicología a partir del entorno que nos rodea

A continuación, se abordará esta omisión entre el concepto de actividad y su reflejo en los procesos cognitivos de la teoría neuropsicológica modular.

## **2. Antecedentes**

### **2.1 Tendencia a la integración de los marcos teóricos en la Neuropsicología.**

El acercamiento entre los diversos marcos teóricos que componen a la ciencia de la Neuropsicología es un hecho que poco a poco se ha presentado a lo largo del siglo XX y XXI. Como prueba de ello, tenemos ejemplos concretos, donde se aborda la interpretación de las dislexias desde el modelo dual de lectura y a la vez es utilizado el marco teórico metodológico propuesto por la escuela soviética, para su rehabilitación (Cuetos, 2010). Así también, actualmente, el concepto de sistema funcional, fundado por la escuela rusa, ha sido bien acogido por corrientes neuropsicológicas más actualizadas, como en Trápaga *et al.* (2018). Al presente, al día de hoy, se ha propuesto que las evaluaciones neuropsicológicas adquieran un carácter objetivo y sistémico si se observan los datos a luz de modelos comprensivos de las relaciones entre el cerebro y comportamiento, tal como expone Peña-Casanova (2021), donde propone una actualización de los bloques funcionales de Luria, y donde explícitamente ha integrado marcos conceptuales provenientes de diversos esfuerzos de la ciencia Neuropsicológica.

Con ello, la integración de los diversos modelos teóricos que conforman la Ciencia Neuropsicológica atiende una de las tendencias del siglo XX y XXI. Autores como Stuss y Levine (2002), Lázaro (2006), Herreras-Esperanza (2007), Trápaga *et al.* (2018), Luria, (2019) y Peña-Casanova *et al.* (2018) por medio de métodos objetivos de investigación, han acotado las diferencias filosóficas, conceptuales y teóricas de las diversas corrientes e interpretaciones que conforman la riqueza de esta disciplina.

El trabajo dedicado a acotar las distancias entre los marcos teóricos y conceptuales de la Neuropsicología con orientación Histórico-Cultural, también reconocida como Neuropsicología de orientación dinámica (Portellano, 2005), y la Neuropsicología de orientación Cognitiva, ofrece

antecedentes como el propuesto en Herreras-Esperanza (2007), por medio de la validación concurrente de la Batería Luria-DNA frente a las escalas de inteligencia del instrumento Weschler (WAIS III).

La autora concluye la existencia de una validación concurrente entre la batería Luria-DNA y la escala de inteligencia WAIS, afirmándose una complementariedad entre ambos instrumentos dentro del proceso de evaluación neuropsicológica.

Este antecedente indirecto, refiere la complementariedad de los instrumentos elaborados a través de dos modelos de comprensión de la Ciencia Neuropsicológica completamente distintos.

Por otro lado, Flores-Lázaro (2010), expone la sistematización y aplicación del enfoque de Aleksander Romanovich Luria caracterizado por la utilización de reactivos recuperados del Esquema de evaluación neuropsicológica, WAIS, Neuropsi y Beta – II R. La utilización de estos instrumentos se corresponde a la integración del modelo de la Neuropsicología Cognitiva basado en la modularidad de la mente (Portellano, 2005), respecto al modelo neuropsicológico Histórico-Cultural. Las aproximaciones que lleva a cabo este autor se refieren a la integración del modelo Soviético, el cual se apoya en la interpretación de la teoría de la actividad propuesta por Leóntiev (1975), representada dentro de los sistemas funcionales propuestos por Anojin (Luria, 2019), y la comprensión de los procesos cognitivos presentes en los eslabones de este sistema, ello por medio de una revisión en Lázaro (2006). Actualmente, trabajos de orientación similar han sido llevado a cabo por Peña-Casanova (2018), Peña-Casanova y Sigg Alonso (2020) y Glozman (2020), Stuss y Levine (2002), Lázaro (2006), Herreras-Esperanza (2007), Trápaga *et al.* (2018).

Aunado a lo anterior, este acercamiento entre las diversas interpretaciones de la Neuropsicología queda expuesto en Lázaro (2006), donde desarrolla la conjugación de los sistemas

funcionales descritos y propuestos por la corriente dinámica, y los subcomponentes neurales presentes dentro de lo que denomina como procesos cognitivos, los cuales, a la par del sistema funcional propuesto por Anojin (Luria, 2019), se manifiestan como una composición de eslabones dentro del encéfalo (Portellano, 2005).

Una enfoque similar dentro del siglo XX, se observó en Smirnov *et al.* (1983), donde a través de los hallazgos psicofisiológicos, N. P Béjtieraeva, expone como los procesos de la actividad, basada en lo propuesto en Leóntiev (1975), se ven seriamente perturbados por daños específicos en el denominado *detector de errores*, zona caracterizada por su desempeño especializado y relacionada con poblaciones neuronales del núcleo caudado, ello encontrado por medio de los métodos complejos, observándose la modificación de la actividad (procesos subordinados a fines) por medio de la estimulación eléctrica de las zonas cerebrales implicadas en el este proceso.

Esto, contribuyó a finales de la década de los setenta a una interpretación de la actividad no solo conformada por una combinación de mecanismos psicofisiológicos, sí no a la vez, presentó las premisas de actividades específicas representadas en una zona cortical altamente especializada.

Como se ha observado, a través del tiempo, diversos aspectos teóricos provenientes de enfoques distintos han tendido a interactuar en el ejercicio científico de esta disciplina, sin embargo, por diversas razones estos acercamientos han sido solamente parciales.

Al presente, la teoría de la actividad, elaborada por el psicólogo A. N. Leóntiev y adoptada y validada por la corriente Neuropsicológica Histórico Cultural , y apoyada por los postulados de Vygotsky (2009) y Luria (2019) y sus continuadores, actualmente visible en trabajos como en García (2017) y Solovieva (2022), carece actualmente de antecedentes que la vinculen

directamente con el desarrollo de procesos cognitivos especializados como los propuestos por el modelo modular planteado por la neuropsicología actual, a pesar de las aproximaciones objetivas anteriormente comentadas, donde se abordan la premisas de actividades asentadas en zonas específicas de la corteza y sub corteza.

La vinculación con el modelo Histórico Cultural y las neoformaciones con la Teoría de la Actividad (Bustamante,1978; Feld y Esla 2009), brinda un antecedente de la participación de esta teoría en la comprensión de la conformación psicofisiológica a consecuencia de la actividad.

Posterior a esto, dentro de estos antecedentes, se aclara que el concepto de actividad proveniente de la categoría marxista, de Leóntiev (1975), difícilmente ha interactuado con la neuropsicología contemporánea en comparación a constructos como zona de desarrollo actual, zona de desarrollo proximal o sistema funcional (Trápaga *et al.* 2018; Anauata y Bork, 2020; Peña-Casanova, 2021; Ardila, 2010), en lo que respecta a la tendencia en la integración de los marcos teóricos en la Neuropsicología.

Así también, es preciso abordar que conceptos del marco teórico de la Neuropsicología Histórico Cultural, entrelazados con elementos conceptuales de la Teoría de la Actividad, actualmente han sido retomados, reinterpretados y actualizados con respecto a la Neuropsicología contemporánea, con lo cual se establece el antecedente respecto a la reinterpretación de marco teórico de la Neuropsicología del siglo XX, sin embargo, se refiere que los principios propuestos por A. N. Leóntiev, son rezagados en estas nuevas actualizaciones. Ello se observa en los trabajos de Peña-Casanova (2018) y en Peña-Casanova y Sigg Alonso (2020), Peña Casanova (2021), donde los autores actualizan los bloques funcionales propuestos por Luria (1979), donde en lugar de tres bloques funcionales, se abre la propuesta a cinco bloques. Aunado a ello, presentan una apertura a el uso de conceptos provenientes del trabajo interdisciplinar con las Neurociencias. Por

otro lado, se atestigua una integración conceptual proveniente de marcos teóricos "opuestos", donde el uso de bloques funciones se integra con zonas específicas del encéfalo y con procesos cognitivos específicos, conceptos provenientes de la orientación cognitiva de la Neuropsicología.

Finalmente, es de especificar que, dada la naturaleza de la investigación, no existen antecedentes directos, a excepción de lo llevado a cabo por Pelayo González y Reyes Meza (2022) el cual pudiese ser uno de los primeros trabajos donde explícitamente interaccione la Teoría de la Actividad con elementos de la Neuropsicología Cognitiva y la Neurociencia. Para ello, los autores realizaron un estudio de caso, donde se implementó un pretest y un postest, donde el sujeto presentó bajo rendimientos en los procesos de atención focalizada, memoria de trabajo, autocorrección, automonitoreo, y producción de estrategias en la solución de problemas. Se expone que para la rehabilitación se hizo uso de los postulados de la Teoría de la Actividad de autores como Leóntiev, Zeigarnick y Asmolov.

Finalmente, a lo largo de este trabajo, los antecedentes solo vislumbran avances parciales en la comprensión del corpus propuesto por la Neuropsicología Histórico Cultural del siglo XX, la cual, ha sido actualizada de manera parcial y comprendida a nivel general sin la participación del concepto de actividad, elemental para su entendimiento.

De este modo, se resume que, al día de hoy, conceptos de la Neuropsicología Histórico Cultural han logrado una completa integración dentro de las corrientes neuropsicológicas actuales, incluso autores como los referidos anteriormente, han logrado actualizaciones y nuevas perspectivas del enfoque abordado, empero, un componente teórico como el de actividad, proveniente de la Teoría de la Actividad, escasamente a tenido un contacto con la neuropsicología moderna.

## **Parte II Estudio Empírico**

### **1. Planteamiento del problema**

El estudio de los procesos neuropsicológicos, parte desde sus antecedentes como las descripciones de los antiguos egipcios (Luria, 2019), hasta aquellos llevados a cabo con la metodología experimental más actualizada, apoyada en realidad virtual, electroencefalografía y sistemas de audio, (López-Cortés *et al.* 2024). Durante el inicio de la Ciencia Neuropsicológica, disímiles líneas de pensamiento sentaron las bases para la comprensión de estos fenómenos. Los localizacionistas interpretaron la Neuropsicología, desde la fragmentación de las funciones dentro del encéfalo, (Ardila y Rosselli, 2007). Los holistas, abordaron la neuropsicología como proveniente del encéfalo en su unidad, (Ardila y Rosselli, 2007). El enfoque Histórico-Cultural, comprendió el hacer cotidiano desde los sistemas funcionales y la conjugación de estos con el lenguaje y el comportamiento orientado a objetivos (Luria, 2019). Finalmente, los cognitivistas conjugaron el sistema de diagramas con el método experimental de la psicología cognitiva (Benedet, 2002). Al presente, apoyados por metodología objetiva, han continuado su extenso trabajo en la comprensión modular de procesos cognitivos integrados.

Actualmente, la metodología de investigación, el diseño de nuevos instrumentos de medición y el empirismo han comenzado a difuminar las divisiones entre los diversos enfoques (Stuss y Levine, 2002). Autores como Trápaga *et al.* (2018), vislumbran la Neuropsicología bajo la concepción de la medicina basada en evidencia (MBE), con el único propósito de responder de la mejor manera a las necesidades sanitarias de la población.

Por otro lado, a pesar de los esfuerzos de una integración conceptual y metodológica, cómo en Lázaro (2006) y Stuss y Levine (2002), Peña-Casanova y Sigg Alonso (2020), resulta intrigante

ignorar las diferencias epistemológicas que han marcado a los diversos enfoques de la Neuropsicología y que aun distan de ser integrados del todo.

Luria (2019), Ardila y Rosselli (2007), Smirnov *et al.* (1983) estiman las diferencias filosóficas que subyacen al nacimiento de la Neuropsicología, su conceptualización y la forma en que se conocen sus procesos. Actualmente, la MBE ataja estos antiguos debates. Sin embargo, la Ciencia Neuropsicológica aún se debe a sus propios conflictos y debates internos.

Solovieva y Quintanar (2021), por ejemplo, expone que el foco de atención en los procesos psicológicos y neuropsicológicos no debe recaer con tanto énfasis en los procesos terminados como la atención y memoria de la Neuropsicología Cognitiva, si no en como estos procesos se conformaron a través del desarrollo de los sujetos. Otro ejemplo, (Smirnov *et al.* 1983), destaca la imposibilidad de caer en un reduccionismo donde la psicología se reduzca a la neuropsicología y está a la fisiología.

En esta línea, la neuropsicología actual, se ha caracterizado por un estudio sistematizado de los procesos neuropsicológicos ya conformados, cómo la atención y la memoria o las funciones ejecutivas (FE) (Ostrosky *et al.* 2012). A la vez, diversos trabajos han correlacionado variables del comportamiento con rendimientos psicológicos y neuropsicológicos ya conformados en pruebas de cribado estandarizadas. La observación de estas correlaciones en la Neuropsicología contemporánea recae en el uso indiscriminado de diversos conceptos neuropsicológicos, provenientes de diversos marcos teóricos, justificándose estas uniones desde una perspectiva ecléctica y experimental, dejando de lado un cuerpo teórico como el propuesto por la Psicología Soviética. Hoy en día, se conjugan variables como edad, años de educación, sexo, profesión entre otras y se interpretan las diferencias encontradas por medio de la intersección de estas variables

cuyos marcos teóricos nacen de la experimentación, pero carecen de un modelo conceptual que unifique y justifique la intersección de estas variables.

Dado lo anterior, este trabajo, el estudio exploratorio-correlacional de los procesos neuropsicológicos de atención selectiva y memoria de trabajo, desde una interpretación de la Psicología Histórico-Cultural pretende explorar la actividad de la población normo típica y su relación con rendimientos en pruebas neuropsicológicas basada en la modularidad de la mente, así como comparar rendimientos cognitivos según el género de actividad reportada. Ello, aludiéndose al concepto de actividad propuesto por el marco teórico de A.N Leóntiev.

El enfoque Histórico-Cultural, una línea de pensamiento e investigación del siglo XX, desarrollo un cuerpo teórico conformado por conceptos filosóficos, fisiológicos, psicológicos y neuropsicólogos. Actualmente vigente con autores como Stuss y Levine (2002), Quintanar y Solovieva (2002), Lázaro, (2006), Talizina *et al.* (2010), Peña-Cansanova (2021), Glozman (2020), por mencionarse algunos. El enfoque ofrece un marco conceptual para comprender la conformación de las funciones superiores corticales a través de la dialéctica del sujeto y el entorno mediatizado por la actividad y el lenguaje, (Luria, 2019; Vygostky, 2009; Leóntiev, 1975).

Por otro lado, al presente, la teoría de la actividad figura en trabajos como en Yaegashi *et al.* (2021), García (2017), Rückriem (2009), Sorlozano y García (2016), Chaves *et al.* (2023) Obando *et al.* (2014), Rosas *et al.* (2014), y González *et al.* (2011). Donde el marco teórico metodológico ha brindado herramientas conceptuales en el ámbito de la educación, en el comportamiento informacional, la mediación de la tecnología digital, el aprendizaje en red, y la apropiación de conceptos matemáticos.

La premisa de los estudios citados recae en la importancia de los eslabones de la actividad y su conceptualización necesaria para brindar un marco teórico explicativo de los fenómenos de la actividad. Sin embargo, se hace notar que poco o nada han sido los esfuerzos por comprender la relación entre el término actividad propuesto por Leóntiev (1975) y las puntuaciones de baterías Neuropsicológicas actuales basada en módulos neurales integrados, aparentemente a consecuencia de sus diferencias conceptuales.

Al presente la Neuropsicología Cognitiva, ha superado su filosofía fundadora. Personajes como Gall que partieron del idealismo, apoyándose principalmente en la localización de funciones por medio de la frenología, y donde posteriormente por medio del modelo lesional establecieron los primeros acercamientos por Broca, Wernicke y Litchiem, determinando funciones a sectores específicos del encéfalo, y donde posteriormente el modelo de diagramas y la psicología experimental se fusionaron, logrando alcanzar la interpretación de procesos cognitivos basados en modelos neurales integrados, y apoyados por la naturaleza fisiológica de las células nerviosas, alcanzaron una interpretación del fenómeno Neuropsicólogo más allá del localizacionismo de principios y mediados del siglo XX.

Esta contemporaneidad de la Neuropsicología de los procesos neurofisiológicos de la Neuropsicología de orientación Cognitiva establece la oportunidad de explorar el concepto de actividad cuya base material podría reflejarse en los diversos mecanismos/módulos psicofisiológicos propuestos en la Neuropsicología Cognitiva.

## **2. Justificación y pregunta de investigación**

La neuropsicología, al ser una ciencia interdisciplinar, ha tendido en las últimas décadas a la especialización de los hallazgos realizados dentro del siglo pasado, sin embargo, algunos

conceptos y modelos teóricos han gozado de un desarrollo mayor en comparación a otros. La relevancia del trabajo radica en la reintroducción del concepto de actividad a la Neuropsicología basada en la integración modular, ello en consonancia con las tendencias en la Neuropsicología actual, tales como en el trabajo de Pelayo González y Reyes Meza (2022), o lo expuesto en Glozman (2020).

Su reintroducción permitiría contemplar nuevamente procesos neuropsicológicos apoyados en una categoría psicológica con un bagaje teórico amplio, caracterizado por sus hallazgos psicológicos, psicofisiológicos y neuropsicológicos, permitiendo ampliar la comprensión de la práctica cotidiana del sujeto bajo un concepto fundamentado. Ello debido, a que actualmente conceptos como hábito, práctica, actividad, acciones, funciones, experiencia y comportamiento son utilizados de manera indiscriminada dentro de la literatura neuropsicológica que intenta explicar las transformaciones neuropsicológicas en relación con la interacción de los sujetos con su entorno.

Los aportes generales de este trabajo consisten en desarrollar nuevamente la apertura teórica entre el enfoque cognitivo de la neuropsicología y la teoría de la actividad, que permita comprender cómo las actividades cotidianas presentan un reflejo en los procesos cognitivos actualmente estudiados.

Por otro lado, la realización de este trabajo permitirá la exploración y operacionalización del concepto de actividad propuesto por la corriente Histórico-Cultural, desarrollándose por primera vez un cuestionario con cualidades cuantitativas que permitan su estudio a nivel correlacional con otros instrumentos y por ende una mejor comprensión de este modelo respecto a otros.

Expuesto lo anterior, nace la siguiente pregunta que guiará la investigación:

¿Qué tipo de relación existe entre el concepto de actividad basado en la teoría de la actividad de A.N. Leóntiev y los procesos cognitivos de atención selectiva y memoria de trabajo propuestos por la Neuropsicología Cognitiva en estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla?

### **3. Predicción**

Dado el alcance exploratorio-correlacional de este trabajo, el planteamiento de una hipótesis no resulta idóneo debido a la búsqueda de relaciones conceptuales y teóricas nuevas sin suficientes antecedentes teóricos, así como al hecho de explorar un fenómeno poco conocido, o el obtener conocimiento de la relación entre dos variables sin establecer la causa, ello en concordancia con G. Arias (2012). Por ello, y de acuerdo con lo establecido en Hernández Sampieri et al. (2014), para los propósitos y los alcances de este trabajo, resultó conveniente el uso de predicciones, las cuales se exponen a continuación.

Se presentará una correlación entre los puntajes obtenidos del concepto de actividad y los procesos cognitivos de atención selectiva y memoria de trabajo en estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Se presentarán diferencias en los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo ante la comparación de dos grupos de estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con actividades distintas.

Las predicciones anteriores están en concordancia con trabajos de autores como Pelayo González y Reyes Meza (2022), donde por medio de los principios de la teoría de la actividad crean modificaciones en procesos cognitivos desarrollados a partir de la neuropsicología

cognitiva. Por otro lado, de forma indirecta, se cuenta con trabajos como los llevados a cabo por Tsvetkova (1977), Zeigarnick (1981), y Luria (2019), donde la aplicación de los principios de la actividad propuestos por Leóntiev, están relacionados con la generación de sistemas funcionales, así como con la generación de zonas especializadas en el encéfalo.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general del proyecto**

Describir los resultados obtenidos de los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo de las subpruebas del software de acceso libre The Psychology Experiment Building Language (PEBL) con relación a los resultados obtenidos en *Reporte de actividades*.

### **4.2 Objetivos Particulares del proyecto**

1) Caracterizar las correlaciones de los resultados obtenidos en los procesos de atención selectiva a través de subpruebas DG SPAN y CORSI del software de acceso libre The Psychology Experiment Building Language (PEBL) con relación a las puntuaciones obtenidas en *Reporte de actividades*.

2) Caracterizar las correlaciones de los resultados obtenidos en los procesos de memoria de trabajo a través de subpruebas DG SPAN y CORSI del software de acceso libre The Psychology Experiment Building Language (PEBL) con relación a las puntuaciones obtenidas en *Reporte de actividades*.

3) Caracterizar la comparación de los resultados obtenidos en los procesos de memoria de trabajo y atención selectiva a través de subpruebas DG SPAN y CORSI del software de acceso

libre The Psychology Experiment Building Language (PEBL) con relación al tipo de actividad reportada en dos grupos.

## **5. Metodología**

### **5.1 Diseño y tipo de investigación**

El diseño de esta investigación es no experimental dado que no se llevará a cabo manipulación de variables de ningún tipo. El estudio se caracterizará por cuantificar y observar la modificación de variables independientes, tal como postula G. Arias (2012).

El alcance de este trabajo es exploratorio-correlacional dado el objetivo de explorar un hecho, un individuo o un fenómeno poco conocido, así como obtener conocimiento de la relación entre dos variables sin establecer la causa, ello en concordancia con G. Arias (2012), y Hernández Sampieri *et al.* (2014).

### **5.2 Descripción de variables**

Para la elaboración de este trabajo se utilizarán las siguientes variables:

Variable X<sub>1</sub>: Memoria de trabajo

Variable X<sub>2</sub>: Atención selectiva

Variable Y: Concepto de actividad de A. N. Leóntiev.

### **5.3 Participantes**

Para llevar a cabo este trabajo los participantes brindaron su consentimiento informado. A la vez se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki de 1964.

## **5.4 Criterios de inclusión**

La selección de la muestra utilizara los criterios de inclusión/exclusión utilizados en estudios anteriores tal como en Muñoz *et al.* (2020) y los llevado a cabo por Piper *et al.* (2015), y Piper *et al.* (2016), y Piper *et al.* (2012). Los criterios de inclusión utilizados son por lo tanto: edad de 18 años en adelante, sin limitaciones físicas ni cognitivas, y diestros, así también ser estudiantes de universidad. Se comenta que la elección de la muestra se tomara a conveniencia por la accesibilidad y proximidad, tal como postula Muñoz *et al.* (2020).

## **5.5 Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión utilizados para este trabajo fueron: ser menor de 18 años, presencia de limitaciones físicas, compromisos a nivel cognitivo y no ser estudiante de universidad.

## **5.6 Instrumentos de medida**

### **5.6.1 Instrumentos**

Los instrumentos por utilizar para este trabajo son las subpruebas DG SPAN Y CORSI del software gratuito The psychological Experimental Building Language (PEBL). Así también, se usará la medición Reporte de actividades, revisar en el apéndice B, al final de este trabajo.

### **5.6.2 The psychological Experimental Building Language (PEBL).**

La batería de experimentos cognitivos PEBL es un software desarrollado en el lenguaje de programación C++, el cual ofrece la posibilidad de edición del programa para ajustarse a las necesidades de los investigadores, así también cuenta con una amplia gama de librerías que permite utilizar diseños elaborados por otros investigadores, tal como lo postula Piper *et al.* (2014).

Adicionalmente, este instrumento está basado en más de 100 instrumentos clásicos de la psicología y la neurociencia del comportamiento conforme a Piper *et al.* (2016). Así, se describe a esta batería como un instrumento basado en un lenguaje de programación simple creado para utilizarse en experimentos estándar. Siendo su principal característica el acceso gratuito a este programa, de acuerdo con Mueller (2013).

### **5.6.3 Reporte de actividades**

Dada la cualidad teórica de la variable actividad, se desarrolló la operacionalización de la variable, así como la matriz de su instrumento, siguiendo las recomendaciones establecidas por Hernández Sampieri *et al.* (2014), Carbajal (2023), Álvarez y Olmo (2014) y Arias (2021).

#### **5.6.3.1 Validez**

##### **5.6.3.1.1 Validez de contenido.**

Para establecer el dominio de la variable Actividad se revisaron libros sobre el tema Leóntiev (1975) Leóntiev (2009), Yulia (2022), Yulia y Quintanar (2016), Vygotsky (2009) y Luria (2019). A la vez, se utilizaron artículos relacionados de Solovieva Y Quintanar (2002), Feld y Esla (2009), Talizina *et al.* (2010), Solovieva (2019), y Solovieva y Quintanar (2020). Dentro de la literatura se consideraron algunas definiciones teóricas de la actividad, por lo que se realizó un análisis para determinar una definición fraccionable en dimensiones concretas. Con lo anterior se seleccionó la definición conceptual más apropiada para traspaso a la definición operacional.

##### **5.6.3.1.2 Validez de criterio**

Actualmente, no se cuenta con instrumentos cuantitativos de la Teoría de la Actividad que permitan una validez de criterio de la presencia o ausencia de Actividad en los sujetos.

#### **5.6.3.1.3 Validez de constructo**

El enfoque Histórico- Cultural propuesto por Vygotsky, Luria, Leóntiev, Talizina, Xomskaya, Tsvetkova, entre otros, ha desarrollado instrumentos de cualificación, actualmente el enfoque no cuenta con una aproximación cuantitativa para la evaluación de la Actividad.

#### **5.6.3.1.4 Fiabilidad**

El proceso de fiabilidad se llevó a cabo por medio de la obtención del Coeficiente de alfa de Cronbach, el cual se tomó en un pilotaje con 20 estudiantes con características similares a la muestra objetivo. La interpretación del coeficiente es buena, dados las puntuaciones obtenidas.

#### **5.6.3.1.5 Validez de contenido**

Se han seleccionado los ítems mediante un proceso que aseguró la representatividad del concepto a medir. Dentro de este proceso el asesor de Tesis realizó una revisión para verificar la exhaustividad del universo de ítems.

### **5.7 Procedimiento**

Para la ejecución de este trabajo fueron convocados a través del profesorado los alumnos que cursen los semestres de la carrera de Psicología en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Las mediciones fueron llevadas a cabo en el edificio de San Jerónimo de la facultad de la maestría de diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica de la BUAP. Se implementó el consentimiento informado por escrito a aquellos participantes que pasaron los criterios de inclusión y se aplicó DG Span y Corsi Block de la batería de experimentos PEBL. A la vez, se aplicó el instrumento Reporte de actividades. Posteriormente fueron procesados los resultados de manera estadística.

## **5.8 Análisis de los datos**

Los resultados de la aplicación se analizaron a través de la realización de de Rho de Spearman entre la variable de ACTIVIDAD y las tareas de DGSPAN\_FORWARD, DGSPAN\_BACKWARD, CORSI\_FORWARD, y CORSI\_BACKWARD.

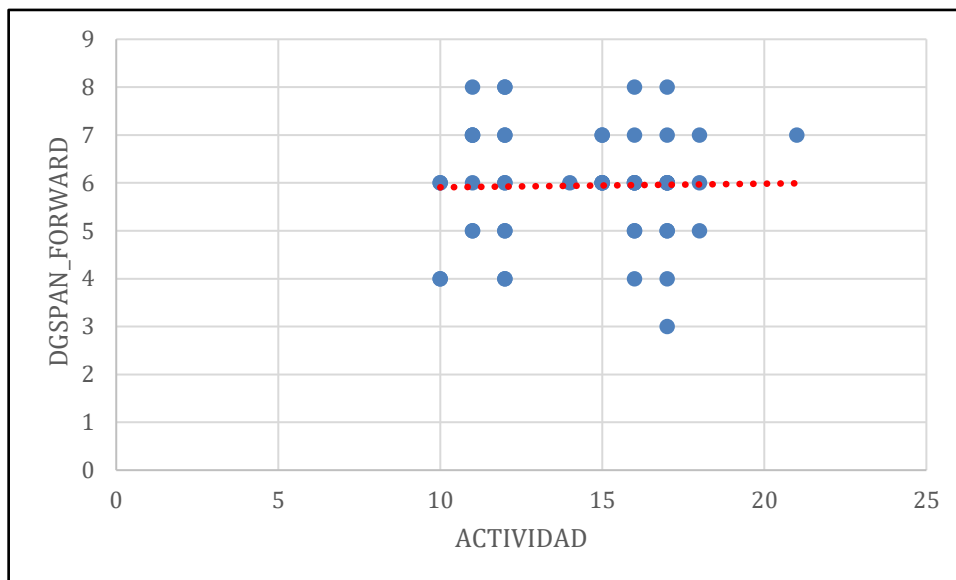
Así también, se hizo uso de la U de Mann Withney, ello al compararse el rendimiento de las pruebas cognitivas de PEBL entre 2 grupos que notificaron actividades distintas.



Se encontró que no hay una correlación significativa entre la variable de ACTIVIDAD y las puntuaciones obtenidas en DGSPAN FORWARD,  $r = -.005$  (unilateral). Por otro lado, Se encontró que no hay una correlación significativa entre las puntuaciones obtenidas en ACTIVIDAD y las puntuaciones obtenidas en DGSPAN\_BACKWARD,  $r = .128$  (unilateral). Así también, se encontró que no hay una correlación significativa en las puntuaciones obtenidas en ACTIVIDAD y aquellas obtenidas en CORSI\_BACKWARD  $r = -.162$  (unilateral).

Figura 1.

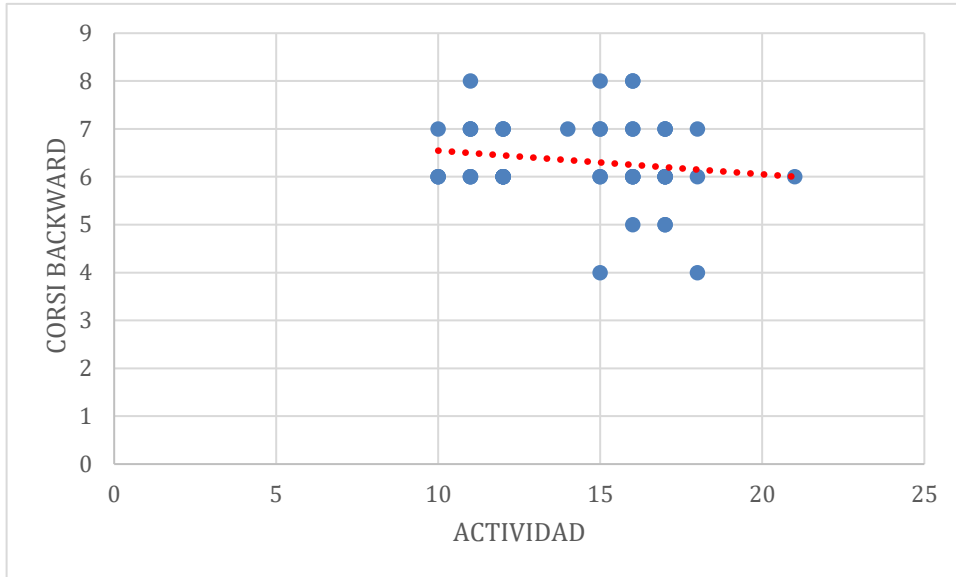
*Correlación entre puntajes de DGSPAN\_FORWARD y Actividad*



*Nota.* Figura de creación propia

Figura 2.

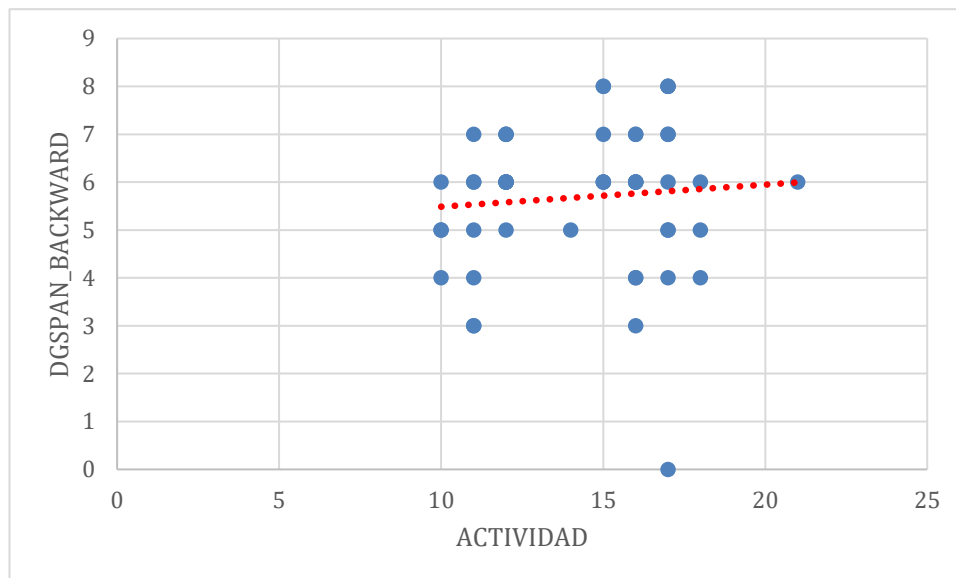
*Correlación entre puntuaciones de CORSI BACKWARD Y ACTIVIDAD.*



Nota. Figura de creación propia

Figura 3.

*Correlación entre puntuaciones de DGSPAN\_BACKWARD Y ACTIVIDAD.*

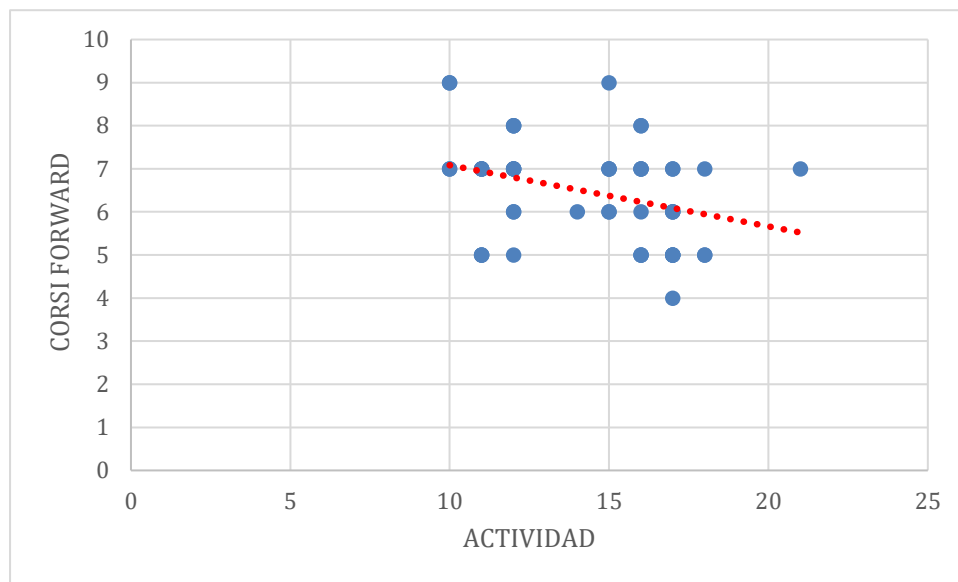


Nota. Figura de creación propia

Por otro lado, Se encontró que hay una correlación negativa significativa entre las puntuaciones obtenidas en CORSI\_FORWARD y las puntuaciones reportadas en ACTIVIDAD,  $r = -.358$ (unilateral)  $p < .05$ . Entre menos puntaje en la tarea de CORSI\_FORWARD se reportaron mayores puntajes en el reporte de actividad.

Figura 4.

*Correlación entre puntuaciones de CORSI\_FORWARD Y ACTIVIDAD.*

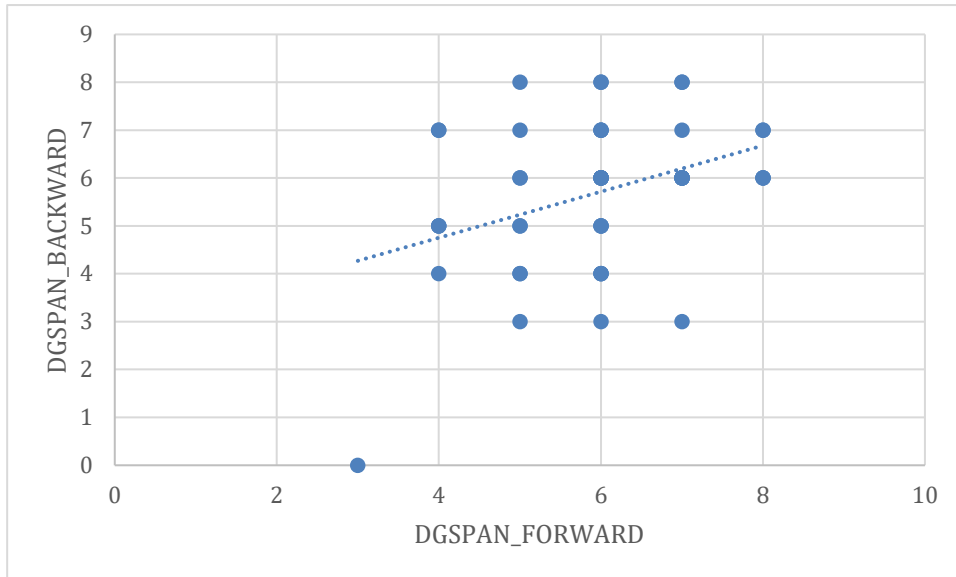


*Nota.* Figura de creación propia

Se reporta que se encontró una correlación positiva entre DGSPAN\_FORWARD y DGSPAN\_BACKWARD,  $r = .320$  (unilateral)  $p < .05$ . Entre más puntuaciones se obtuvieron en la aplicación de DGSPAN\_FORWARD, mayores puntuaciones se obtuvieron en DGSPAN\_BACKWARD.

Figura 5.

*Correlación entre puntuaciones de DGSPAN\_FORWARD y DGSPAN\_BACKWARD.*



*Nota.* Figura de creación propia

Por otro lado, dados los datos obtenidos, se logró crear 2 grupos según el género de actividad reportado. Por un lado, se conformó el grupo de estudiantes que reportaron actividades académicas como su actividad principal, y en contraparte se encontraron aquellos estudiantes que manifestaron otro tipo de actividades como principales en su cotidianidad. Esto permitió, aplicar la U de Mann Withney donde comparo el rendimiento de las pruebas cognitivas de PEBL entre ambos grupos.

Se reporta que para DGSPAN FORWARD se obtuvo un valor de  $p=0.31$ , en tanto que para DGSPAN BACKWARD se obtuvo un valor de  $p=0.34$ . Así también, para la prueba de CORSI FORWARD se encontró un valor de  $p=0.82$  y un valor de  $p=0.71$  para la prueba de CORSI BACKWARD.

Dado los resultados obtenidos, se estima que a nivel general los valores de P superan el nivel de significación de 0.05, con lo cual a nivel general se estima que no hay una diferencia entre los rendimientos cognitivos según el tipo de actividad reportada. Sin embargo, en ambos grupos se reportó la presencia de estos procesos cognitivos.

## 7. Discusión

Los resultados obtenidos demuestran en términos generales que no hay una correlación entre el termino operacionalizado de actividad, retomado de la Teoría de la Actividad y las subpruebas cognitivas como DGSPAN FORWARD, DGSPAN BACKWARD, CORSI FORWARD y CORSI BACKWARD. Entendiéndose de esta manera que no se presentaron diferencias entre la actividad reportada y el desempeño en los procesos cognitivos evaluados.

Actualmente, son escasos los estudios que ahondan directamente en la posible relación de la variable actividad y la teoría modular de la Neuropsicología Cognitiva, (OpenIA, 2025). Sin embargo, tanto en trabajos de Luria (2019) y Smirnov *et al.* (1983) se expone la participación y formación de estructuras psicofisiológicas ante la presencia de actividades, lo cual genera la hipótesis de su reflejo en instrumentos de cribado provenientes de la Neuropsicología Cognitiva.

Finalmente, la Neuropsicología interpretada desde la Teoría modular cuenta con una amplia literatura sobre los fenómenos neuropsicológicos y su relación con el entrenamiento cognitivo y las practicas cotidianas, sin embargo, no se han desarrollado trabajos que vinculen directamente a la Neuropsicología Cognitiva con la Teoría de la actividad (OpenIA, 2025). Los resultados de este trabajo difícilmente pueden compararse con conceptos como conducta, acciones, prácticas, experiencia, entre otras dada la particularidad y función del concepto de actividad dentro de la Psicología y Neuropsicología.

En cuanto a los resultados obtenidos en la U de Mann Withney, donde se comparó el rendimiento de las pruebas cognitivas de PEBL entre ambos grupos, se encontró que no existen diferencias en las puntuaciones obtenidas en las mediciones de los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo, ante el reporte de actividades de diferente género.

Dado lo anterior, para comprender la discusión de los resultados de este trabajo, es preciso abordar los resultados desde una discusión teórica. Para ello, ahondaremos en la heterogeneidad de operacionalizaciones que ha sufrido el concepto de actividad y su nulo acercamiento a la Neuropsicología Cognitiva

Para ello, se inicia comprendiendo que la variable actividad, propuesta por la Teoría de la Actividad del psicólogo A. N. Leóntiev, nace de una reelaboración de los conceptos filosóficos creados por el filósofo Carlos Marx. Ello con objetivo de superar las limitaciones conceptuales del papel de la Psique a principios del siglo XX en la psicología.

Posterior a ello, un punto importante a resaltar es la operacionalización que esta variable a tenido a lo largo del siglo XX y XXI a partir de la reelaboración de este concepto.

Esta queda expuesta en una gran cantidad de trabajos, como los llevados a cabo por Luria (2019), donde retoma lo propuesto por A.N Leóntiev, accediendo al concepto de actividad tal y como fue formulado en las obras anteriores de este autor. Sin embargo, expone una integración de lo propuesto por Pávlov, Vygostky, Galgepring, Zechenov, entre otros, con objeto de conformar una comprensión holística del origen del fenómeno de las funciones corticales superiores. Así también, inserta el concepto de actividad en aquello que denomina el método histórico, donde la actividad se expone de la siguiente manera:

El hombre nace y vive en un mundo de objetos creados por el trabajo social y en un mundo de personas con las que entabla determinadas relaciones. Esto desde su comienzo, forma sus procesos psíquicos. Los reflejos naturales del niño (de succionar, asir, atrapar y otros) se reorganizan radicalmente por la acción del trato con los objetos. Se forman nuevos esquemas

motores que crean una especie de "molde" de estos objetos, los movimientos se van sometiendo a las propiedades objetivas de ellos". (Luria, 2019, p.34).

De esta manera Luria (2019) enmarca al producto de la actividad , los sistemas funcionales, como una consecuencia de la interacción del ser humano con los productos del trabajo social y sus particulares propiedades objetivas, tal como expone en su comprensión de la alteración de las operaciones de cálculo y el síndrome de la acalculia "Es conocido que las operaciones con números, sólo en etapas relativamente recientes, han adquirido carácter abstracto; sus raíces históricas parten de la geometría y, aun en nuestros días, siguen conservando en medida considerable su carácter espacial." (Luria, 2019, p.194). Donde Luria establece las propiedades espaciales de las soluciones de las operaciones con números. Sin embargo, los trabajos llevados a cabo por este autor no hacen más que explorar estas demandas objetivas y su relación con la conformación de analizadores y sistemas funcionales, omitiendo cómo identificar estas demandas objetivas de los productos del trabajo social inserto en la industria.

Por otro lado, tenemos el trabajo de psicopatología abordado por Zeigarnick (1981), donde explora las dificultades del mantenimiento de las actividades, y donde hace hincapié en la dificultad del mantenimiento del motivo o la impersistencia en la actividad, apoyada su comprensión directamente desde lo propuesto por A.N Leóntiev. Así también, este autor aborda su comprensión desde el análisis sindrómico. Sin embargo, el uso de los principios de A. N. Leóntiev para la comprensión del daño en las zonas frontales se restringe al uso parcial de este concepto, omitiendo conceptos como acción u operación. Mucho menos se abordó el proceso para conocer las propiedades objetivas de los objetos utilizados para la enseñanza rehabilitatoria del sujeto. Su uso, dista de aquel abordado por los trabajos de Luria.

Esta utilización del concepto de actividad resulta heterogénea a lo largo de los diversos trabajos encontrados, donde cada autor diseñó el concepto según su campo de estudio, tal como en la Psicofisiología de Smirnov *et al.* (1983), donde el papel de la actividad es abordado sin ahondar en sus procesos subordinados a una imagen interna, y solo es interpretada como actividad eléctrica cerebral.

Por otro lado, se comenta el uso que Tsvetkova (1977) realizó en cuanto al concepto de actividad, el cual fue tomado directamente según los planteamientos de Leóntiev, caracterizándose por el uso de la teoría de la Actividad sin generar una sistematización clara, y donde por medio de una metodología similar a la utilizada por Luria, exploró las demandas objetivas de una serie de actividades con resultados extraordinarios. Sin embargo, nunca fue sistematizada la metodología o principios utilizados para conocer las demandas neuropsicológicas de las actividades llevadas a cabo.

Autores contemporáneos como Solovieva y Quintanar (2002), Talizina (2010), Galpering en Solovieva y Quintanar (2020), y Cano Ramírez (2014), han retomado el concepto de actividad y ha sido utilizado sin ninguna modificación desde su establecimiento en el siglo XX, introduciéndolo dentro de marcos teóricos neuropsicológicos contemporáneos sin su reelaboración o reestructuración adecuada a las demandas de la ciencia Neuropsicológica contemporánea.

Finalmente, trabajos como Yaegashi *et al.* (2021), García (2017), Rückriem (2009), Sorlozano y García (2016), Chaves *et al.* (2023) Obando *et al.* (2014), Rosas *et al.* (2014), y González *et al.* (2011) han hecho uso de este concepto de manera parcial. Donde el concepto de actividad ha brindado herramientas conceptuales en el ámbito de la educación, en el comportamiento informacional, la mediación de la tecnología digital, el aprendizaje en red, y la

apropiación de conceptos matemáticos, empero, su utilización conceptual no ha logrado ser actualizada más allá de lo propuesto por A.N. Leóntiev.

Dado lo anterior, se comprende la dificultad de comparar los resultados de este trabajo con los anterior expuestos, sin, embargo, dentro de esta discusión, vuelven a coincidir las limitaciones encontradas en los trabajos anteriores, tales como una carencia de conocimiento para acceder a las demandas objetivas del trabajo social, método sin el cual es imposible conocer las consecuencias de las actividades en de los sistemas funcionales y sistemas modulares de la mente.

Por otro lado, los resultados de este trabajo también pueden ser discutidos desde aquellas aproximaciones indirectas, en trabajos como Larripa y Eurasquin (2008) y Pelayo González y Reyes Meza (2022). Donde encontramos la interacción de la tercera generación de la teoría de la actividad, cuya actualización elaborada por Egestrom, expande la comprensión del fenómeno de la actividad, permitiendo a la vez un desarrollo conceptual que ayuda a la comprensión de fenómenos sociales, tal como se expone en como Larripa y Eurasquin (2008). Los principios de Egestrom referidos, junto a los modelos mentales, brinda no solo una interpretación distinta de la actividad en la sociedad, si no a la vez proporciona alternativas de intervención. La relación de sus resultados con nuestro trabajo reside en los esfuerzos realizados con el marco teórico de la actividad para comprender fenómenos contemporáneos, sin embargo, su acercamiento a nuestro trabajo es por decir, nulo.

Por otro lado, el estudio de caso por Pelayo González y Reyes Meza (2022) pudiese ser uno de los primeros trabajos donde explícitamente interaccione la Teoría de la Actividad con elementos de la Neuropsicología Cognitiva y la Neurociencia. Para ello, los autores realizaron un estudio de caso, donde se implementó un pretest, donde el sujeto presentó bajo rendimientos en los procesos de atención focalizada, memoria de trabajo, autocorrección, automonitoreo, y

producción de estrategias en la solución de problemas. Se expone que para la rehabilitación se hizo uso de los postulados de la Teoría de la Actividad de autores como Leóntiev, Zeigarnick y Asmolov. Finalmente se cita la metodología utilizada para corresponder los principios de la Actividad con las exigencias neuropsicológicas de las tareas propuestas:

Las tareas de ordenación de motivos y la de composición estuvieron orientadas a modificar los procesos de autorreflexión/automonitoreo pero, además de ello, intentaban puntualizar en situaciones de búsqueda de alternativas. En otras palabras, las tareas buscaron crear un cambio en la elaboración personal (valoraciones y reflexiones propias), así como ajustar los sistemas de reacción a sus propios síntomas. Lo anterior suponía la estimulación sobre las capacidades de autocorrección y automonitoreo. Estas tareas tenían el propósito neuropsicológico de estimular a los componentes del sistema fronto-orbital que posibilitan las relaciones estables entre la percepción/emoción y las sensaciones subjetivas agradables/desagradables (González y Reyes Meza, 2022, p.130).

Al igual que lo expuesto en Luria (2019), el diseño de tareas llevadas a cabo por Pelayo González y Reyes Meza (2022) parten del conocimiento de las exigencias neuropsicológicas de las actividades planteadas, permitiendo por ende una comprensión neuropsicológica de las exigencias de la actividad. Sin embargo, tal como se expuso en este trabajo, y en aquellos expuestos por Luria (2019), Tsvetkova (1977) Zeigarnick (1981), Smirnov *et al.* (1983), Solovieva y Quintanar (2002), Talizina (2010), Galpering en Solovieva y Quintanar (2020), Cano Ramírez (2014), Yaegashi *et al.* (2021), García (2017), Rückriem (2009), Sorlozano y García (2016), Chaves *et al.* (2023) Obando *et al.* (2014), Rosas *et al.* (2014), y González *et al.* (2011), aun no se ha desarrollado y sistematizado una metodología contemporánea que permita conocer las

exigencias neuropsicológicas dadas entre el sujeto en interacción con su medio y objetos, en consonancia con lo presupuesto dentro de la Teoría de la Actividad.

Este vacío teórico y metodológico observado, se presenta también dentro de la elaboración de este trabajo. La falta de una metodología que permita conocer las exigencias neuropsicológicas de las actividades expone a los esfuerzos llevados a cabo, a un proceder sumamente exploratorio.

Finalmente, a pesar de las dificultades abordadas, los resultados de este trabajo pueden ser discutidos desde la teoría establecida por la Neuropsicología Histórico Cultural.

La teoría de la Actividad propuesta por A. N. Leóntiev (1975), crea el concepto de actividad, el cual es entendido como una unidad indivisible, guía por un motivo y relacionada con un objeto. A la vez, la actividad se reportó compuesta por acciones o procesos subordinados a representaciones internas o fines, no siempre en la misma dirección a la motivación. Finalmente, estas acciones están compuestas por operaciones o medios que variarían según el contexto.

A la vez, este autor, estima que las acciones que componen a la actividad pueden estar presentes en otras. De esta manera, autores como Quintanar y Solovieva (2002), estiman que es la acción, aquel proceso subordinado a un fin o imagen interna, el que representa la unidad de análisis de la Neuropsicología.

Estos procesos orientados a un fin encuentran su base material en los sistemas funcionales propuestos por Anojin en Luria (2019), y en los factores establecidos en Xomskaya (2002) y Quintanar y Solovieva (2002).

De esta manera, las actividades reportadas dentro de este trabajo no arrojaron diferencias en los procesos cognitivos medidos. Estos resultados pueden ser interpretados a la luz, de que el concepto de actividad propuesto por A N. Leóntiev (1975), a pesar de abordar la conformación de

la subjetividad a partir de la actividad, no especifica el *cómo* se llevan a cabo las apropiaciones de las propiedades objetivas de los productos del trabajo social. Esta limitación de carácter interdisciplinar impide una operacionalización del concepto que nos ayude a comprender que tipo cambio en la subjetividad del sujeto puede esperarse de determinada actividad o acciones, argumentada empíricamente.

Por otro lado, la no diferencia entre los resultados obtenidos, puede estar explicada en las limitaciones metodológicas, debido a que los procesos cognitivos de atención selectiva y memoria de trabajo fueron evaluados durante un tipo de actividad y el Reporte de Actividades por medio de otra, las cuales se caracterizan por exigencias neuropsicológicas distintas.

Finalmente, los resultados obtenidos a partir de las diversas acciones reportadas según el género de actividad, respecto a los valores obtenidos en los procesos cognitivos de atención selectiva y memoria de trabajo, pueden explicarse a partir de las características de la población seleccionada para el estudio, destacándose principalmente la actividad rectora en la que se encontraban los sujetos al momento del estudio, la cual independientemente de la actividad reportada en el instrumento reporte de actividad, exponía a los estudiantes a condiciones muy similares entre ellos, por ejemplo, el ser estudiantes de primer semestre de la misma universidad, de la misma carrera, y con el mismo número de materias. Por ende, al ser una población normativa con actividades en común, en este caso la asistencia a clases, los resultados de las subpruebas PEBL, arrojaron puntuaciones sin diferencias significativas entre las actividades reportadas por los estudiantes.

De esta manera, se resume que, los diversos tipos de operacionalización del concepto de actividad, así como aquellos acercamientos indirectos y la interpretación teórica desde el enfoque Histórico-Cultural, respecto al trabajo elaborado, dejan en claro no solo las debilidades teóricas,

sino también las posibilidades que aun recaen en la segunda generación de la Teoría de la Actividad.

Para el cierre de esta discusión, es necesario especificar por ultimo las implicaciones teóricas y prácticas de estos hallazgos. Estos recaen en la necesidad de una revisión teórica, para comprender como el concepto de actividad se relaciona con las exigencias neuropsicológicas de la actividad humana insertada en un contexto dado. Por otro lado, la experiencia reunida en este trabajo orienta los futuros acercamientos entre las teorías investigadas, específicamente, en las limitaciones encontradas en la realización de este trabajo, como en la creación de un instrumento que intentase medir un concepto en apariencia abstracto. Finalmente, la esencia del trabajo, acercar la teoría de la actividad a la neuropsicología cognitiva, brinda un antecedente en la integración de estas teorías, las cuales podrían en futuros trabajos, brindar perspectivas de análisis adicionales.

## **8. Limitaciones del estudio y perspectivas**

Durante el transcurso de este trabajo se presentaron diversas limitaciones, tales como el acceso a los trabajos de A. N. Leóntiev, los cuales al día de hoy siguen siendo escasos, en comparación a los textos de Vygostky, Luria y otros autores soviéticos. De la misma manera, la falta de una comprensión sistematizada y operacionalizada del concepto de actividad en los diferentes trabajos citados dificultó la elaboración del Reporte de actividades, con lo cual la interpretación de los resultados tiende a ser parcializada.

Por otro lado, la limitada cantidad de trabajos donde directamente se estudie la relación de la teoría de la actividad con la neuropsicología cognitiva, limitó una profundización tanto en la elaboración de este trabajo como en la interpretación de los resultados.

Finalmente, las limitaciones anteriores dificultaron la operacionalización del concepto de actividad, puesto que, a pesar de su desarrollo ulterior en autores de la misma línea de pensamiento, no se encontró información que vinculara este concepto por medio del método empírico con otros como zona de desarrollo, lenguaje, y lo que Luria (2019) denomina una reorganización de los reflejos psíquicos según las cualidades de los objetos en un contexto dado. Ello, facilitó una interpretación parcial y a la vez permitió conocer las potencialidades que teoría guarda con respecto a la Ciencia Neuropsicológica,

## 9. Conclusiones

A continuación, se exponen las conclusiones del trabajo llevado a cabo:

- Respecto a la predicción de una correlación entre los puntajes obtenidos del concepto de actividad y los procesos cognitivos de atención selectiva y memoria de trabajo en estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, esta no se cumplió.
- Respecto a la predicción de presentarse diferencias en los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo ante la comparación de dos grupos de estudiantes normo típicos de la carrera de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con actividades distintas, estas no se cumplieron.
- Ante el objetivo de describir los resultados obtenidos de los procesos de atención selectiva y memoria de trabajo de las subpruebas del software de acceso libre The Psychology Experiment Building Language (PEBL) con relación a los resultados obtenidos en *Reporte de actividades*, se indica que no hay una relación entre los procesos de memoria de trabajo y atención selectiva, respecto a las puntuaciones obtenidas en Reporte de Actividades, cuya estructura parece por consiguiente no relacionarse con los procesos cognitivos abordados, por ende, las descripciones de este trabajo deben ser consideradas bajo estas limitaciones.
- Por otro lado, tampoco se observaron diferencias entre los grupos de comparación generados a partir de la muestra, donde el autorreporte de diversas actividades no manifestó diferencias en las puntuaciones de pruebas cognitivas.

- Se podría concluir que el autorreporte de Actividades basado en los propuesto por A. N. Leóntiev, a pesar de su confiabilidad, no resultó ser un instrumento idóneo para comprender la interacción entre la Teoría de la Actividad y la Teoría modular de la mente.
- Se concluye a lo largo de este trabajo, los vacíos teóricos que dificultaron la elaboración de un instrumento que realmente lograra comprender la actividad. A lo largo de la literatura, se observan reelaboraciones de lo propuesto por el Psicólogo AN.N. Leóntiev, sin embargo, el abismo entre una teoría y la otra, recae principalmente en la inexistencia de una metodología que explique cómo la actividad exige las neoformaciones neuropsicológicas, por medio de las exigencias del contexto.
- El concepto de actividad propuestos por A.N Leóntiev, a pesar de su participación interdisciplinar en diversos trabajos, requiere de una revisión que permita esclarecer o descomponer las pautas para una comprensión más amplia sobre la cómo la actividad conforma sistemas funcionales con características diferenciadas.
- Por otro lado, puede inferirse que podría reconsiderarse el concepto de actividad desde el abordaje de Luria (2019), el cual presenta los primeros trabajos donde expone que las demandas neuropsicológicas de los objeto y actividades, entendidas desde el método histórico, nacen de las actividades inscritas en un contexto y participan en la conformación de analizadores/ zonas corticales especializadas. Sin embargo, deja pendiente la conceptualización de cultura desde la Ciencia Neuropsicológica. Argumento que sin cual, se comprenden las neoformaciones

parcialmente, dejando al termino histórico-cultural como un concepto ambiguo que no esclarece cómo se originan las exigencias neuropsicológicas dentro de la cultura.

- Se estima que el estudio del comportamiento desde la Ciencia Neuropsicológica, aunado a la comprensión de las exigencias neuropsicológicas generadas por la actividad, facilitaría el acercamiento de la Teoría de la Actividad propuesta por A. N. Leóntiev, con aspectos contemporáneos de la Neuropsicología moderna.

## Referencias

- Álvarez, M., Olmo, F. (2014). Operacionalización de conceptos/variables. *Barcelona: Dipòsit Digital de la UB*.
- Ardila, A., y Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. Manual Moderno.
- Arias González, J. (2021). Guía para elaborar la operacionalización de variables. *ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO*, 10(28). <https://doi.org/10.31644/IMASD.28.2021.a02>
- Benedet, M. J. (2002). *Neuropsicología cognitiva: aplicaciones a la clínica y a la investigación. fundamento teórico y metodológico de la neuropsicología cognitiva*. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). OdC
- Bustamante de, M. (1978). El desarrollo psicológico del niño según la psicología soviética. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 3(10), 411-422.
- Chaves Bezerra, A. V. R., Alves de Araújo, N., y Gomes de Sousa, V. (2023). Proceso de apropiación de conceptos trigonométricos mediado por la actividad orientadora de enseñanza (aoe). *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, (18). DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.18285>
- Cano Ramírez, H. (2014). Correlación entre la actividad y grado de escolaridad con los mecanismos de retención de información en adulto mayores sanos. [Tesis de maestría]. BUAP.
- Carvajal, C. (2023). Las variables y su operacionalización. *Revista amc*, 27(2003).
- Feld, V. & Esla va-Cobo (2009) *¿Hacia dónde va la neuropsicología?: La perspectiva histórico-cultural de Vigotsky y la neurofisiología*. Argentina: NOVEDUC.
- Flores Lázaro, J. C. (2006). *Neuropsicología de lóbulos frontales*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

- Flores Lázaro, J. C. (2010). Evaluación neuropsicológica del daño frontal: sistematización y aplicación del enfoque de A. R. Luria. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 2(10), 57-68. ISSN:0124-1265
- G. Arias, Fidias. (2012). *El proyecto de investigación*.(6ª ed.).Editorial Episteme.
- García Rodríguez, R. (2017). Aplicabilidad de la teoría de la actividad histórico-cultural en los estudios de comportamiento informacional. *Biblios*, 67(2017). DOI 10.5195/biblios.2017.336
- Glozman, J. M. (2020).Neuropsychology in the past, now anf in the future.*Lurian Journal*, 1(1).DOI 10.15826/Lurian.2020.1.1.5
- González Moreno, C. X., Solovieva Y., & Quintanar Rojas, L. (2011). Actividad reflexiva en preescolares: perspectivas psicológicas y educativas. *Universitas Psychologica*, 10 (2), 423- 440.
- Hernández Sampieri, R., Collado Fernández, C. & Lucio Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed). McGrawHill.
- Herreras Esperanza, B. (2007). Estudio de validación de la batería Luria-DNA frente a las escalas de inteligencia Wechsler (WAIS III) en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 8(6), 531-538.
- Kolb, B., Wishaw, I. (2017). *Neuropsicología humana*. (7ª ed.). Panamericana.
- Larripa, M., Erausquin, C. (2008). teoría de la actividad y modelos mentales. instrumentos para la reflexión sobre la práctica profesional: “aprendizaje expansivo”, intercambio cognitivo y transformación de intervenciones de psicólogos y otros agentes en escenarios educativos. *Anuario de investigaciones*, Vol. XV, pp 109 - 124
- Leóntiev, A.(1975). *Actividad, consciencia y personalidad*. Socialismo y libertad.
- Leóntiev, A.(2009).*The development of Mind*. Marxist Internet Archive

- López Cortés, V. A., Reyes Medina, M. A., Pelayo González, H., Tlalpan Ruíz, M. G., & Luna Construita, A. (2024). Uso de tecnologías de la información y comunicación en neuropsicología, una revisión narrativa. *Divulgare Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 2024(12),10-17. <https://doi.org/10.29057/esa.v12iEspecial.13503>
- Luria, A. R. (1974). *El cerebro en acción*. Fontanella.
- Luria, A. R. (1979). *Atención y memoria*. Editorial fontanella.
- Luria, A. R. (2019). *Las funciones corticales del hombre*.(3ª ed.).Fontamara.
- Mueller, S. T. (09 de junio de 2023). PEBL. Obtenido de PEBL: The Psychology Experimental Building Language: <http://pebl.sourceforge.net>
- Muñoz Olano, J. F., Torres Villate, M. N., & Zavala Fonseca, Y. A. (2020). Validación de experimentos cognitivos con PEBL y Wundt's Lab. *Psicología desde el Caribe*, 1-36.
- Obando Z, G., Arboleda A, L. C., & Vasco U, C. E. (2014). Filosofía, Matemáticas y Educación: una perspectiva histórico-cultural en Educación Matemática. *REVISTA CIENTIFICA*, 20.
- Ostrosky Solís, F., Gómez Pérez, E., Chayo Dichy, R. & Flores Lázaro, J. C. (2004). *¿Problemas de atención? Un programa para su estimulación y rehabilitación*. American Book Store.
- Ostrosky, F., Esther Gómez, M., Matute, E., Roselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2012). *Neuropsi atención y memoria*. (2ª ed.). Manual Moderno.
- OpenAI. (2025). ChatGPT (Enero 16 version) [Large language model].
- Patiño, H., y López, A. (2014). *Prevención y evaluación en psicología. Aspectos teóricos y metodológicos*. Manual Moderno.
- Pávlov, I. P. (1997). *Los reflejos condicionados*. Ediciones Morata S.L.
- Pelayo González, H. J., Reyes Meza, V.(2022). Intervención neuropsicológica en un adulto con lesión orbito frontal bilateral: el papel de los motivos. *Alternativas cubanas en Psicología*,10(28).

Peña-Casanova, P. (2018). Functional Organization of the Brain and Psychic Activity: A View Beyond Luria (With Luria) in The Fifth International Luria Memorial Congress «Lurian Approach in International Psychological Science». *KnE Life Sciences*, pp.711–725. DOI 10.18502/kls.v4i8.3329

Peña-Casanova, J. (2021). Qualitative and Quantitative Neuropsychological Assessment: A False Dichotomy. *Lurian Journal*, 2(3), 139-142. DOI 10.15826/Lurian.2021.2.3.13  
УДК 159.9.07

Peña-Casanova, J., Sigg-Alonso, J.(2020).Functional systems and brain functional units beyod Luria, with Luria: anatomical aspects. *Lurian Journal*, 1(1). DOI 10.15826/Lurian.2020.1.1.6

Piper, B. J., Li, V., Eiwaz, M. A., Kobel, Y. V., Benice, T. S., Chu, A. M., Olsen, R. H. J., Rice, D. Z., Gray, H.M., & Mueller, S.T. (2012). Executive function on the psychology experiment building language tests. *Behav Res*,44,110–123.10.3758/s13428-011-0096-6

Piper, B. J., Mueller, S. T. (2014). The psychology experiment building language (PEBL) and PEBL test battery. *Journal of Neuroscience Methods*, 222 (2014), 250–259.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jneumeth.2013.10.024>

Piper, B. J., Mueller, S. T., Geerken, A. R., Dixon, K. L., Kroliczak, G., Olsen, R.H.J., & Miller, J.K. (2015). Reliability and validity of neurobehavioral function on the psychology experimental building language test battery in young adults. *PeerJ*. 3:e1460; DOI 10.7717/peerj.1460

Piper,B., Mueller, S. T., Talebzadeh, S., & Ki Jung, M. (2016). Evaluation of the validity of the psychology experiment building language tests of vigilance, auditory memory, and decision making . *PeerJ*. 4:e1772; DOI 10.7717/peerj.1772

Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. McGrawan

- Quintanar Rojas, L., Solovieva, Y.(2002).Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje.  
*Revista de Psicología General y Aplicada*, 55 (1), 67-87
- Quintanar Rojas, L. y Solovieva, Y. (2016). *Rehabilitación neuropsicológica historia, teoría y práctica*.  
Universidad Autónoma de Puebla.
- Rosas Ribera, Y., Solovieva, Y, & Quintanar Rojas, L. (2014). Formación de las acciones de multiplicación y división en la escuela primaria. *REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO*. Número Especial. 83 – 101.
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Manual Moderno.
- Rückriem, G., (2009). La tecnología digital y la mediación: un desafío a la teoría de la actividad. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (34), 1-22
- Smirvón, A. A., Blinkóv, S. M., Fárber, D. A., Jananashvíli, M. M., Jómskaia, E. D., Jrízman, T. P., Kógan, A. B., Livánov, M. N., Lúria, A. R., Muchník, L. S., Nebylítzin, V. D., Nóvikova, L. A., Poliakov, G. I., Rútman, E. M., Shandúrina, A. N. & Smirnov, V. M. (1983). *Fundamentos de psicofisiología*. Siglo XXI editores.
- Solovieva, Y. (2020). Las aportaciones de la teoría de la actividad para la enseñanza. *Educando Para Educar*, 20(37), 13–24. Recuperado a partir de <https://beceneslp.edu.mx/ojs2/index.php/epe/article/view/51>
- Solovieva, Y. (2022). *La actividad intelectual: concepto, desarrollo y evaluación desde el paradigma Histórico-Cultural*. Secretaría de educación.
- Solovieva, Y., Quintanar Rojas, L. (2002). Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje.  
*Rev. de Psicol. Gral. y Aplic*, 55 (1), 67-87.
- Solovieva, Y. y Quintanar, Rojas, L. (2016). *La actividad de juego en la edad preescolar*. Trillas.

- Solovieva, Y., Quintanar Rojas, L. (2020). Las acciones mentales y el problema de las etapas de su formación: siguiendo a Galperin y Talizina. *Revista Obutchénie*, 4(1), 59-85.
- Solovieva, Y y Quintanar Rojas, L. (2021). La teoría de la actividad para el aprendizaje desde la concepción de Nina F. Talizina. *Série Ensino Desenvolvimental* , (13), 142-166.
- Sorlózano Martínez, F., y García Martínez, A .(2016).Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*. 3(2016), 98-112.
- Stuss, D. T., Levine, B.(2002).Adult clinical neuropsychology: lessons form studies of the frontal lobes. *Annu. Rev. Psychol*,53 ,401-433.
- Talizina, N., Solovieva, Y., & Quintanar Rojas, L.(2010). La aproximación de la actividad en psicología y su relación con el enfoque histórico-cultural de L. S. Vigotsky. *NOVEDADES EDUCATIVAS*. N° 230
- Trápaga Ortega, C. M., Pelayo González, H. J., Bello Dávila, Z. & Bautista Baños, A. (2018). *De la psicología cognitiva a la neuropsicología*. Manual Moderno.
- Tsvetkova, L. S. (1977). *Reeducación del lenguaje: lectura y la escritura*. Fontanella
- Vygotsky, L. S. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. (3ª ed.).Biblioteca de bolsillo.
- Xomskaya, E. (2002). El problema de los factores en neuropsicología. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 151-167.
- Yaegashi Raimundo, S. F., Shigunov Neto, A., Fafarao Ruiz, N., & Luiz Gasparin J.(2021). La teoría de la actividad de Leontiev y el profesor reflexivo de Donald Schön: reflexiones sobre la formación de profesores. *Acta Sci. Educ*, (43).
- Zeigarnik, B .V. (1981). *Psicopatología*. Akal Universitaria

## Anexos

### Apéndice A

Entrevista socioeconómica.



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**Facultad de Psicología**  
**Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica**

#### Datos personales

Nombre:	
Sexo:	
Fecha de nacimiento y edad:	
Escolaridad:	
Lugar de estudios:	
Estado Civil:	
Manejas actualmente:	
Lugar de nacimiento	
Ocupación:	
Lateralidad:	

Teléfono:	
Otros estudios:	
Actividad laboral Actual:	

### Educación

Trayectoria Escolar	¿Pública o Privada?	Años	Especialidad o Carrera
Primaria			
Secundaria			
Bachiller			
Universidad			

### Salud

Diagnóstico Médico/ Neurológico:	
Estudios y análisis aplicados:	
Lugar de realización:	
Antecedentes médicos-neurológicos:	

Antecedentes patológicos heredo familiares:	
---	--

### Apoyos económicos

Sueldo (Actual):	Si o no
------------------	---------

Negocios:	
Pareja:	
Padres:	
Beca (Actual):	
Otros:	
Egresos al mes:	

### **Instrumento "Reporte de actividad diaria"**

Dentro de la amplia gama de comportamientos posibles durante el día, existen algunos caracterizados por estar motivados, a la vez también se caracterizan por las posibilidades de ser llevados a cabo por nosotros mismos o en colaboración con otros, y finalmente se caracterizan por la inversión de tiempo que les brindamos dado nuestro interés, algunos ejemplos de estos son: practicar un deporte, platicar con un amigo, asistir a clases, pasatiempos.

**¿Qué tipos de actividades/comportamientos que cumplan estos requisitos llevas tu a lo largo del día?**

Comportamientos que contengan:

- Motivación.
- Participación activa en ello.
- Inversión de tiempo.

Apéndice B  
 Autorreporte de Actividades

<b>Actividad A</b>		Nombre de la actividad o comportamiento: _____				
Subraya el tipo de actividad/comportamiento que realizas.  <b>Dimensión: Objeto de la actividad.</b>	a) Intelectual (solución de problemas de cualquier índole) b) Cotidianas c) Comunicativas d) Lúdicas (juego) e) Deportivas f) Escolares b) g) Otro: _____					
<b>Criterios de la teoría de la Actividad</b>						
<b>Elkonin (Periodización por etapas)</b>	<b>P1 (1)</b>	<b>P2 (2)</b>	<b>P3 (3)</b>	<b>P4 (4)</b>	<b>P5 (5)</b>	<b>P6 (6)</b>
¿Qué te motiva a realizar esta actividad?  <b>Dimensión: presencia de motivo.</b>	R=				<b>0 pt</b> = No hay motivo <b>1 pt</b> = Existe un motivo <b>2 pt</b> = Existe más de un motivo	
Para llevar a cabo el comportamiento referido ¿Qué haces? Descríbelo con uso de verbos, por ejemplo: Yo estudio, yo practico, yo repaso, yo apunto etc.  <b>Dimensión: ejecución de acciones.</b>	R=				<b>0 pt</b> = Ninguna acción <b>1 pt</b> = Una acción <b>2 pt</b> = Más de una acción	

<p>Retomando la respuesta anterior ¿Presentas alguna dificultad para llevar a cabo algunas de las acciones mencionadas?</p> <p><b>Dimensión: ejecución de acciones.</b></p>	<p>R=</p>	<p><b>0 pt</b> = No logra llevar cabo actividades por dificultad.</p> <p><b>1 pt</b> = Logra llevar a cabo actividades con dificultades</p> <p><b>2 pt</b> =No presenta dificultades</p>
<p><b>Actividad B</b></p>	<p>Nombre de la actividad&amp;/ comportamiento: _____</p>	
<p>Subraya el tipo de actividad/comportamiento que realizas.</p> <p><b>Dimensión: objeto de la actividad.</b></p>	<p>c) Intelectual (solución de problemas de cualquier índole)</p> <p>b) Cotidianas c) Comunicativas</p> <p>d) Lúdicas (juego) e) Deportivas f) Escolares</p> <p>d) g) Otro: _____</p>	
<p>¿Qué te motiva a realizar esta actividad?</p> <p><b>Dimensión: presencia de motivo consciente.</b></p>	<p>R=</p>	<p><b>0 pt</b> = No hay motivo</p> <p><b>1 pt</b> = Existe un motivo</p> <p><b>2 pt</b> =Existe más de un motivo</p>
<p>Para llevar a cabo el comportamiento referido ¿Qué haces? Descríbelo con uso de verbos, por ejemplo: Yo estudio, yo practico, yo repaso, yo apunto etc.</p> <p><b>Dimensión: ejecución de acciones.</b></p>	<p>R=</p>	<p><b>0 pt</b> = Ninguna acción</p> <p><b>1 pt</b> = Una acción</p> <p><b>2 pt</b> = Más de una acción</p>

<p>Retomando la respuesta anterior ¿Presentas alguna dificultad para llevar a cabo algunas de las acciones mencionadas?</p> <p><b>Dimensión: ejecución de acciones.</b></p>	<p>R=</p>	<p><b>0 pt</b> = No logra llevar cabo actividades por dificultad.</p> <p><b>1 pt</b> = Logra llevar a cabo actividades con dificultades</p> <p><b>2 pt</b> =No presenta dificultades</p>
<p><b>Total = Puntuación</b>  <b>Actividad A +</b>  <b>Actividad B +</b>  <b>Actividad C +</b>  <b>Actividad D</b></p>		