

# TESIS DOCTORAL



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

## ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

*Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud*

---

### SÍNDROME DE BURNOUT Y FUNCIONES EJECUTIVAS EN EL PROFESORADO.

*Autora:*

Dña. Ruth Katherine Sanabria Alarcón

*Directores:*

Dr. D. Pedro Jesús Fernández Olivares.

Dr. D. Francisco José Moya y Faz.

*Murcia, octubre de 2024*



# TESIS DOCTORAL



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

## ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

*Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud*

---

### SÍNDROME DE BURNOUT Y FUNCIONES EJECUTIVAS EN EL PROFESORADO.

*Autora:*

Dña. Ruth Katherine Sanabria Alarcón

*Directores:*

Dr. D. Pedro Jesús Fernández Olivares.

Dr. D. Francisco José Moya y Faz.

*Murcia, octubre de 2024*





## AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE LA TESIS PARA SU PRESENTACIÓN

El Dr. D. Pedro Jesús Fernández Olivares y el Dr. D. Francisco José Moya y Faz como Directores <sup>(1)</sup> de la Tesis Doctoral titulada “SÍNDROME DE BURNOUT Y FUNCIONES EJECUTIVAS EN EL PROFESORADO” realizada por Dña. Ruth Katherine Sanabria Alarcón en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud, **autoriza su presentación a trámite** dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, en Murcia a 29 de Octubre de 2024.

UCAM



EIDUCAM  
Escuela Internacional  
de Doctorado

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pedro J. Olivares'.

Dr. D. Pedro Jesús Fernández Olivares.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco José Moya y Faz'.

Dr. D. Francisco José Moya y Faz.



## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue comparar los niveles de estrés laboral y el rendimiento de funciones ejecutivas como la Flexibilidad mental, Planeación y Memoria de trabajo en el profesorado con síndrome de burnout de instituciones educativas de la región de Murcia y un grupo control. Es una investigación no experimental de corte cuantitativo correlacional donde participaron 100 profesores, 50 en el grupo control, compuesto por 22 mujeres y 28 hombres y 50 con síndrome de burnout compuesto por 24 mujeres y 26 hombres. Los instrumentos utilizados para recabar los datos de esta investigación fueron el cuestionario de Maslach versión para profesores y, para evaluar las FFEE, el Toulouse Pieron, el test de tarjetas de Wisconsin, la prueba Dígito-símbolo; Retención de dígitos, Aritmética y Letras y números del WAIS, y el test de Stroop. Los resultados mostraron que el grupo con síndrome de burnout presentaba altos niveles de agotamiento emocional y despersonalización, y baja realización personal, en comparación con el grupo control. En cuanto a las funciones ejecutivas, hubo diferencias significativas en Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental entre ambos grupos, evidenciándose un peor rendimiento en el grupo con síndrome de burnout. Los resultados obtenidos en este estudio confirman que el estrés laboral tiene un impacto significativo en las capacidades cognitivas y el bienestar emocional de los docentes. En conclusión, las diferencias observadas entre el grupo control y el grupo con síndrome de burnout, muestran que los docentes bajo niveles de estrés presentan un mayor agotamiento emocional, despersonalización y menor realización personal, junto con una disminución en el rendimiento cognitivo; especialmente en las tareas asociadas a Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental, funciones fundamentales para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

**Palabras claves:** síndrome de burnout, funciones ejecutivas, memoria de trabajo, flexibilidad mental, planeación, Estrés, procesos cognitivos.

## ABSTRACT

The aim of this study was to compare levels of work-related stress and the performance of executive functions—such as mental flexibility, planning, and working memory—between teachers with burnout syndrome in educational institutions in the region of Murcia and a control group. This research follows a non-experimental, quantitative correlational design, involving 100 teachers, with 50 in the control group (22 women and 28 men) and 50 in the burnout group (24 women and 26 men). Data collection tools included the Maslach Burnout Inventory adapted for teachers, and to assess executive functions, the Toulouse Pieron test, the Wisconsin Card Sorting Test, the Digit-Symbol Test, WAIS subtests (Digit Span, Arithmetic, and Letter-Number Sequencing), and the Stroop test. The results indicated that the group with burnout syndrome exhibited higher levels of emotional exhaustion and depersonalization, along with lower personal accomplishment, compared to the control group. Regarding executive functions, significant differences were found in working memory, planning, and mental flexibility between the two groups, with poorer performance observed in the burnout group. These findings confirm that work-related stress has a significant impact on teachers' cognitive abilities and emotional well-being. In conclusion, the observed differences between the control group and the burnout group indicate that teachers experiencing higher stress levels show greater emotional exhaustion, depersonalization, and lower personal accomplishment, along with reduced cognitive performance—particularly in tasks related to working memory, planning, and mental flexibility, which are essential for the effective practice of teaching.

**Keywords:** burnout syndrome, executive functions, working memory, mental flexibility, planning, Stress, Cognitive processes.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero agradecer a Dios por permitirme despertar todos los días y poder seguir preparándome en mi profesión y cuidar siempre de mí.

A mi familia por ser mi apoyo, por estar siempre ahí y hacer de mí una mejor persona.

A mis amigas y amigos soy bendecida por tenerlos en mi vida.

A mis directores y tutora por la paciencia, la comprensión y la guía que siempre fueron conmigo en todo este proceso, por motivarme y mostrarme la mejor manera de continuar.

A todos los profesores que hicieron parte de este proyecto.

Y, por último, a la UCAM por permitirme seguir preparándome.

**MUCHAS GRACIAS A TODOS.**



Cada mañana nacemos de nuevo, lo que hacemos hoy es lo que  
importa (Buda).



## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>I - INTRODUCCIÓN</b> .....	27
<b>1.1. Síndrome de Burnout.</b> .....	32
1.1.1. Introducción al síndrome de Burnout. ....	32
1.1.2. Concepto.....	32
1.1.3. Síntomas. ....	33
1.1.4. Prevalencia y factores sociodemográficos. ....	34
1.1.5. Evaluación y diagnóstico diferencial.....	36
1.1.6. Factores de riesgo.....	37
1.1.7. Perfil psicológico. ....	38
1.1.8. Síndrome de Burnout, estrés laboral y salud. ....	39
1.1.9. Síndrome de Burnout y entorno educativo. ....	40
1.1.10. Prevención.....	42
1.1.11. Tratamiento.....	43
<b>1.2. Funciones ejecutivas.</b> .....	45
1.2.1. Concepto.....	45
1.2.2. Modelos explicativos. ....	48
1.2.3. Componentes de las funciones ejecutivas. ....	52
1.2.4. Sustratos neuroanatómicos.....	53
1.2.5. Evaluación de las funciones ejecutivas. ....	55
1.2.6. Alteración de las funciones ejecutivas.....	58

---

1.2.7. Funciones ejecutivas y Síndrome de Burnout .....	59
<b>II - JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>63</b>
<b>III - OBJETIVOS.....</b>	<b>69</b>
<b>IV - MATERIAL Y MÉTODO .....</b>	<b>73</b>
<b>4.1. Tipo de estudio .....</b>	<b>73</b>
<b>4.2. Participantes .....</b>	<b>73</b>
<b>4.3. Variables.....</b>	<b>74</b>
4.3.1 Sexo.....	75
4.3.2 Edad.....	75
4.3.3 Años de ocupación.....	76
4.3.4 Flexibilidad mental.....	76
4.3.5 Memoria de trabajo.....	77
4.3.6 Planeación.....	77
4.3.7 Estrés laboral.....	78
<b>4.4. Instrumentos.....</b>	<b>79</b>
4.4.1 Toulouse-Piéron- Revisado (TP-R).....	79
4.4.2 Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin. (WCST).....	80
4.4.3 Prueba de dígito-símbolo (SDMT).....	81
4.4.4 Retención de dígitos, Aritmética y Letras y números de la Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos IV (WAIS IV).....	81
4.4.5 Stroop. Test de colores y palabras.....	82
4.4.6 Escala Maslach para estrés, versión para Docentes.....	83
<b>4.5. Procedimientos.....</b>	<b>84</b>
<b>4.6. Análisis estadístico .....</b>	<b>85</b>
<b>V - RESULTADOS.....</b>	<b>91</b>
<b>5.1. Coeficiente Alpha de Cronbach y Análisis Descriptivo.....</b>	<b>91</b>
5.1.1. Pruebas de hipótesis entre grupos de GC y SB.....	103

5.1.2	Análisis correlacional entre las variables del Síndrome de Burnout y las dimensiones de las Funciones ejecutivas.....	106
<b>5.2.</b>	<b>ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES .....</b>	<b>112</b>
<b>VI -</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>121</b>
<b>6.1.</b>	<b>Comparaciones intergrupo. ....</b>	<b>123</b>
6.1.1	Diferencias en las dimensiones del síndrome de burnout entre los grupos.	123
6.1.2	Diferencias en funciones ejecutivas entre los grupos.....	126
6.1.2.1	Diferencias en memoria de trabajo entre los grupos.....	126
6.1.2.2	Diferencias en flexibilidad cognitiva entre los grupos.....	129
6.1.2.3	Diferencias en planeación entre los grupos. ....	131
6.1.3	Correlaciones. ....	132
6.1.3.1	Correlaciones en el grupo control.....	132
6.1.3.2	Correlaciones en el grupo SB.....	134
6.1.4	Análisis de los componentes principales (ACP).....	135
6.1.5	Consideraciones finales.....	136
<b>VII -</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>145</b>
<b>VIII-</b>	<b>LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>149</b>
<b>8.1.</b>	<b>FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>149</b>
<b>IX-</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>153</b>
<b>X-</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>186</b>



## SIGLAS Y ABREVIATURAS

**ACP**, Análisis de componentes principales.

**BOE**, Boletín Oficial del Estado.

**BOLD**, nivel de oxigenación sanguínea disminuido.

**CCA**, Corteza cingulada anterior.

**CIE-11**, Onceava revisión de la clasificación internacional de enfermedades.

**CPF**, Corteza prefrontal

**CPDL**, Corteza prefrontal dorsolateral.

**CPVL**, Corteza prefrontal ventrolateral.

**CV**, Coeficiente de variación.

**DCL**, deterioro cognitivo leve

**DT**, Desviación típica.

**Etc**, etcétera.

**Et al**, Y otros.

**Exp**, exponenciales.

**FFEE**, funciones ejecutivas.

**fMRI**, Resonancia magnética funcional.

**GFI**, Giro frontal inferior.

**HPA**, hipotalámico-pituitario-adrenal

**IBM SPSS**, el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales.

**IA**, Ínsula anterior.

**IC**, intervalo de confianza.

**IMC**, Índice de masa corporal.

**KMO**, Medida de Kaiser-Meyer-Olkin.

**LPI**, Lóbulos parietales inferior y superior.

**LPS**, lóbulos parietales superior.

**MBI**, Escala Maslach Burnout Inventory.

**MT**, memoria de trabajo.

**N**, número.

**OMS**, Organización Mundial de la Salud.

**P-Valor**, Valor de probabilidad.

**RS**, coeficiente de correlación de Spearman.

**SDMT**, Prueba de dígito-símbolo.

**Sig**, significativo.

**SMA**, área motora suplementaria

**TDAH**, Trastorno de déficit de atención con hiperactividad.

**TDM**, trastorno depresivo mayor.

**TEPT**, Trastorno de estrés postraumático.

**TICs**, Tecnologías de la información y la comunicación.

**TOC**, Trastorno obsesivo compulsivo.

**TP-R** Toulouse-Piéron- Revisado.

**WCST**, Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin.

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**Figura 1..... 75**  
**Distribución del sexo por grupo..... 75**

**Figura 2..... 75**  
**Rango de edad de los grupos. .... 75**  
 ..... 75

**Figura 3..... 76**  
**Rango de años de ocupación por grupos. .... 76**

**Figura 4..... 92**  
**Distribución por grupo del sexo..... 92**

**Figura 5..... 100**  
**Dimensión Síndrome de Burnout..... 100**

**Figura 6..... 101**  
**Dimensión Memoria de trabajo. .... 101**

**Figura 7..... 101**  
**Dimensión Planeación - Toulouse Piéron..... 101**

**Figura 8..... 102**  
**Dimensión Flexibilidad Mental..... 102**

**Figura 9..... 110**  
**Correlación entre Agotamiento y las variables de Funciones ejecutivas. .... 110**

**Figura 10..... 111**  
**Correlación entre Despersonalización y las variables de Funciones ejecutivas.**  
 ..... 111

**Figura 11..... 111**  
**Correlación entre Realización personal y las variables de Funciones ejecutivas.**  
 ..... 111

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. ....	91
Dimensión Sociodemográfica Sexo. ....	91
Tabla 2. ....	92
Dimensión Sociodemográfica. Edad y Años de ocupación. ....	92
Tabla 3. ....	93
Dimensión Síndrome de Burnout. ....	93
Tabla 4. ....	95
Dimensión Memoria de trabajo. ....	95
Tabla 5. ....	97
Dimensión Planeación - Toulouse Piéron. ....	97
Tabla 6. ....	98
Dimensión Flexibilidad Mental. ....	98
Tabla 7. ....	104
Pruebas de Hipótesis entre los grupos GC y SB para las dimensiones con sus variables. ....	104
Tabla 8. ....	105
Pruebas de Hipótesis para edad y años de ocupación entre GC y SB. ....	105
Tabla 9. ....	106
Prueba Chi Cuadrado del sexo respecto a los grupos. ....	106
Tabla 10. ....	107
Correlación entre las variables Síndrome de Burnout y las Funciones ejecutivas. GC. ....	107
Tabla 11. ....	108

---

<b>Correlación entre las variables del Síndrome de Burnout y las Funciones ejecutivas. SB .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 12. ....</b>	<b>113</b>
<b>Kaiser-Meyer-Olkin y Varianza total explicada por Grupo .....</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 13. ....</b>	<b>116</b>
<b>Resumen de las variables por componentes principales y por grupos. ACP ...</b>	<b>116</b>



**ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO 1. Solicitud de informe (anexo1) comité de ética de la investigación UCAM..... 186**

**ANEXO 2. Consentimiento Informado. .... 190**

**ANEXO 3. Hoja informativa ..... 192**

**ANEXO 4: Revocación del consentimiento informado..... 194**

**ANEXO 5. Plantilla de informe individual. .... 195**



# I – INTRODUCCIÓN

---



## I - INTRODUCCIÓN

En el Boletín Oficial del Estado (BOE) (2018), en el real decreto de 1299/2006 del 10 de noviembre, se encuentra el cuadro de las enfermedades profesionales del sistema de la seguridad social de España y los criterios de notificación y registro. Este se actualizó el 05 de mayo del 2018 y se plasman seis categorías de enfermedades causadas por el trabajo. A continuación, se indican cuales son:

Como primera categoría están las enfermedades profesionales causadas por agentes químicos como los metales a causa de limpieza y tratamientos con arsénico y sus componentes metaloides en trabajos que exponen a la inhalación de polvos, fabricación de pintura, inhalación de halógenos, producción y manipulación del bromo y fabricación de aditivos combustibles, ácidos inorgánicos, ácidos orgánicos, alcoholes y fenoles entre otros (BOE, 2018).

En la segunda categoría están las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos como hipoacusia o sordera causada por el ruido, enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas provocadas por las vibraciones mecánicas, enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo, enfermedades de las bolsas serosas debida a la presión, celulitis subcutáneas, enfermedades musculoesqueléticas ocasionadas por fatiga e inflamación, parálisis de los nervios, enfermedades provocadas por compresión y descompresión atmosférica, etc. (BOE, 2018).

En la tercera categoría están las enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos, aquí se encuentran enfermedades infecciosas que les puede suceder a personas que trabajan en la prevención, asistencia médica y actividades donde puedan estar expuestos a infecciones, también están las infecciosas o parasitarias causadas por el contacto con animales, productos o cadáveres, otras que también pertenecen a este grupo son las de paludismo, amebiasis, dengue, fiebre amarilla, etc. (BOE, 2018).

Posteriormente, en la cuarta categoría se pueden evidenciar las enfermedades profesionales por inhalación de sustancias no presentes en otros apartados, como silicosis, asbestosis, fibrosis quística, talcosis, silicocaolinos, neumoconiosis, siderosis, rinoconjuntivitis, asma y otras alergias causadas por exposiciones

constantes a sustancias en la industria alimentaria, farmacéutica, en trabajos de mezcla y tamizaje de carburos de tungsteno, titanio, tantalio, vanadio, etc. (BOE, 2018)

Para finalizar con las categorías, en la quinta se encuentran las enfermedades profesionales de la piel y en la sexta categoría las enfermedades causadas por agentes carcinógenos (BOE, 2018). La revisión detallada anteriormente evidencia claramente la ausencia de enfermedades o trastornos que afecten la salud mental como consecuencia de las prácticas laborales, lo que no incluye dentro de la lista la ansiedad, depresión, Síndrome de Burnout (SB) y otras afectaciones que pueden ser ocasionadas por el trabajo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020), el trabajo y las condiciones laborales son determinantes para la salud mental del empleado. El entorno laboral y la organización del mismo puede afectar o favorecer la salud mental y el bienestar de los trabajadores; los problemas de salud mental en el trabajador producen un efecto nocivo en el funcionamiento cognitivo, conductual, emocional, social y en la participación, productividad y el rendimiento evidenciándose absentismo, rotación de personal y problemas económicos.

Dentro del trabajo se presentan desafíos sociales como problemas de desigualdad, discriminación y recesión económica, también cambios en la cultura laboral que benefician el desarrollo económico, pero algunos de estos cambios han exacerbado el estrés relacionado con el trabajo, estimando que los problemas mentales comunes como la depresión y la ansiedad generen un gasto anual de 1 billón de dólares de la economía mundial (OMS, 2020).

Posteriormente, el Burnout se ha incluido en la decimoprimer revisión de la clasificación internacional de enfermedades (CIE-11) como un fenómeno ocupacional y no como una condición médica; lo definen como un síndrome conceptualizado resultado de un estrés crónico laboral que no se ha manejado con éxito, donde se evidencia sentimiento de agotamiento, falta de energía, distanciamiento laboral, negativismo en el trabajo, baja productividad; todo esto presente solamente en el entorno laboral y que no se aplica en otros ámbitos de la vida (CIE-11, 2019).

El Burnout es atribuido originalmente al campo de los trabajos de cara al público, argumentando que los empleados pueden desarrollar agotamiento debido

a las actividades demandantes del cliente dentro del ámbito laboral (Maslach y Jackson, 1981). Un cuarto de siglo después, el término de Burnout se amplía de tal manera que en cualquier tipo de trabajo se puede presentar el agotamiento laboral (Schaufeli y Taris, 2005). Por tanto, a las actividades, acciones o eventos amenazantes que se presentan en la vida diaria aumentando los índices de fatiga y cansancio en el ser humano afectando su bienestar se le considera estrés (Cannon, 1926).

Más adelante, desde otra perspectiva, el estrés desde la teoría de Hans Selye refería que “lo que importa no es lo que sucede sino la forma como se recibe”. Decía que el estrés es una respuesta de mayor activación del organismo cuando no es capaz de manejar con estrategias de afrontamiento las situaciones psicológicas o conductuales que se presenten sin lograr una adaptación ocasionando problemas emocionales, en las respuestas físicas y psicológicas afectando así a la salud (Ruiz, 2019).

Fleischhauer et al. (2019), demuestran que la motivación intrínseca cognitiva de los individuos juega un papel importante en el manejo de situaciones relacionadas con las demandas del trabajo, es decir la actitud y emociones positivas hacia tareas cognitivamente exigentes en el trabajo pueden protegerlos en parte del estrés laboral y por lo tanto de experimentar síntomas de agotamiento. Sin embargo, los factores de estrés laboral no solo están relacionados con las demandas cognitivas sino también a exigencias emocionales, físicas y de otro tipo.

El SB cada vez más está llamando la atención de los investigadores, ocasionando múltiples estudios científicos, resaltando la importancia de analizar y examinarlo desde la psicología. A continuación, se exponen algunas investigaciones relevantes, desde diferentes enfoques, que aportan al desarrollo de esta investigación y a la actualidad del SB.

Diversos estudios sobre la prevalencia del SB han mostrado datos importantes. La prevalencia del SB en profesores de preescolar en una institución educativa en China fue de 53,2%. Esta se relacionó con el tipo de escuela, los profesores se desempeñaban en una institución pública, con la baja satisfacción económica causada por una pobre remuneración económica, y con los altos niveles de estrés percibidos y depresión. Otro factor importante en esta población fue la poca experiencia laboral, que también influyó en la prevalencia del SB (Li et al., 2020). En Corea, al evaluar trabajadores de diferentes actividades económicas

encontraron una prevalencia de SB del 30% en la población estudiada y los afectados fueron aquellos con menor edad, los que tenían una carga horaria de 60 hora semanales y síntomas de ansiedad y depresión (Hyung et al., 2021). En lo que respecta a profesionales de la salud, García et al. (2022), en España, encontraron una prevalencia de Burnout de un 56,8 en la categoría de agotamiento emocional y los más afectados eran aquellos que llevaban entre 10 y 20 años trabajando con un 55,6%, los que obtuvieron mayor porcentaje de baja realización personal fueron los profesionales con contratos interinos con una prevalencia de 52,2%.

El SB en profesores se genera por estrategias negativas de afrontamiento ocasionando un impacto negativo en las relaciones con compañeros, con los estudiantes y con los padres de familia (Smetackova et al., 2019). Las demandas laborales como el aumento de actividades administrativas, poco tiempo libre y condiciones de trabajo desfavorables aumentan los niveles de agotamiento emocional, sintiendo una percepción de insuficiencia por no tener tiempo disponible para planificar lecciones y realizar un buen trabajo, así mismo son más propensos a cambiar de trabajo (Arvidsson et al., 2019). Los parámetros biológicos, evidentes en pacientes con SB, son una activación sostenida del sistema nervioso autónomo encargado de controlar acciones involuntarias como el ritmo cardiaco y la dilatación de los vasos sanguíneos, también afecta los mecanismos de lucha-huida controlados por el eje simpático de la médula suprarrenal y alteraciones en los niveles de cortisol en el cuerpo que en exceso es tóxico e inflamatorio para el adecuado funcionamiento de los sistemas metabólicos, endocrinos y el idóneo rendimiento de las funciones cerebrales (Bayes et al., 2021). A nivel cognitivo se evidencia cansancio y déficit cognitivos como dificultad para concentrarse, problemas en el aprendizaje y problemas de memoria, así también, cambios de humor, enlentecimiento psicomotor y comportamientos interpersonales inadecuados (Bautista et al., 2004). El SB genera peores resultados en pruebas que evalúan el funcionamiento ejecutivo en personal sanitario, refiriendo que la disfunción ejecutiva puede influir en la calidad asistencial de los mismos (Cano et al., 2023). Dicho funcionamiento ejecutivo, conocido en el campo de la neurociencia y la psicología con el término Funciones Ejecutivas (FFEE), son el control inhibitorio, la flexibilidad mental, la memoria de trabajo, la planeación y organización de la conducta, (Stuss y Alexander, 2000). Estos son procesos importantes en el desarrollo profesional (Connor et al., 2020).

Por otro lado, el SB presenta comorbilidad con patologías como la depresión y además de ello, tiene síntomas similares de agotamiento, fatiga, cansancio físico e irritabilidad (Silva et al., 2018). Sánchez y Velazco (2017), evidenciaron en su estudio que la mayoría de los profesores presentaban comorbilidad entre SB, la ansiedad y la depresión, además concluyen que las mujeres son más vulnerables a desarrollar comorbilidad entre estos tres trastornos mientras que los hombres parecen ser más vulnerables al trastorno de ansiedad. Así también lo refieren Solera et al. (2017), que los profesores hombres presentan mayores puntuaciones en ansiedad en comparación con la depresión, producto de la situación laboral y económica. Otra patología presente junto al SB, es el síndrome metabólico, evidenciando que las mujeres con Burnout tenían una disposición de 1,48 veces de sufrir el síndrome metabólico y los hombres con burnout tenían una 3,23 veces disposición al síndrome metabólico (Merces et al., 2020). Otra situación que se puede ver como consecuencia de Burnout son los problemas del sueño (Membrive et al., 2022). Las afectaciones importantes en procesos cognitivos como consecuencia del insomnio son en la memoria episódica, resolución de conflictos, en manipulación y retención en la memoria de trabajo, afectando de forma significativa el funcionamiento ejecutivo (Fortier et al., 2012).

En lo que respecta a investigaciones que traten específicamente sobre SB y FFEE en profesores no se encuentran estudios idénticos a este, sin embargo, indagando en temáticas de estrés y FFEE se presenta un estudio que evidencia el papel mediador de las FE frente al estrés percibido y las quejas subjetivas de memoria en estudiantes universitarios de las ciudades de Alicante y Elche (España), probando que, la presencia de estrés percibido y problemas del control emocional, del control ejecutivo, de la conducta social, atencionales y motivacionales se relacionan con la presencia de las quejas subjetivas de memoria permitiendo demostrar que existe una relación entre las variables; también determina que las FE tienen un papel mediador entre el estrés percibido y las quejas subjetivas de memoria (Molina et al., 2018). La importancia de las FFEE radica en que son procesos superiores que se utilizan para la autorregulación, el diseño de planes y objetivos para el alcance de metas, así como también la capacidad de poder generar nuevas alternativas de solución frente a conflictos y situaciones que se presentan en la vida diaria para contribuir en el equilibrio, bienestar y la salud del ser humano (Barkley, 2006). Por eso realizar investigaciones que estudien el SB, el

estrés y las FFEE son de suma importancia para identificar el uso de los inadecuados procesos cognitivos que pueden llevar a relacionarse enfermedades o viceversa.

## 1.1. SÍNDROME DE BURNOUT.

### 1.1.1. Introducción al síndrome de Burnout.

Durante años se ha investigado y hablado de los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores y cómo esto puede afectar a la salud. Con el paso del tiempo se han identificado enfermedades en trabajadores y al investigar su origen se llega a la conclusión de que es consecuencia a la exposición de sustancias, materiales o situaciones presentes en el trabajo. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2023), refiere que los accidentes y las enfermedades laborales se cobran la vida de casi tres millones de trabajadores al año y esto supone un aumento del 5% en comparación con las cifras del año 2015.

El contacto constante y la cronicidad a factores de riesgo que pueden estar expuestos los trabajadores de diferentes profesiones en su día a día trae consecuencias a la salud tanto a nivel físico como psicológico, como lo pueden ser los factores de riesgos psicosociales que son percibidos de manera negativa por el trabajador ocasionando el desencadenamiento del SB y, en consecuencia, llegando a incapacitar al trabajador de manera parcial o total (Aranda, 2011).

### 1.1.2. Concepto.

El concepto de Síndrome de Burnout es descrito principalmente por Maslach y Jackson (1981), como síndrome de trabajador quemado o trabajador desgastado profesionalmente. Este síndrome nace de la necesidad de describir situaciones adversas o inestables que se producían en el desarrollo de trabajos en el entorno sanitario donde la psicóloga social Cristina Maslach utilizó el término de Burnout para referirse al conjunto de situaciones clínicas evidentes en los profesionales de la salud mental como consecuencia del agotamiento (Maslach, 1976).

Este síndrome se destaca por tres características importantes, la primera es *agotamiento emocional*, que genera baja motivación y escaso interés en las actividades a realizar. La segunda es *despersonalización*, y resulta ser una sensación de sentirse ajeno al entorno laboral y sin ningún sentido de pertenencia hacia el trabajo. Y, por último, *baja realización personal* (Maslach y Jackson, 1981).

Más adelante se agregó que el SB es una respuesta a situaciones estresantes del ambiente laboral como puede ser inadecuadas relaciones interpersonales, entorno laboral no seguro, horas excesivas de trabajo, contacto constante con actitudes negativas del personal que reciben un servicio y estrés prolongado en el trabajo, siendo esto un síndrome psicológico producto de una interacción problemática entre el empleado y su trabajo (Leiter y Maslach, 1988).

### **1.1.3. Síntomas.**

Los síntomas derivados de este síndrome están relacionados con el agotamiento emocional, la despersonalización y la baja realización personal, los cuales son: cansancio físico, agotamiento mental, fatiga, apatía hacia los usuarios y los compañeros, conductas de irritabilidad, falta de optimismo, falta de motivación laboral, desinterés, conductas agresivas, así también como la disminución o nula sensación de logro personal, baja productividad laboral, baja autoestima, problemas del sueño, problemas digestivos, sentimiento de desesperanza y aislamiento, todo esto ocasionado y presentes en el entorno laboral (Iorga et al., 2020). Así mismo son descritos a nivel general, porque dependiendo de la profesión o trabajo tendrán algunos síntomas particulares.

En la profesión docente los síntomas más frecuentes son, baja autoestima por el sentimiento de frustración ocasionado por la falta de derechos laborales, desmotivación por el trabajo, sin expectativas personales ni laborales causado por factores externos a ello que hace que su día a día sea una rutina desgastante que en su mayoría lo haga sentir invalidados y carentes de respeto hacia ellos mismos y hacia los demás, evidenciándose irritables y poca asertividad a las situaciones que se puedan presentar en el ámbito laboral (Rivera et al., 2018).

#### 1.1.4. Prevalencia y factores sociodemográficos.

APA (2021), realizó durante la pandemia una encuesta sobre trabajo y bienestar en Estados Unidos, la intención fue medir el estrés de los empleados relacionado con el trabajo y captar lo que los empleados esperan de sus empleadores en relación con su salud mental, específicamente en el contexto de la pandemia y el cambio de prioridades. Los resultados evidencian que más de dos de cada cinco trabajadores expresaron la intención de buscar otro trabajo en el próximo año, dato que ha aumentado en comparación con las cifras del 2019 que era 1 de cada 3 trabajadores, en particular los del sector de hospitalidad y la atención de la salud. Esto quiere decir que, aquellos que se sienten más estresados durante su jornada laboral tiene 3 veces más probabilidad intentar conseguir otro empleo en el siguiente año, en cifras sería un 71% en comparación a un 20%.

Otros resultados relevantes de esta encuesta son, que cuando se trata del impacto de diferentes factores en los niveles de estrés de los empleados en el trabajo, los salarios bajos (56 %, frente al 49 % en 2019), las largas horas (54 %, frente al 46 %) y la falta de oportunidades de crecimiento o avance (52 %, frente al 44 %) son los que se informan con mayor frecuencia como muy o algo significativos (APA, 2021). Para tres de cada cinco personas, el estrés laboral afecta negativamente al rendimiento, casi tres de cada cinco empleados (59%) han experimentado impactos negativos del estrés relacionado con el trabajo en el último mes, incluido falta de interés, motivación o energía (26%), dificultad para concentrarse (21%) y falta de esfuerzo en el trabajo (19%); En lo que respecta al nivel laboral, los empleados de nivel inferior tienen más probabilidades de experimentar impactos negativos del estrés relacionado con el trabajo (67 % en primera línea y 64 % en nivel medio frente a 54 % en nivel superior) y más de uno de cada tres trabajadores de primera línea (35 %) se han sentido hartos en el trabajo con bastante frecuencia o más a menudo en los últimos 30 días a diferencia de los trabajadores de nivel medio alto que tienden a tener experiencia más positivas (APA, 2021).

En una revisión sistémica de la prevalencia del Síndrome de Burnout en los médicos que trabajan en España, encontraron que la prevalencia global de Burnout en los estudios analizados fue 18% cuando se utilizaron criterios más estrictos como las tres dimensiones afectadas (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal) y se evidenciaron cifras hasta un 51% de Burnout cuando los

criterios no eran tan estrictos, las situaciones que ocasionaban el burnout estaban relacionadas con el horarios laborales extensos, conflictos entre compañeros, diversificación del trabajo, remuneración económica, desmotivación laboral y falta de sentido de pertenencia (Pujol et al., 2024).

Otra revisión sistemática en Perú, en el ámbito educativo y SB, encontraron que el 90% de los artículos hallados eran respecto a personal de salud y el 3,81 en el ámbito académico, como resultados obtuvieron que en las muestras de docentes el 53% se evidencia niveles altos de SB, la prevalencia en *agotamiento emocional* de un 55.5% ocasionado por las condiciones laborales, el número de estudiantes a cargo, las horas de trabajo, en *despersonalización* un 67,8% que manifiestan tener baja autoestima, problemas entre compañeros y desmotivación, y niveles bajos de *realización personal* en un 65,7% de los docentes que presentaban desmotivación, sentimientos de inferioridad e insatisfacción laboral (Vessoni y Molinari, 2021).

Dentro de los Factores sociodemográficos se destacan los siguientes: Ser joven, el SB fue causado por la incertidumbre que produjo la pandemia en términos de reforma de políticas de atención médica y cambios en las remuneraciones altamente asociada con el agotamiento en esta la población joven de neurocirujanos asistentes, el SB se asoció a la corta edad donde se evidenció mayor insatisfacción laboral (Khalafallah et al., 2020). El género femenino es otro factor de SB, en un estudio de médicos en Brasil las mujeres reportaron mayor porcentaje de sufrir síntomas de ansiedad, angustia, agotamiento y depresión (Civantos et al., 2020). Estado civil soltero en un estudio de médicos, Se observó que el agotamiento emocional era mucho mayor en los residentes, en los que trabajaban en unidades COVID-19, en los infectados con COVID-19 y en los solteros (Asghar et al., 2021).

Otro factor, no tener hijos, aunque se podría decir lo contrario porque no tendrían otra responsabilidad, los encuestados refieren que el grupo de apoyo familiar, pareja e hijos es importante y se evidenció en las puntuaciones bajas en comparación con los que no tenían hijos (Faria et al., 2021). La poca experiencia laboral puede verse relacionada con el SB porque se generan expectativas altas que en ocasiones no se cumplen ocasionando frustración y baja realización personal (Baptista et al., 2021) y se correlacionaron con altos niveles de agotamiento emocional por las demandas laborales. La despersonalización se correlacionó con el género masculino (Abdelhafiz et al., 2020). El género femenino también se asoció con un mal equilibrio entre el trabajo y la vida personal (Al-Humadi et al., 2021).

### 1.1.5. Evaluación y diagnóstico diferencial.

Para medir el burnout, uno de los instrumentos más aplicados es el Maslach Burnout Inventory (MBI), que se estima que se utiliza en el 88% de todas las publicaciones sobre burnout Hederich y Caballero, (2016). El MBI contiene tres dimensiones, a saber, agotamiento emocional, despersonalización y reducción de la realización personal. Las tres dimensiones mencionadas se miden mediante 22 ítems en una escala Likert de siete puntos, comenzando desde cero, que es nunca, hasta seis, que significa todos los días. Las puntuaciones para agotamiento emocional son de 0-32 normal y de 33 es presencia de agotamiento emocional, para despersonalización es igual que la anterior, y una puntuación en el rango de 0 a 33 en realización personal es sinónimo de baja lo que significaría al juntarlas que hay presencia del Síndrome de Burnout (Maslach et al., 2001). Esta escala es la utilizada en este estudio.

Las otras herramientas que se utilizan para identificar el nivel de burnout están relacionadas de forma directa o indirecta con el MBI porque todas tienen como objetivo identificar situaciones de riesgo, síntomas y SB en los evaluados. A continuación, se exponen algunas de ellas.

Burnout Measure versión Corta, incluye 21 ítems medidos en una escala Likert de siete puntos, que evalúa el agotamiento físico, emocional y mental del individuo (Malach-Pines, 2005).

El Mini-Z Burnout Assessment consiste en medir la satisfacción, el estrés, el burnout y los factores de riesgo asociados a ellos, y está validado por el MBI (Olson et al., 2019).

El Inventario de Burnout de Copenhague consta de tres escalas que evalúan el agotamiento personal, el agotamiento relacionado con el trabajo y el agotamiento relacionado con el cliente (Kristensen et al., 2005).

El índice de satisfacción profesional de Stanford consta de 16 elementos que evalúan el agotamiento por la carga de trabajo, la despersonalización y la satisfacción profesional (Trockel et al., 2018).

A través de los instrumentos antes mencionados se puede establecer la presencia del SB en el individuo si se establece la triada sintomatológica de, una

presencia alta de agotamiento emocional y despersonalización y baja realización personal (Maslach et al., 2001).

Así mismo, el diagnóstico diferencial debe realizarse con el síndrome de desgaste ocupacional del CIE-11 con el código QD85 en donde se describe como un síndrome ocasionado como resultado de un estrés crónico presente en el lugar de trabajo que no ha sido manejado con éxito y que se caracteriza por sentimientos de fatiga y agotamiento, aislamiento, sentimientos negativos sobre el trabajo, desmotivación y baja realización personal. Este solo debe aplicarse a situaciones presentes en el contexto laboral y no en otras áreas de la vida (CIE-11, 2019).

Otro posible diagnóstico puede ser trastorno de adaptación del DSMV (2013), el cual se describe como el desarrollo de síntomas emocionales en respuesta a factores externos de estrés con una duración mayor a 3 meses, con deterioro en el área social, laboral y personal ocasionada por el estrés, y dependiendo del estado anímico puede ser clasificado como, con estado de ánimo deprimido, con código 309.0 (F43.21), o con ansiedad 309.24 (F43.22), o mixto 309.28 (F43.23).

#### **1.1.6. Factores de riesgo.**

Los factores de riesgo para SB se encuentran en diferentes categorías, las cuales se describen a continuación.

Factores sociodemográficos, familiares y financieros, como se nombraron anteriormente, el ser joven, mujer, soltera y sin hijos hacía que se presentaran mayores niveles de agotamiento emocional, las personas con estas características refieren que el tener deudas o afrontar la muerte de un familiar, no tener una red de apoyo familiar o vínculos cercanos con familiares, vivir solos podía ayudar a agotamiento emocional causado por el trabajo, y si eres hombre niveles altos en despersonalización, sintiendo inseguridad, percepción negativa y temores de su validez como trabajadores (De Wit et al., 2020). El salario influye en la realización personal del trabajador, si no siente que el sueldo es adecuado para cumplir con sus necesidades personales y familiares afecta su desempeño laboral generando apatía por el mismo y así mismo puede ocasionar la deserción laboral (De Wit et al., 2020).

Factores ocupacionales y profesionales abarcan aquellos que se relacionan con las condiciones laborales y el desempeño de la profesión, aquí entran el horario de trabajo, están más expuestos aquellos que trabajan en horas nocturnas, sus descansos de sueño no son iguales y también aquellos que trabajan en días festivos y fines de semana, otro es el número de hora porque el exceso de horas produce cansancio, agotamiento, fatiga y si son pocas horas ocasiona preocupación por la escasa remuneración a recibir, la distancia entre la casa y el trabajo puede ser otro factor predictor de SB las personas que viven lejos y que tienen que invertir un tiempo exagerado de más de 1 hora para desplazarse al trabajo tiene menos motivación de asistir a trabajar, las condiciones ambientales del entorno laboral tanto físicas como las instalaciones, estructuras y falta de comodidades y también del tiempo como el frío o el calor dependiendo de la zona de trabajo son factores de riesgo, la comunicación entre compañeros también influye de manera positiva o negativa, en este caso el mal trato de un superior a un empleado, las faltas de respeto o la poca o nula comunicación pueden influir en el bienestar laboral, la distribución del trabajo como las actividades asignadas en un día, el exceso de trabajo en un corto periodo de tiempo y no tener las medidas de seguridad adecuada produce una carga laboral insostenible que se refleja en el desgaste del empleado (Lou et al., 2021).

Por último, los factores de salud mental y calidad de vida, como puede ser el padecer ansiedad, depresión, estrés o problema del sueño es notable en las investigaciones que sus puntuaciones son mayores en SB porque ya hay un antecedente de cansancio, fatiga, agotamiento ocasionado por otro síndrome o problema de salud que hace que las exigencias laborales les afecten más fácilmente que a personas sanas, y la elección involuntaria de la carrera a desempeñar puede genera falta de interés y desmotivación afectando la realización personal, porque por complacer a los padres o estudiar lo que en el momento están eligiendo los demás sin tener una expectativa o interés alguno por la carrera, afecta a futuro el desempeño laboral (Chalhub et al., 2021).

#### **1.1.7. Perfil psicológico.**

El perfil psicológico de una persona con SB se caracteriza por una desconexión y apatía hacia su trabajo que genera irritabilidad, baja tolerancia a la

frustración e intolerancia a los cambios, socialmente se aíslan de sus compañeros de trabajo o tienen inadecuados procesos de comunicación por la falta de asertividad y empatía hacia los demás. Son personas que ya no se preocupan por seguir las normas laborales evidenciándose baja autoestima, sentimientos de inferioridad contribuyendo a niveles bajos de realización personal y profesional. Muestran constantemente quejas de dolencias físicas como cefaleas, migrañas, dolor de espalda, problemas gastrointestinales y conductas compulsivas alimentarias como a tener atracones alimenticios o la conducta a no comer. También refieren quejas constantes de su trabajo, compañeros y del entorno laboral en general, presentan desmotivación, desinterés ocasionando baja productividad, incapacidad, abandono o deserción laboral (Amaya y Chiquillo 2015).

Deligkaris, Panagopoulou, Montgomery y Masoura revisaron la literatura sobre el desempeño cognitivo durante el agotamiento en el período de 2005 a 2013 y pudieron incluir solo 15 estudios (Deligkaris et al., 2014). Concluyeron que los pacientes con agotamiento tienden a tener deterioros en los dominios cognitivos de atención, memoria y funcionamiento ejecutivo. Estudios posteriores confirman esta evidencia de deterioro cognitivo en el agotamiento (Deligkaris et al, 2014; Eskildsen et al, 2015; Oosterholt et al, 2016). Al discutir el mecanismo detrás de la asociación entre el agotamiento y el funcionamiento cognitivo, sugieren que la memoria de trabajo podría ser el componente clave subyacente a la función de estos tres dominios cognitivos. De los cuatro componentes de la memoria de trabajo (Baddeley, 1974, 2000), se cree que el subcomponente coordinador que es el ejecutivo central, es el más vulnerable al estrés en comparación con los tres sistemas siguientes que solo almacenan información (bucle fonológico, agenda visoespacial y búfer episódico) (Deligkaris et al., 2014). En resumen, se evidencia disfunción cognitiva en el síndrome de burnout.

#### **1.1.8. Síndrome de Burnout, estrés laboral y salud.**

El estrés se ha convertido en una parte inevitable de la vida humana. Sus causas y efectos son numerosos y muchas personas están expuestas continuamente al estrés en circunstancias profesionales difíciles. El estrés laboral, especialmente para quienes trabajan en el ámbito sanitario y los servicios sociales, puede entenderse como la energía o impulso que hace que en un momento dado que se

necesite inmediatez y rapidez se puedas trabajar bajo presión para llevar a cabo la solución de una situación presente en el ámbito laboral, sin embargo, si este estado es continuo y prolongado en el tiempo puede llegar a tener un impacto profundo y significativo en el estado físico, mental y emocional de una persona (Calhoun et al., 2020).

Algunas afectaciones físicas que se han evidenciado son, síntomas y quejas músculo-esqueléticas como dolor de cuello, espalda entre las más comunes, cardiovasculares como mareos, dolor o molestia en el pecho, taquicardia o bradilalia, otros síntomas neurosensoriales como vértigo y síntomas gastrointestinales como reflujo gástrico, náuseas, estreñimiento, distensión estomacal, diarrea (Esteras et al., 2019). Dentro de las afectaciones mentales y emocionales presentes están la ansiedad y la depresión donde se evidencia hostilidad, aislamiento, fatiga mental, desesperación, estados neuróticos y síntomas obsesivos-compulsivos, estos síntomas de forma prolongada llevan al desarrollo crónico del SB (Esteras et al., 2019).

La carga de trabajo que supere la recomendada, como por ejemplo la atención de 10 pacientes en un tiempo que se pueden atender a 5 o la escasa dotación de implementos que hace el trabajo más extenso o la falta de apoyo y compañerismo afecta significativamente el agotamiento, la calidad del trabajo, la motivación y la satisfacción laboral (Barrios et al., 2012). Todas estas son condiciones que interfieren en la comunicación del equipo de trabajo, causan fatiga y, en conjunto, ponen en peligro la salud de los empleados y la seguridad de los pacientes o usuarios que reciben la atención del trabajador (Brown, 2020). La exposición prolongada a situaciones que el organismo reconoce como una amenaza puede conducir a una serie de trastornos que tienen un impacto negativo en las funciones básicas de la vida y las habilidades laborales de una persona, así como en su estado de salud (Lait y Wallace, 2002). La comunicación inadecuada y, especialmente, las malas relaciones son factores que contribuyen al desarrollo del SB (Lee y Ashforth, 1996). En conclusión, el SB es causado por el estrés laboral crónico.

#### **1.1.9. Síndrome de Burnout y entorno educativo.**

Como lo han demostrado varios estudios, la docencia es una profesión altamente estresante (Johnson et al., 2005). La mayoría de los docentes

experimentan estrés laboral debido a las diferentes condiciones negativas que se pueden presentar en la profesión docente y a las demandas específicas relacionadas con la innovación y los retos de las TICs (Tecnologías de la información y la comunicación); el estrés surge cuando una persona no gestiona de manera adecuada la tarea que tiene por delante y tiene que poner mucho esfuerzo para dominarla y terminarla. Al mismo tiempo, también debe procesar las emociones negativas que experimenta debido a la frustración que le produce no poder gestionar los retos diarios de forma adecuada (Hobfoll, 2002). Tanto por la primera como por la segunda razón, la exposición al estrés a largo plazo conduce al agotamiento. El estrés a largo plazo disminuye la satisfacción laboral y puede provocar un agotamiento crónico que puede evolucionar al SB, especialmente en ocupaciones con interacciones humanas incesantes y un alto nivel de responsabilidad hacia los demás (Leiter et al., 2014).

Las implicaciones del SB son fuertemente negativas tanto para la vida personal como profesional del docente. Muchos estudios (Black y Deci, 2000; Bryan y Solmon, 2007; Deci y Ryan, 2000; Evers et al, 2004), confirman que los docentes con un alto nivel de SB no son capaces de establecer relaciones positivas con los estudiantes, comprender sus necesidades, mantenerse en contacto con las tendencias en su campo y proporcionar lecciones pedagógicamente efectivas, en el estudio se encontró que los profesores con nivel alto de agotamiento emocional en sus clases, los estudiantes percibieron que no tenían un apoyo para desarrollar la autonomía en clase, a diferencia de los estudiantes con profesores sin agotamiento, se sentían mejor instruidos lo que facilitaba la autonomía y la seguridad en ellos (Shen et al., 2015). Otros estudios muestran que los docentes sufren problemas somáticos como dolores de espalda o de cabeza, baja autoestima, falta de orientación hacia una vida significativa, conflictos interpersonales y bajo apoyo social (Kidger et al., 2016). En muchos casos, el SB resulta en depresión, dando lugar a una alta tasa de ausencias, abandonos y jubilaciones anticipadas de los docentes quemados, lo que aumenta los costos (Dilekmen y Erdem, 2013). Sánchez (2014), refiere que la alta tasa de absentismo laboral por SB produce el 50% de las bajas de trabajadores en general ocasionando un coste económico de 20 millones de euros en la Unión Europea. Loonstra et al. (2009), sostienen que el agotamiento docente es una barrera para una mayor calidad del sistema educativo y, por lo tanto, es necesario prestarle atención científica y política.

#### **1.1.10. Prevención.**

Para prevenir, gestionar o tratar el SB, es necesario reconocer los problemas que contribuyen a su aparición. Centrarse en los enfoques individuales, junto con los organizacionales, parece ser una forma prometedora de abordar el SB y estimular una fuerza laboral más saludable (Moscu et al., 2024).

En la literatura se enumeran dos tipos de intervenciones para prevenir el SB, la primera es la prevención básica representada por mecanismos protectores contra el SB, y la secundaria representada por la intervención profesional en estrategias que mejoren el estado mental del personal y garantizar un desempeño laboral eficiente (Chahai et al., 2020).

El primer paso para el desarrollo de estrategias de prevención, es identificar los mecanismos protectores, esto implica fundamentalmente identificar y gestionar el riesgo al que están expuestos los trabajadores y crear conciencia del riesgo ya sean biológicos, físicos, sociales e institucionales (Cofaru et al., 2020).

Después, el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe incluir la participación constante del personal en la determinación de objetivos y medidas en materia de promoción y prevención respecto a los riesgos existentes, ideas de mejora y secuencia de procedimientos que lleven a propiciar y mantener la salud en el trabajo, donde los directivos de las instituciones laborales deben garantizar los recursos necesarios para aplicar las medidas de mejoramiento (The European commission, 2014).

En una universidad pública del estado de México se implementó un programa de prevención del SB a profesores con edad entre 21-55 y se evaluó su efectividad (López y Rodríguez, 2019). La intervención se realizó en 6 sesiones, en la primera se realizaba una presentación de los participantes y se conceptualizó lo que comprendía al SB y la importancia y objetivos del programa en beneficio de la salud de los participantes en el ámbito laboral a través de actividades participativas dentro de la sesión. La segunda sesión el tema central fue las relaciones interpersonales con una breve explicación dando palabras sueltas para que los docentes participaran y hacer una lluvia de ideas, se hicieron actividades en pareja para que observaran tanto diferencias y similitudes en el otro, generando empatía

y conciencia de la importancia de la temática de la sesión. Durante la tercera y cuarta sesión el tema fue la adecuada alimentación para favorecer niveles bajos de estrés, el control alimenticio y autocuidado. En la quinta y última sesión se realizaron técnicas expositivas y de moldeamiento como explicar las diferentes técnicas de relajación que favorecían la prevención del SB y la importancia de mantenerlas en el día a día, se tuvieron en cuenta la práctica del ejercicio, técnica de aromaterapia, musicoterapia dependiendo de gustos e intereses individuales y grupales. Al principio y al final del programa se aplicó el MBI y en los resultados se evidenció diferencias estadísticamente significativas en el factor agotamiento emocional disminuyendo en la postprueba 10 puntos, al igual que para el total de la puntuación de la prueba en general, comprobando la hipótesis de que *“la implementación de un programa favorece a la reducción de niveles de estrés laboral”* (López y Rodríguez, 2019).

#### **1.1.11. Tratamiento.**

El tratamiento médico del síndrome de burnout es en su mayor parte sintomático: implica medidas para prevenir y tratar los síntomas. Dado que los síntomas varían en su grado de gravedad de una persona a otra, es necesario hacer un enfoque individual para desarrollar un plan de tratamiento que se centre en los síntomas que aparecen, así como en los trastornos que los acompañan, como ansiedad, inquietud, dolores de cabeza, trastornos del sueño, problemas asociados con la concentración, sensación constante de fatiga, irritabilidad, depresión mayor, aumento de la sensibilidad al dolor, susceptibilidad a las infecciones, tensión muscular, mareos, trastornos gastrointestinales, hipertensión, problemas cardiovasculares y otros trastornos; Los síntomas del estrés pueden aliviarse temporalmente con medicamentos antidepressivos como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, los tricíclicos e inhibidores de la monoaminoxidasa, también se utilizan ansiolíticos como barbitúricos y la benzodiacepina aunque no eliminan la causa del estrés, por eso es importante la combinación de un tratamiento médico y farmacológico acompañado de terapia psicológica (Kakiashvili et al., 2013).

Según Farber (2000), la terapia psicoanalítica, la reestructuración cognitiva, la preocupación empática y las técnicas de reducción del estrés pueden ser necesarias,

aunque en diferentes combinaciones, para tratar con éxito el agotamiento desde diferentes perspectivas. Los profesores con Burnout manifiestan síntomas similares a la depresión, incluida una baja autoestima. Este tipo de Burnout a menudo requiere enfoques cognitivos que apunten a reequilibrar sus percepciones. Por el contrario, algunos docentes con Burnout suelen beneficiarse de un enfoque más psicodinámico que se centre en la fuerte necesidad de la persona de obtener grandes logros. Otros docentes dependiendo de los niveles de Burnout podrían beneficiarse de un entrenamiento en asertividad.

Otra terapia importante es la cognitivo-conductual, sus efectos son más duraderos, hasta dos años después de finalizado el tratamiento. Estas estrategias incluyen la higiene del sueño, la educación, el entrenamiento en relajación, el control de estímulos y la terapia cognitiva (Ahola, 2007). En una intervención cognitivo-conductual que se diseñó para cuidadores con burnout de personas mayores institucionalizados, tuvo una duración de 9 sesiones de una hora cada una y se realizaban en el lugar de trabajo de forma individual y en el horario laboral, se aplicaron técnicas dentro de las sesiones como relajación (2 sesiones), reestructuración cognitiva (3 sesiones), habilidades sociales (1 sesión), reforzamiento positivo, moldeamiento y modelamiento (3 sesiones), en los resultados demuestran cambios clínicos significativamente positivos en lo que corresponde a la variable de burnout y calidad de vida de los cuidadores (Reyes y González, 2016).

Como terapia grupal, el método Balint desarrollada por el psiquiatra inglés de origen húngaro, Mihaly Balint junto a su esposa Enid, a finales de los años 50 en Gran Bretaña. En el marco de estas charlas, un grupo de 12 médicos de familia se reunían para discutir casos clínicos, con el fin de mejorar la relación entre el médico y el paciente optimizando las habilidades de comunicación y la capacidad empática y disminuir el nivel de agotamiento, por tanto, este método se puede trasladar a otras profesiones (Yazdankhahfard et al., 2019).

Otra técnica terapéutica en la actualidad es el mindfulness que se refiere a un proceso que conduce a un estado mental definido por la conciencia plena del presente, incluyendo las sensaciones, pensamientos, condiciones corporales, conciencia y entorno, fomentando al mismo tiempo la apertura mental, la curiosidad y la aceptación (Hofmann et al., 2010). Los estudios sobre la terapia de tipo mindfulness han demostrado que se producen mejoras en los síntomas de

ansiedad y depresión, mejora de la capacidad de ajuste de las emociones y disminución de la reacción al estrés (Ruiz-Fernández et al., 2020). En un estudio de los efectos protectores del mindfulness en el SB en educadores, hallaron que esta técnica ocasionó una reducción en el agotamiento emocional y la despersonalización, también ayudó a la disminución de insomnio y a las molestias físicas referidas por los educadores, así mismo a la reducción de sentimiento de baja realización personal (Abenavoli et al., 2013).

Para terminar este apartado, cabe resaltar la importancia de la cultura organizacional en el trabajo que juega un papel importante en la rehabilitación y tratamiento de los pacientes con SB. Por eso es relevante realizar un organigrama eficiente mediante una adecuada evaluación del equipo, seguida de la organización práctica de criterios de desempeño profesional, integridad y respeto mutuo. La consolidación de un equipo y la preservación de la salud mental de sus integrantes se basa en el claro seguimiento de las responsabilidades del equipo, el establecimiento de jerarquías, la asignación de tareas y la solicitud de retroalimentación y la aplicación de procedimientos de intervención (Herdea y Binza, 2018).

## 1.2. FUNCIONES EJECUTIVAS.

### 1.2.1. Concepto.

Las funciones ejecutivas (FFEE), son un componente importante de la función cognitiva, se desarrollan a lo largo de la vida y se mejoran o disminuyen por una variedad de factores experienciales, especialmente en los primeros años de vida, como la estimulación ambiental o el estrés/adversidad (Perry et al., 2019). La función cognitiva incluye todos los aspectos de las actividades intelectuales y de pensamiento, abarcando el razonamiento, la memoria, la atención, el lenguaje y el procesamiento de la información, que son necesarios para realizar las tareas cotidianas (Huang et al., 2016). La FE implica una serie integral de actividades cognitivas avanzadas que se definen como la capacidad del individuo para planificar, iniciar, secuenciar, monitorizar e inhibir el comportamiento complejo (DSMIV, 1994).

Según la mayoría de los estudios, las FFEE generalmente se refieren a dos niveles diferentes de series de comportamiento cognitivo. Por un lado, las FFEE implican un proceso cognitivo relativamente primario, que incluye el control efectivo del pensamiento y el comportamiento en el proceso de logro de objetivos; por otro lado, las FFEE implican un proceso cognitivo relativamente complejo y completo, como la secuenciación de tareas, la resolución de problemas, la selección de estrategias, etc. La mayoría de los estudios publicados se han centrado en los siguientes tres procesos específicos: flexibilidad, memoria de trabajo e inhibición de la conducta. Las FFEE disminuyen con el envejecimiento y se deterioran en las primeras etapas de la demencia y la enfermedad de Alzheimer (Zhang et al., 2013).

En este estudio se hablará de la memoria de trabajo, flexibilidad mental y planificación, tres procesos cognitivos de orden superior pertenecientes a las FFEE y que son de gran importancia en el desempeño de la labor como docente, porque son procesos involucrados en la resolución de conflictos que se necesitan constantemente dentro y fuera del aula de clases, también en la capacidad que tenga el docente de manejar las emociones frente a situaciones y desafíos diarios en el ámbito educativo y la forma adecuadas de tomar decisiones que favorezcan el equilibrio entre ellos, los compañeros de trabajo y los estudiantes que reciben sus servicios, las funciones ejecutivas están presentes constantemente en la vida del individuo y como educadores estas son utilizadas desde la disposición para ir a trabajar, la organización y planificación de las enseñanzas a impartir hasta el cómo solucionar alguna situación extracurricular entre los estudiantes, compañeros, directivos docentes y familiares de estudiantes, etc. (Nieve y Royes, 2019).

La memoria de trabajo (MT), es la responsable de retener información y trabajar mentalmente con ella o, dicho de otro modo, trabajar con información que ya no está presente perceptualmente (Baddeley y Hitch, 1994). Los dos tipos de MT que se distinguen por el contenido son MT verbal y MT no verbal (visual-espacial), La MT es fundamental para dar sentido a todo lo que se desarrolla a lo largo del tiempo, porque da una relación entre lo antes vivido o sucedido y lo que va a suceder o está sucediendo. Por lo tanto, es necesaria para dar sentido al lenguaje escrito o hablado, ya sea una oración, un párrafo o algo más extenso (Kane y Engle, 2002).

Hacer cualquier cálculo mental requiere MT, al igual que reordenar mentalmente elementos como, reorganizar una lista de tareas pendientes, entender

instrucciones frente a una tarea, incorporar nueva información o ejecutar planes de acción, considerar alternativas y relacionar mentalmente la información para derivar un principio general o ver relaciones entre elementos o ideas; El razonamiento no sería posible sin la MT. La MT es fundamental para nuestra capacidad de ver conexiones entre cosas aparentemente no relacionadas y de separar elementos de un todo integrado, y por lo tanto para la creatividad, porque la creatividad implica desmontar y recombinar elementos de nuevas maneras. La memoria de trabajo también nos permite aplicar el conocimiento conceptual y no sólo la información perceptiva a nuestras decisiones, y tener en cuenta nuestro pasado y nuestras esperanzas futuras al hacer planes y tomar decisiones. (Smith y Jonides, 1999).

Posteriormente, la segunda función ejecutiva de estudio en esta investigación es la flexibilidad mental, se considera una de las principales de las FE y es la capacidad de alternar y actualizar continuamente los resultados cognitivos y conductuales en respuesta a los cambios ambientales, lo que permite interactuar eficazmente con el entorno y adaptarse a él (Armbruster et al., 2012). Investigaciones anteriores han establecido como correlatos neuronales de la flexibilidad mental en adultos sanos la corteza orbitofrontal, la amígdala y conexiones entre la corteza frontal y temporal. Sin embargo, en niños estos estudios son más escasos (Wendelken et al., 2012).

Varios procesos cognitivos trabajan en conjunto para lograr la flexibilidad mental, incluida la percepción, la atención, la memoria de trabajo, la inhibición y la conmutación. El primer paso de este proceso cognitivo implica la percepción de la relevancia, seguida de la atención dirigida hacia un cambio o característica novedosa del entorno, este cambio funciona como una señal que llama a la memoria de trabajo para seleccionar una respuesta apropiada, así como a los procesos inhibitorios para detener o ajustar la conducta (Dajani y Uddin, 2015).

Como tercera y última, la planeación mental se caracteriza por la capacidad de reclutar y desplegar eficazmente operaciones neurocognitivas seleccionadas necesarias para llevar a cabo una tarea determinada y es fundamental para la finalización exitosa de muchas actividades complejas de la vida diaria, como administrar las finanzas personales, organizar los horarios de trabajo, organizar planes de viaje y preparar comidas, etc. (Cohen y Conway, 2007; Owen, 1997). La planificación mental alterada suele estar presente en adultos mayores con deterioro

cognitivo leve (DCL) y demencia (Cohen et al., 2008). La planificación mental involucra la actividad del sistema nervioso colinérgico del prosencéfalo basal (Demeter y Sarter, 2013) y las regiones cerebrales frontal y posterior (Bracco et al., 2014). La planificación mental requiere diversas operaciones neurocognitivas que incluyen habilidades ejecutivas, conocimiento semántico y operaciones visoespaciales (Luria, 1966).

### **1.2.2. Modelos explicativos.**

Modelo multicomponente de la memoria de trabajo.

Baddeley y Hitch (1974), describen la MT como un sistema de memoria que tiene capacidad limitada, y permite el almacenamiento temporal y la manipulación de la información necesaria para realizar una serie de actividades cognitivas. En su opinión, la memoria de trabajo es un sistema separado de la memoria a largo plazo, aunque estrechamente conectado con ella. El modelo consta de varios componentes, el bucle fonológico encargado del mantenimiento de la información verbal, así como la lectura de señas y de labios, una agenda visoespacial encargada de almacenar información visual y espacial, también vinculada con el tacto, y como tercer componente está el ejecutivo central, que opera como un supervisor que gestiona todo el sistema y manipula la información determinando que entra y que sale. Su tarea es conjunta con otras funciones ejecutivas como la concentración y el cambio de atención, la coordinación de los sistemas y la activación de los contenidos dentro de la memoria a largo plazo. El ejecutivo central no participa en el almacenamiento de la información y su capacidad está limitada por los recursos atencionales (Baddeley, 2012).

Baddeley (2000), como respuesta a las limitaciones del modelo inicial, agrega un cuarto componente, el buffer episódico, cuya su función es integrar la información almacenada de las distintas modalidades como sensorial, temporal, espaciales y emocionales en forma de episodios cortos, y está estrechamente conectada con la memoria a largo plazo. La suposición inicial era que el almacenamiento de información dependía del control ejecutivo central de la atención, pero los hallazgos empíricos de Vila et al. (2021), confirmaron que el buffer episódico, en contraste con el bucle fonológico y la agenda visoespacial, contiene sus propios mecanismos para la manipulación de información y que es

una estructura pasiva, que no necesita la atención del ejecutivo central para mantener la información, sino que el ejecutivo central es necesario para proteger los contenidos relevantes contra estímulos perturbadores (Schneegans y Bays, 2018).

#### Modelo de procesos integrados de la MT.

Según Cowan (1999), la memoria de trabajo se refiere a los procesos cognitivos que retienen información en un estado accesible, adecuado para llevar a cabo cualquier tarea con un componente mental. La idea del modelo de procesos integrados de Cowan (2005), es dar una descripción más general del sistema de memoria de trabajo describiendo los procesos que involucra en lugar de dividir sus componentes en función de la forma en la que se almacena la información, como en el modelo multicomponente. Aunque Cowan (2005), reconoce que la memoria visoespacial y verbal representan dos sistemas diferentes, sostiene que más allá de las representaciones verbales y visoespaciales, otros tipos de información igualmente importantes podrían almacenarse en la memoria de trabajo. La idea con el modelo de procesos integrados es, por tanto, describir un modelo de procesamiento que sea exhaustivo, en el que no se omita nada.

Seguido de esta visión, en lugar de sistemas especializados de almacenamiento temporal y un ejecutivo central que los controla, el modelo de procesos integrados ve la memoria de trabajo como un sistema que controla la atención activando contenidos episódicos y semánticos de la Memoria a largo plazo. En esta perspectiva, la atención que se asigna a las representaciones internas que se almacenan en la memoria a largo plazo, se establecen a través de los sistemas sensoriales o motores, constituyendo la base para el mantenimiento de la información a corto plazo (Zhang et al., 2013).

El modelo de procesos integrados es un representante de los modelos unitarios de memoria, ya que supone que la memoria de trabajo es una parte activa de la memoria a largo plazo e identifica componentes organizados jerárquicamente del más general a más específicos. La memoria a largo plazo activada es una colección de representaciones de memoria a largo plazo, que están actualmente activas y, como tales, en un estado particularmente accesible por un tiempo limitado. No tiene una capacidad limitada en términos de cuántas representaciones se pueden activar en un momento dado, pero está limitada por el tiempo y está

sujeta a efectos de interferencia. Otro proceso importante, es el foco de atención de capacidad limitada, que representa un subconjunto de representaciones en la memoria a largo plazo activada. El foco es controlado voluntariamente por procesos ejecutivos centrales o involuntariamente al orientar las respuestas a los cambios en el entorno. Mientras que las representaciones sensoriales se pueden activar automáticamente, se necesita atención para la integración de representaciones y la formación de nuevos enlaces en la memoria de trabajo (Cowan, 2005).

#### Flexibilidad Mental.

A continuación, se exponen varios autores que hicieron parte de la investigación de este constructo.

La flexibilidad cognitiva es un sello distintivo del pensamiento humano, que permite la capacidad de adaptarse ante cambios ambientales y generar nuevas ideas que impulsan la innovación y promueven el crecimiento y el descubrimiento (Hennessey y Amabile, 2010). A pesar de su papel central en la vida mental humana, se sabe poco sobre la arquitectura neuronal de la flexibilidad cognitiva. En esencia, la flexibilidad cognitiva refleja la adaptabilidad del pensamiento y la conducta (Collins y Koechlin, 2012), y promueve la generación fluida de ideas (Gilhooly et al., 2007) y el reconocimiento de nuevas relaciones semánticas (Jung-Beeman et al., 2004). La flexibilidad cognitiva puede expresarse de múltiples maneras, que van desde la exhibición de genio en las artes y las ciencias hasta actos más comunes de resolución adaptativa de problemas en la vida cotidiana. Dada la gran variedad de condiciones en las que la flexibilidad cognitiva puede manifestarse, existe un creciente consenso entre los investigadores en el sentido de que no se trata de un constructo unitario (Furnham, 2006). Más bien, las condiciones necesarias y suficientes para la conducta adaptativa variarán en función de las demandas de la tarea y sus correspondientes requisitos cognitivos. Esta perspectiva ha motivado a un número cada vez mayor de científicos a sugerir que la flexibilidad cognitiva puede depender de múltiples sistemas de procesamiento de la información en lugar de originarse a partir de un "módulo" cognitivo unitario (Barron y Harrington, 1981).

Los desarrollos paralelos en la neurociencia cognitiva apoyan esta perspectiva emergente (Arden et al., 2010). Dietrich y Kanso (2010), revisaron la literatura de neurociencia sobre flexibilidad cognitiva y resolución creativa de problemas, examinando estudios que evaluaron el pensamiento divergente (es decir, la capacidad de generar múltiples soluciones a problemas abiertos), la cognición del arte y la música y la introspección (es decir, el reconocimiento de nuevas relaciones semánticas). En lugar de identificar un módulo cerebral unitario que implemente estos aspectos de la conducta adaptativa y la resolución creativa de problemas. Dietrich y Kanso (2010), observaron un patrón altamente variable de actividad cerebral; identificaron, por ejemplo, solo el reclutamiento difuso de la corteza prefrontal en los estudios. Arden et al. (2010), llegaron a una conclusión similar después de revisar la literatura de neurociencia sobre resolución adaptativa de problemas, al no haber encontrado un patrón consistente de activación cerebral en diferentes tareas y métodos experimentales.

#### Planificación Mental.

Para finalizar, el acto de planificar se basa en la creación de una representación mental de una meta, y los comportamientos a establecer para el logro de la misma (Domic-Siede et al., 2021). Luego el siguiente paso es la ejecución motora de los pasos establecidos para llegar al objetivo meta (Sternberg y Ben-Zeev, 2001).

Para medir la planificación se pueden utilizar tanto tareas simples como complejas (Schwartz et al., 1991). Frente a esto se distinguen dos modelos según el nivel de complejidad los cuales son la planificación motora simple y la planificación cognitiva. En el caso de la primera, es simplemente una interacción sensoriomotora entre el individuo y el ambiente que ocasiona una respuesta motora (Wong et al., 2014). La planificación motora puede ser dividida en dos grandes dominios, uno perceptual en el cual se selecciona un movimiento de acuerdo a la selección de un objeto; El siguiente dominio es el motor, aquí es donde se hace una representación cinemática, se especifica la trayectoria del movimiento y la ejecución de la acción motora deseada, formando así la vía desde la percepción al movimiento (Wong et al., 2014).

En la planeación cognitiva, el proceso tiene dos fases más elaboradas, la primera es la planificación mental que involucra una representación interna del individuo de crear una secuencia de pasos para el logro de objetivos o metas (Wilensky, 1983). La siguiente fase es la ejecución de toda la acción motora planeada que se eligió para conseguir el objetivo propuesto (Grafman et al., 2005). Estas fases se pueden identificar con métodos de la inteligencia artificial que capten la activación de la red neuronal que corresponda a cada una de estas dos fases de la planificación (Alchihabi et al., 2021).

### **1.2.3. Componentes de las funciones ejecutivas.**

Las FFEE describen procesos de control cognitivo de nivel superior que apoyan la adaptación a cambios continuos en el entorno. Según Miyake et al. (2000), existen tres FFEE moderadamente correlacionadas, pero claramente separables: MT, flexibilidad mental y control de la conducta. Se ha demostrado que las FFEE son esenciales para la salud mental y física, el éxito en la escuela y en la vida, y el desarrollo cognitivo, social y psicológico (Diamond, 2013).

Por otra parte, refieren como componentes a la atención, inhibición y toma de decisiones. Es decir, FFEE como término general no se define más allá de los componentes (Crumley et al., 2014).

La atención se refiere a todos los aspectos de la cognición humana que una persona puede controlar, y a todos los aspectos de la cognición relacionados con recursos limitados o capacidad para manejarlos, lo que se acerca a la definición de Shiffrin (1988).

Las definiciones de inhibición y flexibilidad mental están en línea con la definición de Miyake et al. (2000), quien refiere que la inhibición se define como la capacidad de suprimir deliberadamente una respuesta automática inapropiada. Flexibilidad mental es la capacidad de modificar entre reglas o tareas de manera eficiente. En las tareas de flexibilidad mental se incluyen de cambio de fluidez de diseño y las tareas de clasificación de tarjetas con modificación de reglas.

La toma de decisiones, implica la renovación activa de la información y las decisiones que se toman sobre la información actualizada, ninguna habilidad cognitiva puede medirse sin depender de otras habilidades cognitivas. Esto también es cierto para las FFEE, algo que Miyake et al. (2000), llamaron el problema

de impureza de la tarea. Aunque las tareas de FFEE no específicas carecen de especificidad y, a veces, incluso de sensibilidad, se afirma que son adecuadas para evaluar déficits graves de FFEE (Snyder et al., 2015). Para abordar este problema en el metaanálisis, las tareas que en gran medida dependen de varios componentes de FFEE se incluyeron en la combinación de componentes de las FFEE. Algunos ejemplos de tareas en esta categoría son las tareas de planificación, las tareas de fluidez y las tareas de clasificación de tarjetas.

Para finalizar este apartado, La función ejecutiva, que también puede llamarse control ejecutivo o control cognitivo, se refiere a una familia de procesos mentales (la atención, el control inhibitorio, la MT, la flexibilidad cognitiva, la planificación y la autorregulación) de arriba hacia abajo necesarios cuando debes concentrarte y prestar atención, según Diamond (2013).

#### **1.2.4. Sustratos neuroanatómicos.**

Las FFEE reflejan una constelación de procesos cognitivos de orden superior que son marcadamente vulnerables al proceso de envejecimiento (Albinet et al., 2012). La evidencia sugiere que estos diversos procesos cognitivos son apoyados por estructuras anteriores y posteriores, así como corticales y subcorticales (Sasson et al., 2013), las funciones ejecutivas a menudo se caracterizan como tareas fundamentales del lóbulo frontal. Además, como Stuss (2011), señaló en un artículo, los términos FFEE y funciones del lóbulo frontal a menudo se usan recíprocamente al describir este constructo, lo que establece una idea potencialmente de que son sinónimos.

En concreto, la hipótesis clásica del lóbulo frontal y la hipótesis frontal del envejecimiento (Dempster, 1992) postulan que el envejecimiento se caracteriza por disminuciones en las FFEE y la velocidad de procesamiento, y esta trayectoria negativa se deriva de cambios estructurales en la corteza prefrontal. En consonancia con esta hipótesis, uno de los hallazgos más ampliamente reportados en la investigación del envejecimiento cognitivo es la relación entre las FFEE deficientes y un menor volumen de materia gris prefrontal y disminución en la materia blanca (Kennedy y Raz, 2009), lo que sugiere que la vulnerabilidad selectiva de este dominio cognitivo está impulsada al menos en parte por cambios en el lóbulo frontal.

Sin embargo, es importante destacar que una amplia literatura con adultos sanos también apunta al papel de redes más distribuidas, destacando los roles integrales de las cortezas parietales posteriores y las conexiones frontoparietales en el fortalecimiento de las FFEE (Duffau, 2012). La extensión de esta investigación a poblaciones de pacientes ha dado lugar a numerosos casos y grupos de pacientes en los que los síntomas frontales y la disfunción ejecutiva son inducidos por tumores parietales (Teixidor et al., 2007) y lesiones posteriores (Vilkkki et al., 2002). Cabe destacar que estos hallazgos no se limitan a las funciones de memoria de trabajo, un subcomponente de las funciones ejecutivas con fundamentos frontoparietales bien establecidos, ya que los déficits en la abstracción son evidentes en pacientes con lesiones cerebrales no frontales (Godefroy, 2003). Además de las muestras de pacientes sanos y con lesiones cerebrales, los estudios de mapeo electroestimulante han observado que la electroestimulación de estructuras corticales y subcorticales no frontales puede generar una disfunción ejecutiva sorprendente (Duffau, 2012).

Para completar, se resaltan las áreas involucradas en la flexibilidad mental. En las áreas cerebrales implicadas en la flexibilidad cognitiva en adultos se identificaron múltiples centros clave, en relación a esto se abarca principalmente las regiones frontal y parietal, esto incluye la corteza prefrontal dorsolateral (CPDL), la corteza prefrontal ventrolateral (CPVL), el giro frontal inferior (GFI), así como los lóbulos parietales inferior y superior (LPI y LPS). La ínsula anterior (IA) y la corteza cingulada anterior (CCA) también desempeñan un papel importante (Kim et al., 2012; Niendam et al., 2012).

Por otra parte y para finalizar, los estudios de resonancia magnética funcional (fMRI) han examinado las bases neuronales de la flexibilidad cognitiva en niños en comparación con adultos encontrando que, existen potencialmente algunas diferencias en el grado de activación observado en centros frontoparietales específicos, los adultos muestran una activación mayor y más focalizada en comparación con los niños en ciertos estudios; sin embargo, los niños de ocho años en adelante ya activan las mismas áreas centrales que los adultos (Houdé et al., 2010). Además de los centros centrales de la flexibilidad mental, algunos estudios han descubierto que los niños también pueden depender del apoyo de regiones adicionales, como las áreas visuales y temporales (Ezequiel et al., 2013).

### 1.2.5. Evaluación de las funciones ejecutivas.

La evaluación neuropsicológica de la FFEE comenzó con la observación de pacientes con lesiones frontales y cambios de comportamiento posteriores a estas lesiones. En el siglo XIX surgieron las primeras explicaciones que vinculaban las lesiones del lóbulo frontal con cambios en el comportamiento ejecutivo. En el siglo XIX, los frenólogos Gall y Spurzheimer sospecharon que los lóbulos frontales podrían ser los responsables del habla y el cálculo (Barraquer, 2000). Durante este periodo, Paul Broca describió varios casos de afasia relacionados con lesiones del lóbulo frontal izquierdo (Freinberg y Farah, 1997).

En el siglo XIX, Harlow describió los cambios de comportamiento de Phineas Gage (Gazzaniga et al., 1998). El caso de Phineas Gage fue el primer intento de describir en detalle el deterioro de las FFEE resultante de una lesión de los lóbulos frontales. En 1848, Gage trabajó como ingeniero ferroviario en Nueva Inglaterra, Estados Unidos. Su función era supervisar las obras de construcción de un ferrocarril. Entre sus funciones estaba colocar explosivos en los agujeros y detonarlos para despejar el camino para la construcción de nuevas vías. Gage usó una barra de hierro para apretar el polvo explosivo. Por accidente, detonó el explosivo y la barra de hierro le atravesó el cráneo, provocando un grave accidente. Para sorpresa de todos, Gage no murió ni perdió el conocimiento. El calor de la barra de hierro cauterizó la herida de su cerebro. A pesar de haber sobrevivido a este grave accidente, Gage experimentó profundos cambios. Pasó de ser un empleado ejemplar a ser irresponsable y exhibir un comportamiento socialmente inadecuado. John Harlow, el médico que lo acompañaba, sugirió que Gage había sufrido lesiones en sus lóbulos frontales y que esta región es la encargada de planificar y ejecutar conductas socialmente apropiadas. Damásio (Gazzaniga et al., 1998), utilizando técnicas de neuroimagen del cráneo de Gage, reconstruyeron la trayectoria de la barra de hierro y concluyeron que dañaba áreas del lóbulo frontal izquierdo y derecho, en particular las áreas orbitofrontal y anterior-medial y que estas regiones están relacionadas con un comportamiento socialmente apropiado.

La era moderna de la evaluación neuropsicológica de las FFEE comenzó con el trabajo pionero de Luria (Tirapu-Ustárroz et al., 2002). A través de estudios con pacientes lesionados como resultado de la Segunda Guerra Mundial, Luria construyó un modelo explicativo de las lesiones del lóbulo frontal. Para Luria

(1981), el lóbulo frontal centraliza la responsabilidad de planificar, programar, regular y verificar la conducta intencional. Posteriormente, Lezak (1995) desarrolló las ideas originales de Luria, acuñó el término FFEE, dividiéndolo en cuatro categorías: formulación de objetivos, planificación, llevar a cabo planes dirigidos a objetivos, y ejecución eficaz de actividades dirigidas a objetivos (Tirapu-Ustárroz et al., 2002).

Por consiguiente, no solo es relevante el estudio o la evaluación de casos con trauma cerebral, también es importante examinar, analizar patologías que pueden estar causando un efecto nocivo en el cerebro y en efecto en las FFEE.

Starcke et al. (2016) midieron los efectos del estrés agudo sobre las funciones ejecutiva, esta investigación se desarrolló en un laboratorio, donde había un grupo control y el grupo estrés, los resultados indican que, el grupo estrés presentaban una frecuencia cardiaca más alta durante el experimento, también altos niveles de ansiedad. Respecto al desempeño en atención, inhibición y planificación el grupo estrés necesitaba más tiempo para completar la tarea, obtuvieron mayores errores y peores puntuaciones. El único proceso que les fue mejor al grupo estrés fue en monitorización. En otro experimento, donde analizaron los trastornos de ansiedad, el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) y el trastorno de estrés postraumático (TEPT) en cuanto a las frecuencias de ondas cerebrales, encontraron que estas patologías se correspondieron uniformemente con una frecuencia de onda beta indexada por electroencefalografía (EEG) más fuerte (frente a las oscilaciones de ondas cerebrales theta y delta) y un rendimiento inferior en las pruebas de FFEE y memoria verbal (Sargent et al., 2021). Las frecuencias de ondas beta excesivas generalmente indican inflexibilidad conductual y cognitiva (Engel y Fries, 2010). Características observadas consistentemente en la ansiedad y los trastornos asociados (Abramovitch et al., 2021).

Se puede observar que la creación de un procedimiento de evaluación de funciones ejecutivas depende de la perspectiva teórica adoptada por el profesional. Por lo tanto, es importante presentar brevemente algunos de estos modelos teóricos. Burgess y Simons (2005), clasificaron las diferentes teorías sobre las funciones ejecutivas en teorías de sistema único, teorías basadas en constructos, teorías de procesamiento múltiple y teorías de síntoma único.

Las teorías que consideran las FFEE como un solo sistema serían aquellas que proponen que el daño a un solo proceso o sistema sería responsable de una

variedad de diferentes síntomas disejecutivos (Grafman, 2002). Las teorías basadas en constructos serían aquellas que se basan en conceptos, como "memoria de trabajo", que serían conceptos centrales para las FFEE y buscarían estructuras cerebrales involucradas en estos procesos. Sin embargo, ambos tipos de teorías tienen limitaciones (Burgess y Simons, 2005), por ejemplo, estudios que utilizan imágenes funcionales y mediciones electrofisiológicas sugieren un fraccionamiento del sistema ejecutivo, tanto en grupos de pacientes neurológicos como en grupos de control, la correlación entre el rendimiento entre tareas ejecutivas se reduce. Ante estos hallazgos, los investigadores comenzaron a desarrollar modelos más complejos que consideran que varios componentes diferentes estarían involucrados en diferentes actividades rutinarias, pero podrían observarse por separado en situaciones experimentales (Stuss y Alexander, 2000).

La evaluación neuropsicológica es un procedimiento para investigar las relaciones entre el cerebro y la conducta, especialmente las disfunciones cognitivas asociadas con trastornos del sistema nervioso central (Spreeen y Strauss, 1998). La importancia de la evaluación neuropsicológica se centra en identificar personas con mayor riesgo de desarrollar enfermedades neuronales y establecer estándares de desempeño normal. Las fuentes de información utilizados en la evaluación neuropsicológica son la entrevista, la observación y las pruebas psicológicas, que ayudan en el diagnóstico clínico, el conocimiento del perfil cognitivo del paciente, así como en la estimación de la evolución, el pronóstico, el diseño de programas de rehabilitación cognitiva y el seguimiento del tratamiento farmacológico y psicosocial (Cavalheiro y Almeida, 2009).

Para terminar, se nombran algunos instrumentos utilizados en la evaluación neuropsicológica. Para medir la inteligencia está la escala de Weschler para niños que es el WISC y para adultos el WAIS, evalúa diferentes procesos cognitivos a través de subpruebas, a continuación, se nombran las que miden la MT y son, la subprueba de dígitos, aritmética, letras y números (Wechsler, 2013). Toulouse Pieron evalúa las actitudes perceptivas y atencionales, así como la planificación mental (Rios et al., 2007). Test de Wisconsin (WCST) evalúa la abstracción, asociación de conceptos y el cambio de estrategia cognitiva, es decir, la flexibilidad mental (Grant y Berg, 1948; Heaton, 1981). El test de dígito-símbolo (SDMT) mide la atención, MT y velocidad del procesamiento de la información (Smith, 1973). Y, por último, el Stroop (test de colores y palabra) evalúa el control inhibitorio a través de la

interferencia (Golden, 2020). Hay más pruebas, pero se han nombrado las utilizadas en esta investigación.

### **1.2.6. Alteración de las funciones ejecutivas.**

Las alteraciones de las FFEE se denominan síndromes prefrontales porque el daño es en la CPF y depende de la localización y extensión se identifican tres síndromes prefrontales diferentes que se explican a continuación.

El síndrome prefrontal dorsolateral, se evidencia afectación en la atención selectiva y excluyente e inadecuado control de la interferencia, así como déficit en la memoria de trabajo y la capacidad de planificación e integración de la conducta, los pacientes con este síndrome tienen alto grado de desorganización y rigidez cognitiva que se refleja en la conducta perseverativa y la variabilidad de respuestas, también tiene poca iniciativa y recurrente abandono de tareas sin alcanzar metas propuestas, las áreas de Brodmann afectadas son 46 y 10, este síndrome también se le llama síndrome disejecutivo (Herrerías et al., 2006).

Síndrome prefrontal medial o del cíngulo anterior, el cíngulo anterior forma parte de sistema límbico y ayuda a controlar respuestas autónomas y emocionales, también trabaja como sistema supervisor atencional para facilitar el procesamiento de otras áreas cerebrales y que sean eficaces en una tarea propuesta, este síndrome afecta las funciones anteriormente mencionadas y se caracteriza por la desmotivación, apatía, pasividad, inercia y alteración en el sistema atencional, esto quiere decir que parecen personas insensibles frente a sucesos traumáticos de la vida, ejemplo, frente a la muerte de un familiar carece de dolor emocional lo que conlleva a una conducta no esperada y dificultad en la toma de decisiones, las áreas de Brodmann afectadas son 32 y 24 (Royall et al., 2007).

Por último, el síndrome prefrontal orbitofrontal, en este síndrome se afecta el comportamiento y se evidencian conductas desinhibidas, compulsivas y antisociales, porque está afectado el control inhibitorio que sirve como filtro para que los pensamientos disruptivos no se vuelvan acciones y se seleccione mejor la conducta a realizar, por eso en este síndrome los pacientes pueden ser hiperactivos con energía ilimitada y desorganizada, tienen comportamiento pueril, presentan en ocasiones hipersexualidad e irritabilidad, también se presentan déficit en

atención y poca o nula preocupación por las normas sociales y éticas lo que ocasiona no tener conciencia de las consecuencias que puedan tener sus comportamientos sobre otras personas afectando los mecanismos de cognición social y la conducta prosocial, las áreas afectas de Brodman son 47 y 11 (Herreras et al., 2006).

### **1.2.7. Funciones ejecutivas y Síndrome de Burnout.**

En una investigación donde estudiaron la relación de las FFEE (inhibición, memoria de trabajo, toma de decisiones y flexibilidad cognitiva) y burnout en personal sanitario de cuidados paliativos, encontraron que los participantes con SB mostraron un bajo rendimiento en inhibición, memoria de trabajo y toma de decisiones. Lo que refieren estos resultados, es que estos trabajadores pueden tener dificultad en procesar nueva información, así como dificultad en el control e inhibición del pensamiento viéndose afectadas las decisiones y la conducta frente a las exigencias laborales en el ámbito clínico. Los autores concluyen que es un primer estudio que relaciona SB y FFEE en sanitarios de cuidados paliativos (Fernández et al., 2018).

Otro estudio tuvo como objetivo explicar la relación del trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), déficit en FFEE y el SB. Evaluaron la autogestión del tiempo, organización y resolución de problemas, autocontrol, motivación y regulación emocional. Los hallazgos indicaron correlaciones significativas entre las variables del estudio, donde los empleados con TDAH obtuvieron niveles elevados de agotamiento laboral y déficit de las FFEE. Los resultados subrayan la importancia de comprender cómo los déficits de FFEE pueden afectar a los desafíos que enfrentan los empleados con TDAH (Turjeman et al., 2024).

El funcionamiento cognitivo ha comenzado a recibir más atención en la investigación sobre el burnout durante los últimos años, de hecho, se ha descubierto que el burnout está asociado con el deterioro cognitivo con déficits predominantes relacionados con las funciones ejecutivas, la atención y la memoria (Deligkaris et al., 2014). Los déficits de control ejecutivo entre individuos con burnout se observaron en el estudio de van Der Linden et al. (2005), quienes

encontraron que el burnout está asociado con un desempeño deficiente en tareas de atención sostenida e inhibición, los dos componentes importantes del control ejecutivo; la tercera dimensión del funcionamiento ejecutivo es el cambio o flexibilidad, es decir, la capacidad de cambiar entre múltiples tareas (Monsell et al., 2021). De manera similar, en otro estudio, el agotamiento en los maestros se relacionó negativamente con el desempeño cognitivo con la sugerencia de que los déficits en el control ejecutivo son un mecanismo potencial para explicar el desempeño cognitivo deteriorado (Feuerhahn et al., 2013).

De igual forma, Noriega-Martínez et al. (2024) a través de la investigación Estrés Laboral y Funciones Ejecutivas en docentes de Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) del distrito de Panamá, mostró relaciones moderadas entre factores de estrés docente (ansiedad, depresión, creencias desadaptativas, presiones y desmotivación) y algunas funciones ejecutivas (iniciación, memoria de trabajo, control emocional y flexibilidad) en docentes de primera infancia. En México, Velázquez et al., (2014) dieron a conocer altos niveles de burnout entre los maestros de secundaria, asociados con factores como el número de puestos docentes, hijos y años de servicio. En el estrés alto los docentes al realizar un sobreesfuerzo en un tiempo prolongado, manifiestan signos de ansiedad, fatiga, irritabilidad, así como una reducción de las metas laborales, disminución de la responsabilidad personal y descenso en el altruismo profesional. Así mismo, se produce un cambio de actitudes tales como distanciamiento emocional, deseo de huida, cinismo y rigidez.

Otros investigadores demostraron que las personas que fueron diagnosticadas en algún momento del pasado con agotamiento relacionado con el estrés laboral tuvieron un peor desempeño en tareas cognitivas que requieren atención y capacidad de construcción visoespacial en comparación con empleados sanos (Österberg et al., 2014). Además, Jonsdottir et al. (2013) encontraron que los pacientes con burnout tienen un peor desempeño en comparación con los controles sanos en tareas de control ejecutivo, capacidad de atención, memoria de trabajo, aprendizaje y memoria episódica. También se encontraron diferencias leves en la evaluación neuropsicológica en el estudio de Eskildsen et al. (2015), donde los pacientes con estrés relacionado con el trabajo tuvieron un peor desempeño en comparación con los empleados sanos. Los estudios de seguimiento mostraron que algunos aspectos de las funciones cognitivas todavía estaban deteriorados incluso

después de ciertos períodos de seguimiento (Eskildsen et al., 2016; Jonsdottir et al., 2017; Oosterholt et al., 2014; Dam et al., 2012). Cabe destacar que incluso las intervenciones motivacionales no parecen ser beneficiosas para fortalecer el desempeño cognitivo de las personas con burnout (Dam et al., 2011, 2012).

## II – JUSTIFICACIÓN

---

## II - JUSTIFICACIÓN

El estrés es la respuesta fisiológica y psicológica a factores estresantes internos o externos del individuo, incluidas las presiones laborales, los conflictos interpersonales o los eventos traumáticos (Tan y Yip, 2018). Si bien el estrés agudo puede ser adaptativo y puede ayudar a las personas a enfrentar los desafíos, el estrés crónico o excesivo puede dañar la salud física y mental (Hoffarth, 2016). El burnout es un estado de fatiga física y mental profunda junto con una disminución de la motivación, una disminución de la eficacia y una perspectiva pesimista hacia uno mismo y los demás (Fernandes, 2020). Surge del desempeño sostenido de alto nivel de estrés y presión acumulados debido a una carga de trabajo abrumadora (Attarabeen et al., 2024).

Se ha demostrado consistentemente que el estrés crónico está implícito en el desarrollo del burnout (Brackett et al., 2010; Vesely et al., 2013). Se cree que el estrés en sí se desarrolla a partir de una interacción de factores ambientales e intrapersonales (Sapolsky, 2004). Los factores ambientales que se citan con frecuencia como fuentes de estrés docente incluyen demandas externas como carga de trabajo excesiva, presión de tiempo, falta de recursos, labores administrativas, comportamiento de los estudiantes, factores organizacionales (por ejemplo, nivel de apoyo del liderazgo, clima escolar) y escrutinio en torno a la efectividad docente (Carroll et al., 2021; De Nobile, 2016; Feltoe et al., 2016; Howard y Johnson, 2004; Skaalvik y Skaalvik, 2015; van Droogenbroeck y Spruyt, 2015). Se ha prestado relativamente menos atención a la importancia de los factores intrapersonales que pueden mitigar o acentuar el estrés, como la regulación de las emociones (Vesely et al., 2013), el bienestar psicológico (Renshaw et al., 2015), las evaluaciones cognitivas (Chang, 2013) y los factores de personalidad (Kokkinos, 2007).

Teniendo en cuenta el hecho de que el burnout es el resultado del estrés ocupacional crónico (Maslach y Leiter, 2016), los déficits cognitivos observados entre los empleados quemados no son inesperados. El estrés crónico puede tener un impacto negativo a largo plazo en el cerebro. Los glucocorticoides (GC), una clase de hormonas liberadas tras la exposición a situaciones estresantes (Herman y

Cullinan, 1997), tienen acceso a regiones cerebrales, como el hipocampo, la amígdala y los lóbulos frontales, y cuando el estrés se prolonga, puede destruir las neuronas en estas áreas cerebrales (Belanoff, 2001). Por lo tanto, la exposición crónica al estrés puede tener efectos negativos tanto en la cognición como en la aparición de varios síndromes psicológicos como el burnout, la depresión y la ansiedad (Marin, 2011). De hecho, Durning et al. (2013) encontraron que las altas puntuaciones de despersonalización se asocian a un nivel de oxigenación sanguínea disminuido (BOLD) en la CPDL (corteza prefrontal dorsolateral) derecha y el giro frontal medio, mientras que las altas puntuaciones de agotamiento se asociaron más con una señal BOLD de la corteza cingulada posterior derecha y el giro frontal medio (Durning et al., 2013), tres regiones cerebrales que están asociadas con funciones ejecutivas (Liston et al., 2009; Petrides y Milner, 1982), memoria y atención (Japee et al., 2015; Leech y Sharp, 2014). De manera similar, Blix et al. (2013), encontraron que los individuos que obtuvieron puntuaciones altas en agotamiento presentaban reducciones significativas en la materia gris de la corteza cingulada anterior, la CPDL derecha y en las zonas de caudado y putamen.

Según el Modelo Transaccional de Estrés y Afrontamiento, el estrés surge cuando hay una discrepancia percibida entre las demandas impuestas a un individuo y sus recursos (por ejemplo, tiempo, capacidad) para satisfacer con éxito estas demandas (Sapolsky, 2004). La exposición constante al estrés ocupacional puede conducir a una disminución de la satisfacción laboral, problemas de salud mental y puede resultar en agotamiento y decisiones de abandonar la profesión (Brackett et al., 2010; Wang et al., 2015). Según los hallazgos de Goddard y Goddard (2006), existe una fuerte asociación entre la intención de dejar la profesión y el agotamiento docente, y posteriormente altas tasas de deserción por parte de los docentes, esto sucede en diferentes países del mundo.

Las condiciones de trabajo de estrés extremo pueden llevar a estados potencialmente mortales. En Japón en 1978, había un término especial definido para una "muerte por exceso de trabajo": se llama Karōshi. Karōshi es una muerte súbita causada por un derrame cerebral resultante de estados insostenibles de agotamiento o dieta de inanición (60% de las víctimas) o un ataque cardíaco (10%) (Li, 2016). Entre las causas más comunes para el desarrollo del SB se encuentran un trabajo muy exigente o frustrante (muy a menudo en profesiones de constante

contacto con personas como los sanitarios, los educadores entre otros) y una serie de cambios personales negativos en actitud y comportamiento (Cherniss, 1990).

La necesidad de mejores herramientas de diagnóstico y estrategias de prevención es aún más urgente considerando los posibles factores de riesgo psicosociales y psicosomáticos para los profesionales de la salud, la educación, el trabajo social, etc. El SB puede resultar en graves problemas de salud física y mental, y puede conducir a la ansiedad, la depresión o trastornos del comportamiento. Las situaciones estresantes también pueden afectar los procesos fisiológicos y, por lo tanto, el síndrome de Burnout puede conducir a trastornos metabólicos (Ptacek et al., 2013). Si una persona con Burnout también tiene síntomas de depresión, dependencia de drogas y/o desesperación, puede convertirse en un estado muy peligroso con tendencias suicidas, sin embargo, el reconocimiento del Síndrome de Burnout a nivel internacional sigue siendo problemático, el estado poco claro del Burnout también limita la posibilidad de reclamos por discapacidad y el acceso al tratamiento. Por lo tanto, la necesidad de una evaluación más precisa y objetiva se ha vuelto necesaria (Lastovkova et al., 2018). El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) debería proporcionar en el futuro criterios más precisos para que sea posible diagnosticar el burnout como una enfermedad profesional (Chirico, 2017).

Durante años se ha investigado el estrés y su influencia en los diferentes entornos del individuo, tanto así que comenzó a ser la enfermedad del siglo XXI, afectando en gran parte al individuo en sus esferas personal, social y laboral; la parte laboral se ha visto fuertemente afectada por el desarrollo de enfermedades tanto físicas como psicológicas por causa del estrés a lo que se determinó el síndrome del trabajador quemado o SB; en investigaciones antes nombradas en los antecedentes se mostró el gran impacto que tiene esta enfermedad en el ámbito laboral de los profesores, esto a su vez repercutiendo en las relaciones interpersonales en el trabajo. El interés de este estudio es evidenciar qué relación puede tener el SB con las funciones ejecutivas, para indagar, qué problema puede generar los niveles altos de estrés en la flexibilidad mental, la planeación y la Memoria de trabajo, si esto llega a comprobarse, que situaciones se pueden presentar con esta relación en un ámbito laboral educativo, donde la educación es la base de la formación del ser humano y si está siendo manejada por un individuo

que puede presentar dificultades en sus procesos mentales superiores en que puede perjudicar esto en la educación de las estudiantes. Lo que se pretende en un primer momento es corroborar la relación de estas variables y de ahí poder hacer aportes científicos que lleve a la realización de más investigaciones que profundicen en la temática y que se generen medidas de prevención e intervención cuál sea el caso.

## **III – OBJETIVOS**

---



### III - OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Comparar los niveles de estrés laboral, flexibilidad mental, planeación y Memoria de trabajo en una muestra de docentes de primaria y secundaria de instituciones educativas de la Región de Murcia y un grupo control y ver la influencia del estrés laboral en las funciones ejecutivas de los docentes.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los niveles de estrés laboral en el profesorado de instituciones educativas de la Región de Murcia, y generar dos grupos de participantes en función de dichos niveles de estrés, un grupo con estrés laboral y un grupo control.
2. Establecer el desempeño en planeación, flexibilidad mental y memoria de trabajo en el profesorado con estrés laboral y el grupo control.
3. Contrastar los niveles de estrés laboral y el desempeño en planeación, flexibilidad mental y Memoria de trabajo entre ambos grupos.

#### 3.3 HIPÓTESIS.

Respecto a los objetivos planteados anteriormente, es importante establecer la siguiente hipótesis.

1. Existe una relación negativa entre los niveles de estrés laboral y el desempeño en memoria de trabajo, es decir, a mayores niveles de estrés menor rendimiento en la memoria de trabajo.
2. Existe una relación negativa entre los niveles de estrés laboral y el desempeño en planeación, es decir, a mayores niveles de estrés menor

rendimiento en planeación.

3. Existe una relación negativa entre los niveles de estrés laboral y el desempeño en flexibilidad mental, es decir, a mayores niveles de estrés menor rendimiento en rendimiento en flexibilidad mental.

## **IV - MATERIAL Y MÉTODO**

---



## IV -MATERIAL Y MÉTODO

### 4.1. TIPO DE ESTUDIO

El siguiente trabajo es una investigación no experimental de corte cuantitativo correlacional porque se basa en la recolección de información para probar hipótesis, por medio de la medición numérica y análisis estadístico, sin la manipulación deliberada de las variables, teniendo como propósito medir el grado de relación entre dos o más conceptos o variables (Hernández et al., 2010). Es decir, en esta investigación los conceptos a estudio son el Síndrome de Burnout, la planeación, la flexibilidad cognitiva y la Memoria de trabajo; se pretende estudiar si el Síndrome de Burnout tiene alguna asociación con los otros conceptos.

### 4.2. PARTICIPANTES

El total de la muestra es de 100 docentes de colegios públicos y concertados de la región de Murcia, distribuidos en dos grupos: 50 profesores con Síndrome de Burnout y 50 profesores sin Síndrome de Burnout. La selección de la muestra se hace de manera intencional teniendo en cuenta que pertenezcan a colegios de la Región y de acuerdo a los niveles de estrés laboral reportados en la escala de Maslach, cuando las puntuaciones en agotamiento y despersonalización eran mayores a 33 puntos y en realización personal por debajo de 33 puntos se asignaban al grupo de estrés, y cuando las puntuaciones en agotamiento y despersonalización eran inferiores a 33 y en realización personal mayor a 33 se asignaban a el grupo control. En esta investigación el total de docentes evaluados fueron 138. Se excluyeron 38 participantes, porque no cumplían con algún criterio de inclusión como estar en el rango de edad, no tener antigüedad mínima de un año de experiencia laboral o cumplía con algún criterio de exclusión como presentar ansiedad en el momento de la prueba, tener un diagnóstico de trastorno afectivo bipolar o depresión.

Los criterios de inclusión para la muestra con Síndrome de Burnout son: tener diagnóstico referido por el participante en la entrevista u obtener altos niveles de

estrés laboral en la escala de Maslach, antigüedad mínima de un año de experiencia laboral en colegios de educación básica y/o media; rango de edad entre los 23 y 55 años, se elige este rango de edad porque a los 23 años ya hay profesionales trabajando y en lo que respecta a la maduración de las funciones ejecutivas también están completamente desarrolladas (Anderson 2002; Best y Miller, 2010; Diamond, 2002; Romine y Reynolds, 2005). Y hasta los 55 años, porque después de esta edad se evidencia un declive en el desempeño de las FFEE (Mías et al., 2017). Firma de consentimiento informado por parte del participante, disponibilidad para las sesiones de pruebas.

Criterios de inclusión para la muestra sin diagnóstico son: el participante debe manifestar que no tiene diagnóstico y en la escala de Maslach no reportar altos niveles de estrés laboral, antigüedad laboral mínima de un año en colegios de educación básica y/o media, rango de edad entre los 23 y 55 años, firma del consentimiento informado por parte del participante, tener disponibilidad para las sesiones de pruebas.

Los criterios de exclusión para ambos grupos son: Haber sido diagnosticado con Esquizofrenia o Trastorno Afectivo Bipolar por parte de psiquiatría o alguna alteración que afecte condiciones cognitivas o emocionales; antecedentes de limitaciones sensoriales y/o motoras; presentar niveles de ansiedad o manifestaciones de estrés, somnolencia o depresión al momento de la evaluación.

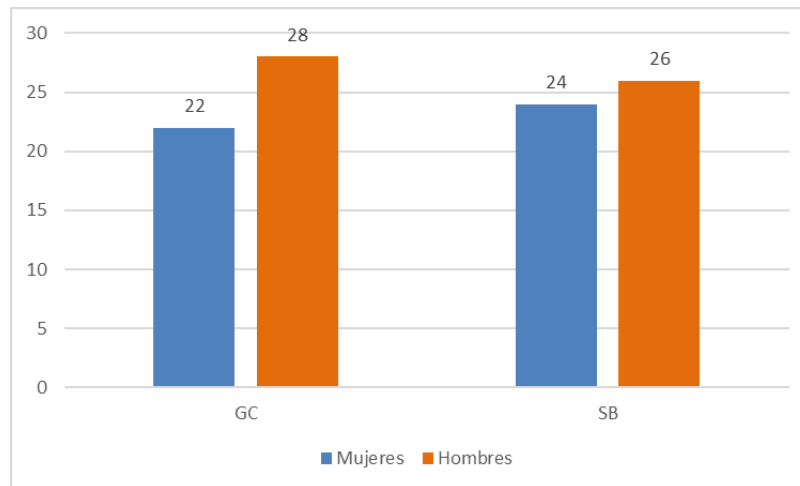
#### 4.3. VARIABLES.

Las variables sociodemográficas del estudio son:

### 4.3.1 Sexo.

Figura 1.

*Distribución del sexo por grupo.*

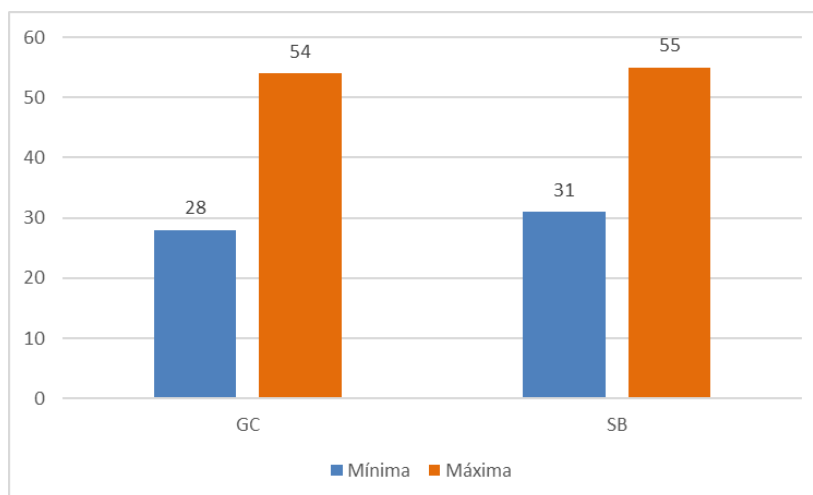


*Nota:* La figura muestra el número de participantes por sexo en cada grupo.

### 4.3.2 Edad.

Figura 2.

*Rango de edad de los grupos.*

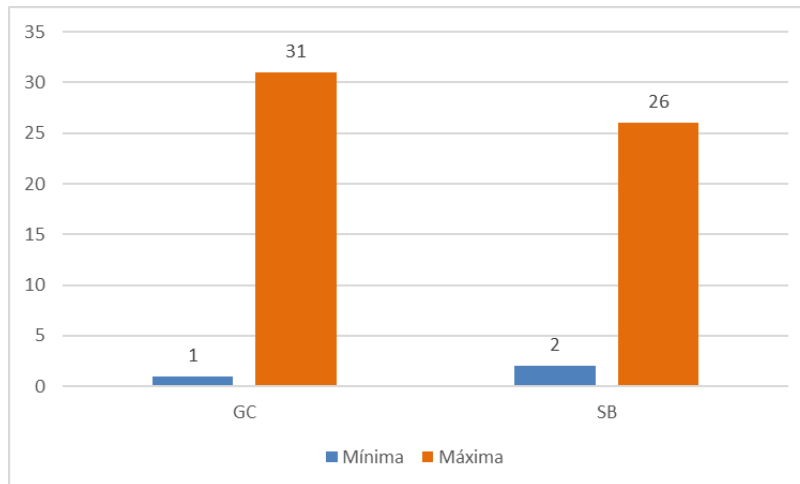


*Nota:* La figura muestra el rango de edad por grupos.

### 4.3.3 Años de ocupación.

Figura 3.

Rango de años de ocupación por grupos.



*Nota:* la figura muestra el rango de años de ocupación por grupos.

Las variables de estudio relacionadas con funciones ejecutivas se dividieron en:

### 4.3.4 Flexibilidad mental.

Capacidad para cambiar un esquema o acción de pensamiento en relación a que la evaluación de los resultados indica que no es suficiente, o a los cambios en las condiciones del medio y/o de las condiciones en que se realiza como tarea específica, requieren de la capacidad para poder inhibir este patrón de respuesta y poder cambiar de estrategia (Robbins, 1998).

La flexibilidad mental es la tercera FE básica, un aspecto de flexibilidad mental es poder cambiar las perspectivas espacialmente, por ejemplo, "¿Cómo se vería esto si lo viera desde una dirección diferente?" o interpersonalmente, por ejemplo, "Déjame ver si puedo ver esto desde tu punto de vista". Para cambiar las perspectivas, necesitamos inhibir nuestra perspectiva anterior y cargar en la memoria de trabajo (MT) y activar una perspectiva diferente. Es en este sentido la flexibilidad mental requiere y se basa en el control inhibitorio y la MT. Otro aspecto

de la flexibilidad mental implica cambiar la forma en que se piensa, por ejemplo, si una forma de resolver un problema no funciona, ¿se puede idear una nueva forma de atacarlo o concebirlo que no se haya considerado antes? La flexibilidad cognitiva también implica ser lo suficientemente flexible para adaptarse a las demandas o prioridades cambiantes, admitir la equivocación y aprovechar las oportunidades repentinas e inesperadas (Davidson et al. 2006, Garon et al. 2008).

La flexibilidad mental es una variable cuantitativa de escala de razón, medida a través de las pruebas Wisconsin, dígito símbolo y Stroop.

#### **4.3.5 Memoria de trabajo.**

La MT es la capacidad para mantener información de forma activa, por un breve periodo de tiempo, sin que el estímulo esté presente, para realizar una acción o resolver problemas utilizando información activamente (Baddeley, 1990).

La capacidad de retener información en la mente se desarrolla muy temprano, incluso los bebés y los niños pequeños pueden retener una o dos cosas en la mente durante bastante tiempo (Diamond, 1995; Nelson et al. 2012). Los bebés de solo 9 a 12 meses pueden actualizar el contenido de su memoria de trabajo (Bell y Cuevas 2012; Diamond, 1985). Sin embargo, ser capaz de retener muchas cosas en la mente o hacer cualquier tipo de manipulación mental como reordenar representaciones mentales de objetos por tamaño, es mucho más lento de desarrollar (Cowan et al., 2011).

La MT es variable cuantitativa de escala de razón, medida a través de las pruebas Retención de dígitos, símbolos, Aritmética y Letras y números del WAIS.

#### **4.3.6 Planeación.**

Se define como la capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Tsukiura et al., 2001).

La planeación requiere primero de crearse objetivos o metas a corto, mediano y largo plazo, luego se hace representaciones mentales donde se diseña una secuencia que más adelante generará conductas para conseguir los objetivos propuesto en un inicio. (Domic-Siede et al., 2021)

Existe una planeación de tareas simples, como aquello que se ejecuta a través del comportamiento motor, ejemplo realizar una secuencia de pulsaciones de teclas para lograr una tarea; y existe también la planeación de tareas complejas, como los pasos que tiene que hacer un piloto de avión para poder aterrizar de forma adecuada en un momento inesperado y en esta planeación de tareas complejas se utiliza la planeación cognitiva. (Schwartz et al., 1991).

La planeación cognitiva es una variable cuantitativa de escala de razón medida a través de la prueba Toulouse Piéron.

La variable asociada al estudio que permite establecer las características de la muestra es:

#### **4.3.7 Estrés laboral.**

Relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por este como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar (Lazarus y Folkman, 1984).

El síndrome de burnout es un estado de agotamiento mental, físico y emocional causado por un estrés excesivo y prolongado, es decir, una condición que se presenta con agotamiento emocional, despersonalización y sensación de bajo logro personal, representando en realidad una respuesta retardada a varios eventos estresantes crónicos. El síndrome de burnout se caracteriza por pérdida de interés, fatiga y frustración, cuyas consecuencias negativas se reflejan en el desempeño del individuo y conducen a una reducción de la productividad en el trabajo. El síndrome generalmente se desarrolla en entornos laborales caracterizados por la incertidumbre laboral, la falta de un control adecuado del trabajo y de medidas de seguridad ocupacional, lo que requiere frecuentes actividades de emergencia, así como la necesidad de trabajar horas extras sin descanso semanal y/o vacaciones anuales (Maslach, 1976).

Esta es una variable cuantitativa escala de razón, la cual fue evaluada a través de las Escala Maslach de estrés para docentes (Maslach y Jackson, 1986).

#### 4.4. INSTRUMENTOS.

Para medir las funciones ejecutivas se utilizarán los siguientes instrumentos:

##### 4.4.1 Toulouse-Piéron- Revisado (TP-R)

Es una prueba perceptiva y de atención, los autores de esta prueba son E. Toulouse y H. Piéron. Tiene su adaptación española por TEA ediciones en el año 2013, su aplicación puede hacerse de forma individual o colectiva, se aplica a partir de los 17 años con una duración de 10 minutos y evalúa las actitudes perceptivas y atencionales. Se caracteriza por exigir gran concentración y resistencia a la monotonía. Al evaluar la atención se evalúan también los componentes que la comprenden, porque es un proceso cognitivo complejo y no unitario que lleva a cabo diferentes mecanismos para seleccionar estímulos relevantes del ambiente, realizar una acción para poder cumplir objetivos (Rios et al., 2007).

Székely (1996), refiere que *“la atención y la capacidad de concentración no son elementos de la inteligencia, sino condiciones previas indispensables”* según esto, es un proceso cognitivo base donde se apoyan el resto de procesos superiores, siendo así, la atención el pilar relevante para la construcción y adquisición de nuevas experiencias y aprendizajes, así también reconocer situación y poder resolver conflictos.

Por consiguiente, esta prueba se utiliza en este estudio para evaluar la planeación mental, porque el participante debe seguir un plan para cumplir con las indicaciones dadas por el evaluador, crear una secuencia de pasos para poder identificar aquellos estímulos que son correctos y plantearse un objetivo para poder ser persistente sin olvidar la instrucción y lograr terminar la tarea hasta que el evaluador le indique. Se le indica que lo haga lo más rápido posible y sin omitir ninguna figura correcta, antes de empezar se realiza un corto ensayo para saber que entendió las instrucciones o resolver alguna duda que le surja en la práctica.

Las instrucciones de esta prueba consisten en explicarle al participante que, dentro de una hoja con 1.600 figuras, que son cuadrados con rayas debe identificar solo dos (puestas en la cabecera de la hoja) y tacharlas cada vez que las encuentre y debe empezar en orden de izquierda a derecha y de arriba abajo durante 10

minutos o hasta acabar si lo logra antes del tiempo indicado. El resultado final es que logre un total de aciertos de  $222 \pm 43,39$ .

#### 4.4.2 Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin. (WCST)

Es un test creado por David A. Grant y A. Berg. Y escrito profesionalmente por R. K. Heaton, G. J. Chelune, J. L. Talley, G. G. Kay y G. Curtiss. Y adaptado por M. V. de la Cruz y el departamento de Hogrefe TEA Ediciones.

Este test evalúa la capacidad de abstracción, en cuanto a formar y asociar conceptos para poder tener la capacidad de generar un cambio de estrategia cognitiva y dar respuesta a los dilemas que se producen en las contingencias ambientales; básicamente es un test creado para ocasionar cambios en el set de respuestas (Grant y Berg, 1948; Heaton, 1981).

En estudios posteriores, Milner (1963) estableció esta prueba esencial en la identificación de alteraciones del control ejecutivo producto de lesiones en el lóbulo frontal. Lo anterior fue posible porque en repetidos estudios a través de la evaluación se evidenció que los resultados anormales en la prueba se ocasionaban cuando había lesiones en el lóbulo frontal.

Se utiliza para evaluar la flexibilidad mental porque mide la capacidad del individuo para inhibir un patrón de respuesta y poder cambiar de estrategia cuando es necesario logrando llegar a la respuesta correcta.

Esta prueba manual está compuesta por dos juegos de cartas de 64 cada uno, dentro de las cartas se encuentran tres clases de estímulos, la forma compuesta por triángulo, estrella, cruz y círculo, el color que son el rojo, azul, verde y amarillo, y por último el número como uno, dos, tres y cuatro elementos. Se colocan de cabecera 4 cartas las cuales muestran todos los estímulos antes nombrados, en las instrucciones se le indica al participante que coloque las cartas de una en una debajo de aquella que crea que tiene alguna relación y que el evaluador solo dice si es correcto o incorrecto la relación que está haciendo entre las cartas. La primera relación o categoría que debe hacer es la de *forma* y cuando completa 10 se cambia el criterio sin previo aviso y el participante debe pasar a *color* hasta completar 10 y, por último, *número* y se vuelve a la primera relación hasta completar 6 categorías. Lo importante de esta prueba es que el participante entienda que hay un número de respuestas consecutivas correctas y que cada cierto número se cambia de

relación e identifique la siguiente relación y poder llegar al total de las categorías con el menor número de errores posibles.

#### 4.4.3 Prueba de dígito-símbolo (SDMT)

El autor es Aaron Smith y su nombre original es Symbol Digit Modalities test, es procedente de Los Ángeles, California de Western Psychological Service en 1973 y la adaptación española en el 2002 por TEA Ediciones. Su aplicación es individual o colectiva a partir de 8 años con una duración de 2 minutos.

Es una prueba que evalúa procesos como la atención dividida y sostenida, búsqueda visual, velocidad de procesamiento de la información y la capacidad de concentración (Smith, 1973). Esta prueba es utilizada en condiciones médicas de diagnósticos y tratamientos en trastornos de los procesos cognitivos ocasionados por daño cerebral, el trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y trastornos cognitivos relacionados con la edad (Benedict et al., 2017).

En este estudio se utilizó para evaluar la flexibilidad mental a través de la elección adecuada de cada estímulo para completar la tarea.

La prueba se presenta en una hoja con un encabezado que lleva los números del 1 al 9 y cada número lleva un símbolo debajo, en el resto de la hoja están los números sin el símbolo y el participante debe colocar los símbolos que correspondan a cada número, empezando en orden de izquierda a derecha lo más rápido posible en un tiempo de 2 minutos y lograr 50 respuestas correctas.

#### 4.4.4 Retención de dígitos, Aritmética y Letras y números de la Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos IV (WAIS IV).

Retención de dígitos, aritmética y letras y números son subpruebas del WAIS IV, esta escala es una de las más utilizadas en América y Europa para evaluar aptitudes intelectuales que daba como resultado el índice de inteligencia y como dice Wechsler, “*los test son diferentes medidas de la inteligencia, no medidas de diferentes tipos de inteligencia*” (Wechsler, 2012).

La subprueba de *retención de dígitos* evalúa procesos cognitivos como la atención, memoria auditiva inmediata y memoria de trabajo; las subpruebas letras y números y aritmética evalúan concentración, memoria de trabajo y atención. El

WAIS IV es utilizado en ámbitos clínicos, de la salud, forense, escolar, recursos humanos y en investigaciones (Amador, 2013).

Estas subpruebas se seleccionaron para evaluar memoria de trabajo porque requiere que el participante retenga y procese la información que le da el evaluador en cortos periodos de tiempo y poder dar una respuesta correcta y así explorar el span de la memoria de trabajo.

En la subprueba de retención de dígitos tiene dos partes y se aplican por separado y son dígitos en orden directo y dígitos en orden inverso. Las instrucciones para orden directo son, el evaluador lee en voz alta una serie de números y el examinado debe decirla en el mismo orden, cada vez se va ampliando los números en cada serie, y en orden inverso es la misma instrucción, pero el examinado debe decir ahora los números de manera inversa y se termina la prueba hasta que obtenga dos fallos continuos en ambas partes. La amplitud normal de span de memoria de trabajo es  $7\pm 2$ .

En cuanto a la subprueba de *aritmética*, el evaluador le lee en voz alta al examinado problemas matemáticos de menor a mayor dificultad y debe responder lo más rápido posible y de manera asertiva, realizando las operaciones matemáticas mentalmente, cuando presenta dos fallos consecutivos se suspende la prueba.

En lo que respecta a la subprueba de *letras y números*, el evaluador da la instrucción, de que, va a decir letras y números combinados entre sí, y que el examinado debe organizar primero las letras en orden alfabético y luego los números en orden ascendente. Las series empiezan de menor dificultad a mayor dificultad porque va aumentando el número de estímulos a organizar, se suspende la prueba cuando hay dos fallos consecutivos.

#### **4.4.5 Stroop. Test de colores y palabras.**

El autor de este test es Charles J. Golden y el nombre original de la prueba es color and Word test, es procedente de Stoelting Company y la adaptación española en el 2020 por TEA Ediciones. Cada parte de la prueba tiene una duración de 45 segundos, su objetivo es evaluar el control inhibitorio a través de la interferencia para la detección de problemas neurológicos y cerebrales; la edad de aplicación es de 6 a 85 años (Golden, 2020).

En este estudio se utiliza esta prueba para evaluar la flexibilidad mental, porque el examinado debe tener la capacidad de elegir entre 2 estímulos, el adecuado y evocarlos verbalmente y siendo flexible para no dejarse influir por la interferencia.

Esta prueba se basa de 3 tareas, con una duración de 45 segundos por tarea, en la primera se presenta una lámina donde lleva escrito nombres de colores (rojo, verde, azul) y el examinado debe leer lo más rápido posible, empezando de arriba abajo por columnas sin parar hasta que el evaluador se lo indique. En la segunda solo hay equis (XXXX) con tinta de colores (rojo, verde, azul) y el examinado debe decir el color que ve, nuevamente de arriba hacia abajo lo más rápido posible, hasta que el evaluador se lo indique. Por último, se le presenta la lámina donde están las palabras de la primera tarea, pero escrita con tinta de colores diferente al color correcto, ejemplo, la palabra azul escrita con tinta roja y así nunca coincide lo escrito con la tinta. El examinado debe decir el color de la tinta mas no la palabra escrita, hasta que el evaluador se lo indique.

Para medir las variables asociadas al objetivo de la muestra se utilizará:

#### **4.4.6 Escala Maslach para estrés, versión para Docentes.**

El inventario fue creado por Cristina Maslach y Susan Jackson (1981), y es procedente de Estados Unidos, su aplicación es de manera individual y colectiva, tiene una duración de 10 a 15 minutos y el tipo de la escala es Likert de 7 niveles. Fue diseñada porque se quería evaluar el agotamiento del personal laboral de servicios humanos, sin embargo, la necesidad de evaluar los trabajadores de otro tipo de labor ha generado que se creen diferentes versiones de la escala; ésta mide 3 aspectos: el agotamiento emocional, despersonalización y realización personal frente a la labor que desempeña un trabajador y su relación con el mismo.

Las puntuaciones en esta prueba para agotamiento emocional y despersonalización son, de 1-33 es bajo y de 33 en adelante es alto, y en realización personal es igual, de 1-33 es bajo y de 34 en adelante es alto. Para poder definir que una persona tiene SB debe tener puntuaciones por encima de 33 en agotamiento emocional y despersonalización y puntuaciones bajas en realización personal y así se define el SB. Y las personas sin el SB, sus puntuaciones en agotamiento

emocional y despersonalización son bajas y en realización personal son altas, indicando no presencia del síndrome ni desgaste laboral.

#### 4.5. PROCEDIMIENTOS.

Fase 1. Logística. Aprobación del comité de ética y contacto con los profesores. En esta fase se preparó todos los protocolos éticos como son el anexo 1, anexo 2, anexo 3 y 4 para ser presentados y aprobados por el comité. Luego el contacto con los profesores se realizó con docentes cercanos y conocidos que desde un primer momento quisieron participar y fueron claves para después a través de la experiencia con el estudio pudieran replicar la importancia del mismo y atraer la atención de más a participar de forma voluntaria.

##### Fase 2. Recolección de la información.

Se realiza al inicio del contacto con el participante una presentación e introducción del estudio, luego se hace una breve entrevista para indagar sobre los antecedentes médicos, conductuales y saber si cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se procedía a la aplicación del inventario y de las pruebas de manera que no interfirieran entre ellas, por ejemplo, después de aplicar el inventario de Maslach se procedía a la aplicación del Toulouse-piéron porque es una prueba que dura 10 minutos su aplicación y su resultado se podía ver afectado si se aplicaba al final cuando ya hay un mayor cansancio mental para realizar una prueba que requiere mayor concentración y atención.

##### Fase 3. Análisis de los resultados y elaboración de informes individuales de evaluación con entrega a cada participante.

Como fase final, se realizaba un segundo encuentro para poder entregar el informe individual y explicar los resultados del mismo y al final si era necesario se hacían recomendaciones frente al funcionamiento ejecutivo y en especial aquellos que presentaban Burnout se les recomendaba iniciar un tratamiento médico y psicológico.

#### 4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El primer paso está asociado a la comprobación de la consistencia interna de la escala de Maslach, calculándose el coeficiente Alpha de Cronbach, teniendo en cuenta los grupos definidos: GC y SB. Su rango se encuentra entre 0 y 1, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, refleja mayor consistencia interna, o sea mayor fiabilidad. Se considera un valor mínimo aceptable a partir de .7; siendo baja la consistencia interna por debajo de este valor. Si cumple el requisito, se procede a la aplicación de las técnicas estadísticas.

Se aplica para el procesamiento de los datos el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (IBM SPSS V. 25.0). Considerándose la información en la base de datos del programa estadístico, como archivo de extensión sav, con el objeto de la aplicación de las técnicas estadísticas. También, para todas las pruebas estadísticas que se desarrollan, se fija un nivel de confiabilidad del 95 por ciento, siendo un nivel de significación del 5 por ciento:  $\alpha = .05$  y en la decisión de cada prueba de hipótesis, se considera:  $p = \text{Sig. P-valor}$  que refleja la salida del SPSS y se compara con  $\alpha = .05$ . Se decide Si  $p > .05$ . No se rechaza la Hipótesis nula. Por el contrario, si  $p < .05$  se rechaza la Hipótesis nula.

Se realiza la operativización de las dimensiones con sus correspondientes variables:

- Sociodemográfica:

Sexo. Categórica Nominal. Mujeres = 0 Hombres = 1

Edad. Cuantitativa. Anual

Años de ocupación. Cuantitativa. Anual

Grupos: Categórica Nominal. Grupo Control: GC. = 1 Grupo Estrés: SB = 2

- Síndrome de Burnout:

Agotamiento personal. Cuantitativa

Despersonalización. Cuantitativa

Realización personal. Cuantitativa

- Memoria de trabajo:

Dígitos en progresión. Cuantitativa

Dígitos en regresión. Cuantitativa

Aritmética. Cuantitativa

Letras y números. Cuantitativa

- Planeación:

Aciertos. Cuantitativa

Errores. Cuantitativa

Omisiones. Cuantitativa

- Flexibilidad mental:

Wisconsin categorías. Cuantitativa

Dígito símbolo. Cuantitativa

Stroop palabra. Cuantitativa

Color. Cuantitativa

Palabra-color. Cuantitativa

Se considera como variable filtro: Grupo. Permite segmentar a los participantes en dos grupos: Control. GC y Estrés. SB. Proporciona comparar las diferencias que reflejan las variables de las dimensiones de Funciones ejecutivas: Memoria de trabajo, Planeación, y Flexibilidad mental. También, del Síndrome de Burnout.

Se realizó un análisis descriptivo mostrándose el comportamiento con los grupos definidos por dimensiones y sus variables correspondientes, reflejándose en tablas y figuras con los gráficos de barras y de líneas. A las categóricas con escala nominal, se calculan los porcentajes y un gráfico de barras. Las variables cuantitativas, se calculan las medidas descriptivas: media, desviación típica (DT), coeficiente de variación (CV), mínimo y máximo. También, se construyen gráficos de líneas reflejándose comportamiento y dispersión de las mismas.

Para la decisión de la prueba de hipótesis que se debe utilizar en el análisis comparativo de los grupos, respecto a las dimensiones con sus variables; en principio se verificó el cumplimiento del supuesto de Normalidad, a través de la prueba Shapiro Wilk, siendo cada grupo de 50 participantes. De cumplirse la Normalidad (cuando  $p > \alpha$ ) se aplica la prueba paramétrica de comparación de medias T de Student, para muestras independientes. De no cumplirse la Normalidad (cuando  $p < \alpha$ ), se aplica la prueba no paramétrica de comparación Mann Whitney, para muestras independientes. Estas pruebas permiten identificar si existen diferencias significativas (cuando  $p < \alpha$ ) en las variables que corresponden a las evaluadas entre ambos grupos.

Para analizar el comportamiento de la variable categórica sexo entre los dos grupos (GC y SB), se aplica la prueba de hipótesis no paramétrica Chi cuadrado de Independencia. Cuando  $p < \alpha$ , se decide que si existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la variable sexo entre los grupos.

Se aplica el análisis correlacional entre las variables de la dimensión del Síndrome de Burnout con las variables de las dimensiones de las Funciones ejecutivas: Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental, por GC y SB. Si las variables siguen una distribución normal, se calcula el coeficiente de correlación lineal bivariado de Pearson. De no cumplirse la Normalidad, se aplica el coeficiente de correlación bivariado de Spearman. Se reflejan los resultados de las correlaciones en tablas y gráficos de líneas. Se verifica la significatividad de las correlaciones a través de la prueba de hipótesis de correlación, siendo significativa si:  $p < \alpha$ , con las variables que corresponden a las dimensiones evaluadas entre ambos grupos. Mostrando los resultados por GC y SB, reflejando si la relación es estadísticamente significativa entre el Síndrome de Burnout y las variables de las dimensiones de las Funciones ejecutivas.

También, se aplica la técnica estadística multivariada: Análisis de Componentes Principales (ACP), es una herramienta para reducir la dimensionalidad de la información y simplificar el conjunto de variables, definiéndose la reducción a tres componentes, en correspondencia a las dimensiones teóricas de las Funciones ejecutivas: Flexibilidad mental, Planeación y Memoria de trabajo, teniendo en cuenta el principio de parsimonia y sin perder la capacidad informativa. Se consideran para el análisis los dos grupos: GC y SB, buscando la estructura de agrupación con la muestra de los participantes. Se aplica

la rotación a través del método: Varimax, que maximiza las varianzas de cada componente y los mismos son ortogonales (incorrelacionados), eliminando los problemas de multicolinealidad. Se busca representaciones empíricas de las dimensiones teóricas en cada grupo (Jolliffe, 2002).

# V – RESULTADOS

---



## V - RESULTADOS.

Se expone el análisis de los resultados por los grupos definidos: GC y SB, siendo de los 100 participantes, 50 por ciento del GC y 50 por ciento del SB. En primer lugar, se calcula el coeficiente Alpha de Cronbach y se realiza un estudio descriptivo de las dimensiones con sus variables objeto de estudio; posteriormente, se establece la comparación por grupo y dimensiones de los parámetros estudiados. Se realiza el análisis correlacional entre las variables del Síndrome de Burnout y las variables que corresponden a las dimensiones de las Funciones ejecutivas por cada grupo. Finalmente, se aplica el ACP a las dimensiones de la Funciones ejecutivas.

### 5.1. COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH Y ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

Se calcula el coeficiente Alpha de Cronbach considerando el GC y SB, para verificar la consistencia interna; resultando: para GC: .701 y SB: .741. Se observa que superan el valor requerido de .70, existiendo buena consistencia interna. A continuación, se describen todas las dimensiones con sus variables objeto de estudio en tablas y figuras.

Tabla 1.

*Dimensión Sociodemográfica Sexo.*

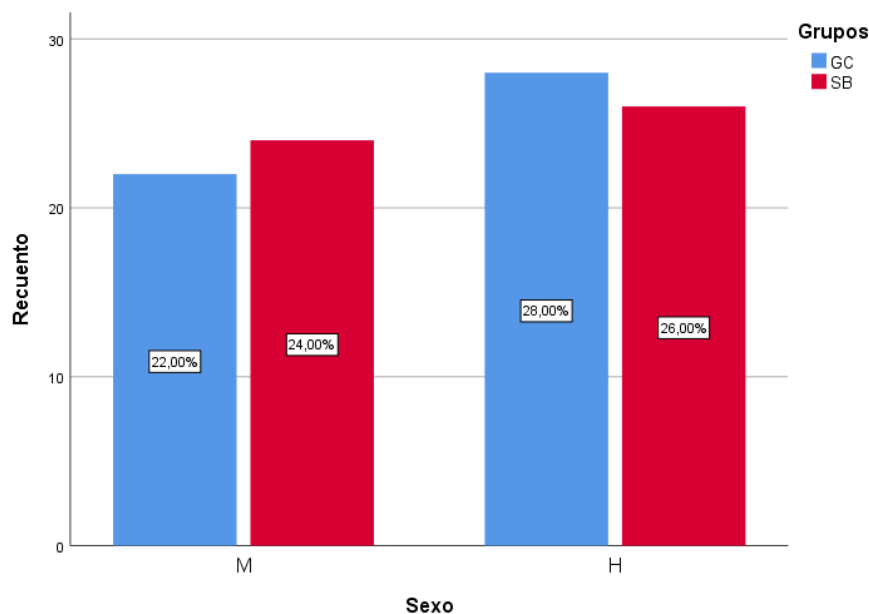
Estadísticos	Sexo			Grupos		
	Mujeres	Hombres	Total	GC	SB	Total
<b>N</b>	46	54	100	50	50	100
<b>Frecuencia</b>	46%	54%	100%	50%	50%	100%

En la Tabla 1, la variable sexo, refleja que la muestra total está compuesta por un 46 por ciento de mujeres (n=46) y un 54 por ciento de hombres (n=54), lo que

expresa una ligera mayoría de hombres en la muestra total. La distribución de sexo dentro de los grupos, ambos están equilibrados en el número de participantes, con un 50 por ciento en el grupo GC (n=50) y un 50 por ciento en el SB (n=50). En resumen, la distribución de sexo es relativamente equitativa y balanceada tanto en la muestra total como en los grupos de GC y SB.

Figura 4.

*Distribución por grupo del sexo.*



La Figura 4 refleja que los hombres están más representados en el GC (28% vs. 26% en SB), mientras que las mujeres están ligeramente más representadas en el SB (24% vs. 22% en GC).

Tabla 2.

*Dimensión Sociodemográfica. Edad y Años de ocupación.*

Variables	Grupo	Media	Desviación típica	Mínimo-Máximo
-----------	-------	-------	-------------------	---------------

	<b>GC</b>	42,84	7,699	28-54
<b>Edad</b>	<b>SB</b>	43,20	6,878	31-55
	<b>Total</b>	43,02	7,265	28-55
	<b>GC</b>	14,18	8,987	1-31
<b>Años de ocupación</b>	<b>SB</b>	13,60	7,877	2-26
	<b>Total</b>	13,89	8,412	1-31

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout*

En la Tabla 2, en cuanto a las características demográficas de los participantes, los resultados muestran que ambos grupos presentan promedios de edad similares. El GC presenta una media de edad de 42,84 años (DT = 7,70), mientras que el SB tiene una media de 43,20 años (DT = 6,88). Con un rango total de 28 a 55 años.

En relación a los años de ocupación (ver Tabla 2), el GC muestra una media de 14,18 años (DT = 8,99), mientras que el SB presenta una media ligeramente inferior de 13,60 años (DT = 7,88), siendo los años de experiencia profesional similares entre ambos grupos.

A continuación, se refleja en tablas el comportamiento de las dimensiones del Síndrome de Burnout y de las Funciones Ejecutivas.

Tabla 3.

*Dimensión Síndrome de Burnout*

<b>Variables</b>	<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo-Máximo</b>	<b>Coefficiente de Variación</b>
<b>Agotamiento personal</b>	<b>GC</b>	4.60	5.035	0-22	1,095
	<b>SB</b>	39.50	4.006	34-51	.101
	<b>Total</b>	22.05	18.113	0-51	.82
<b>Despersonalización</b>	<b>GC</b>	1.48	1.403	0-5	.948
	<b>SB</b>	35.32	2.272	28-42	.064
	<b>Total</b>	18.40	17.109	0-42	.93
	<b>GC</b>	42.02	4.967	29-55	.118

<b>Realización personal</b>	<b>SB</b>	21.92	3.056	15-28	.139
	<b>Total</b>	31.97	10.902	15-55	.34

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout*

En la Tabla 3 en relación con la dimensión de Síndrome de Burnout, los resultados obtenidos muestran diferencias en el comportamiento entre el GC y SB, respecto a las variables Agotamiento personal, Despersonalización y Realización personal.

En Agotamiento personal (ver Tabla 3), el GC presenta una media de 4.60 (DT = 5.035), indicando bajos niveles de agotamiento emocional. En contraste, el SB muestra una media mayor de 39.50 (DT = 4.006), reflejando una alta presencia de agotamiento emocional en este grupo. Esta notable diferencia muestra que el profesorado con SB, percibe una sobrecarga emocional considerablemente más elevada en relación al GC. En cuanto al Coeficiente de Variación (CV), el GC fue de 1.095, presentando una alta variabilidad en comparación con la media. Expresa que los niveles de Agotamiento personal entre los participantes del GC son bastante dispersos. En contraste, el SB tiene un CV de .101, lo que refleja una baja variabilidad y una distribución más homogénea de los niveles de Agotamiento personal. El CV total es de .82, lo que muestra una variabilidad moderada en los niveles de Agotamiento personal.

En cuanto a la variable Despersonalización (ver Tabla 3), el GC obtiene una media de 1,48 (DT = 1.403), lo que refleja un bajo nivel de actitudes distantes. Sin embargo, el SB presenta una media de 35.32 (DT = 2,272), lo que indica una mayor tendencia a la Despersonalización. Esto muestra que el SB está asociado con una actitud más distante hacia el entorno laboral. El GC muestra un CV de .948, evidenciando una considerable dispersión en los niveles de Despersonalización. Por otro lado, el grupo de SB tiene un CV de .064, que es muy bajo, expresando una mínima variabilidad en los niveles de Despersonalización entre los participantes. El CV total de .93 sugiere que, en general, la Despersonalización muestra una variabilidad moderada.

Finalmente, en la variable de Realización personal (ver Tabla 3), se observa que el GC tiene una media de 42.02 (DT = 4.967), expresando una percepción alta de logro y competencia laboral. Por el contrario, el SB muestra una media de 21.92

(DT = 3.056), reflejando una disminución en la percepción del logro personal. Este resultado sugiere que el SB está relacionado con una baja satisfacción en el desempeño profesional. El GC tiene un CV de .118, indicando una baja variabilidad en los niveles de Realización personal y una distribución relativamente uniforme alrededor de la media. El grupo de SB muestra un CV de .139, ligeramente superior al del GC, pero aún bajo, reflejando que los niveles de Realización personal entre los participantes con SB están relativamente homogéneos. El CV total es de .34, expresando una variabilidad moderada en los niveles generales de Realización personal.

Tabla 4.

*Dimensión Memoria de trabajo.*

<b>Variables</b>	<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo-Máximo</b>	<b>Coefficiente de Variación</b>
<b>Dígitos en progresión</b>	<b>GC</b>	6.52	1.147	4-12	.176
	<b>SB</b>	6.24	.771	5-7	.124
	<b>Total</b>	6.38	.982	4-12	.15
<b>Dígitos en regresión</b>	<b>GC</b>	5.66	.917	4-9	.162
	<b>SB</b>	4.26	.876	3-6	.206
	<b>Total</b>	4.96	1.136	3-9	.23
<b>Aritmética</b>	<b>GC</b>	10.58	2.091	7-17	.198
	<b>SB</b>	9.90	1.717	7-14	.173
	<b>Total</b>	10.24	1.934	7-17	.19
<b>Letras y números</b>	<b>GC</b>	10.22	1.670	7-14	.163
	<b>SB</b>	8.62	1.227	5-11	.142
	<b>Total</b>	9.42	1.665	5-14	.18

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout.*

En la Tabla 4 para la dimensión Memoria de trabajo, se expresa el comportamiento entre el GC y SB en las variables evaluadas: Dígitos en progresión, Dígitos en regresión, Aritmética y Letras y números.

En la variable Dígitos en progresión, el GC obtuvo una media de 6.52 (DT = 1,147), mientras que el SB alcanzó una media de 6,24 (DT = .771). Ambos grupos

muestran un desempeño relativamente similar, se observa una leve disminución en el SB, lo que refleja una menor capacidad para recordar secuencias de dígitos, en orden ascendente, en situaciones con estrés (ver Tabla 4). El GC presenta un CV de .176, expresando una variabilidad moderada en los resultados, mostrando dispersión en los niveles de desempeño. El SB tiene un CV más bajo, de .124, indicando una menor variabilidad y un desempeño más homogéneo entre los participantes. El CV total es de .15, señalando una variabilidad moderada.

Para la variable Dígitos en regresión, el GC presentó una media de 5.66 (DT = .917), superando al SB, que obtuvo una media de 4.26 (DT = .876). Esta diferencia muestra que el SB tiene un impacto mayor en la capacidad de los participantes para recordar secuencias de dígitos en orden inverso, la cual requiere mayor control cognitivo y flexibilidad mental. El GC muestra un CV de .162, expresando una dispersión moderada en los resultados. El grupo de SB tiene un CV de .206, reflejando una mayor variabilidad relativa en los niveles de desempeño en comparación con el GC. El CV total de .23, refleja una variabilidad moderada en el rendimiento general.

En la variable Aritmética, el GC obtuvo una media de 10,58 (DT = 2.091), mientras que el SB alcanzó una media de 9,90 (DT = 1.717). Aunque la diferencia entre ambos grupos no es tan marcada como en las otras variables, el SB muestra un rendimiento ligeramente inferior, expresando que el SB también afecta, en cierta medida, la habilidad para realizar operaciones Aritméticas de manera eficiente. El GC presenta un CV de .198, refleja una variabilidad moderada en los niveles de desempeño. El grupo de SB muestra un CV de .173, ligeramente menor que el del GC, lo que muestra una dispersión algo más baja en los resultados (ver Tabla 4). El CV total es de .19, señalando una variabilidad moderada en el rendimiento general en Aritmética.

Finalmente, la variable Letras y números, el GC obtuvo una media de 10.22 (DT = 1.670), en comparación con el SB, que presentó una media de 8.62 (DT = 1,227). Esta diferencia representa que el SB tiene una menor capacidad para alternar entre Letras y números, lo que refleja una disminución en la flexibilidad cognitiva y la Memoria de trabajo en momentos estresantes (ver Tabla 4). El GC tiene un CV de .163, siendo una variabilidad moderada en los niveles de desempeño. El grupo de SB muestra un CV ligeramente más bajo, de .142, expresando una menor variabilidad en comparación con el GC, reflejando un desempeño más homogéneo.

El CV total es de .18, señalando una variabilidad moderada en el rendimiento general.

Tabla 5.

*Dimensión Planeación - Toulouse Piéron.*

Variablen	Grupo	Media	Desviación típica	Mínimo-Máximo	Coefficiente de Variación
<b>Aciertos</b>	<b>GC</b>	263.80	19.586	223-329	.074
	<b>SB</b>	267.84	17.882	213-317	.067
	<b>Total</b>	265.82	18.768	213-329	.07
<b>Errores</b>	<b>GC</b>	.50	.614	0-2	1.228
	<b>SB</b>	1.02	1.097	0-5	1.075
	<b>Total</b>	.76	.922	0-5	1.21
<b>Omisiones</b>	<b>GC</b>	25.90	9.970	11-64	.385
	<b>SB</b>	39.56	15.941	20-118	.403
	<b>Total</b>	32.73	14.903	11-118	.46

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout.*

En los resultados observados en la dimensión evaluada, se compararon los grupos GC y SB en las tres variables: Aciertos, Errores y Omisiones.

En la variable Aciertos (ver Tabla 5), el GC presentó una media de 263.80 (DT = 19.586), mientras que el SB obtuvo una media ligeramente superior de 267.84 (DT = 17.882). A pesar de que el SB muestra un mayor número de Aciertos, la diferencia entre ambos grupos no es notable, lo que expresa que, en términos de precisión, el SB no tiene un impacto considerable en el desempeño de los Aciertos. El GC presenta un CV de .074, indicando una baja variabilidad en los resultados, sugiriendo que los participantes tienen un desempeño relativamente homogéneo. De manera similar, el grupo SB muestra un CV de .067, siendo menor, lo que refleja una menor dispersión y una mayor consistencia en el rendimiento. El CV total es de .07, lo que expresa una baja variabilidad general en los Aciertos, con una distribución homogénea en ambos grupos.

En la variable Errores de la Tabla 5, el GC registró una media de .50 (DT = .614), en contraste con el SB que presentó una media de 1.02 (DT = 1.097). Esta

diferencia muestra que el SB tiene más Errores en comparación con el GC, reflejando una disminución en la capacidad de concentración y una mayor posibilidad de cometer Errores bajo condiciones de SB. El GC presenta un CV de 1.228, lo que refleja una alta variabilidad alrededor de la media, en los Errores cometidos, mostrando que los participantes difieren en su rendimiento. El grupo SB tiene un CV ligeramente menor de 1.075, pero aún refleja alta dispersión en los Errores, aunque con una menor variabilidad relativa en comparación con el GC. El CV total de 1.21, muestra que los Errores tienen una alta dispersión alrededor de la media.

En la variable Omisiones, el GC obtuvo una media de 25.90 (DT = 9.970), mientras que el SB presentó una media mayor de 39.56 (DT = 15.941). Esta diferencia expresa que el SB tiende a omitir más respuestas, relacionándose con una reducción en la atención sostenida o un mayor nivel de distracción bajo situaciones de SB. El GC muestra un CV de .385, expresando una variabilidad moderada en los niveles de Omisiones, reflejando una dispersión notable en los resultados. El grupo de SB tiene un CV de .403, ligeramente superior, sugiriendo una variabilidad similar pero un poco más alta en comparación con el GC. El CV total de .46, muestra una variabilidad moderada-alta en general (ver Tabla 5).

Tabla 6.

*Dimensión Flexibilidad Mental.*

<b>Variables</b>	<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo-Máximo</b>	<b>Coefficiente de Variación</b>
<b>Wisconsin categorías</b>	<b>GC</b>	6.00	.000	6-6	.0
	<b>SB</b>	5.96	.198	5-6	.033
	<b>Total</b>	5.98	.141	5-6	.02
<b>Dígito símbolo</b>	<b>GC</b>	12.84	2.122	10-18	.165
	<b>SB</b>	10.26	1.549	7-14	0.151
	<b>Total</b>	11.55	2.258	7-18	.20
<b>Stroop Palabra</b>	<b>GC</b>	117.50	12.800	81-145	.109
	<b>SB</b>	107.42	5.761	88-121	.054
	<b>Total</b>	112.46	11.099	81-145	.10
<b>Color</b>	<b>GC</b>	77.48	9.945	50-98	.128
	<b>SB</b>	66.72	5.253	57-77	.079

	<b>Total</b>	72.10	9.584	50-98	.13
<b>Palabra- Color</b>	<b>GC</b>	51.48	8.993	35-76	.175
	<b>SB</b>	38.64	4.323	30-48	.112
	<b>Total</b>	45.06	9.534	30-76	.21

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout.*

En la Tabla 6 se refleja la dimensión Flexibilidad Mental, comparando los grupos GC y SB, en las variables: Wisconsin Categorías, Dígito Símbolo, Stroop Palabra, Color y Palabra-Color.

En la variable Wisconsin Categorías, el GC mostró una media de 6.00 (DT = 0.000) y un CV de .0, reflejando un rendimiento uniforme sin variabilidad en los resultados. El SB, aunque tuvo una media similar de 5.96 (DT = .198), presentó un CV de .033, expresando una mínima variabilidad en el rendimiento dentro de este grupo, representando el impacto del SB en la flexibilidad cognitiva.

En la variable Dígito-Símbolo, el GC refleja una media de 12.84 (DT = 2.122) con un CV de .165, mostrándose una variabilidad moderada en el desempeño. En contraste, el SB tuvo una media inferior de 10.26 (DT = 1.549) y un CV de .151, reflejando una variabilidad ligeramente menor en comparación con el GC, aunque con un desempeño promedio más bajo, observándose que el SB afecta la rapidez y precisión de los participantes.

En la variable Stroop -Palabra, se observaron diferencias, el GC tuvo una media de 117.50 (DT = 12.800) y un CV de .109, lo que refleja una variabilidad moderada en el rendimiento (ver Tabla 6). El SB, con una media de 107.42 (DT = 5.761) y un CV de .054, mostró una menor variabilidad, aunque con un desempeño promedio inferior, reflejando que el SB reduce la dispersión en los tiempos de respuesta.

En la variable Color, el GC obtuvo una media de 77.48 (DT = 9.945) y un CV de 0.128, reflejando una variabilidad en la respuesta a la identificación de Colores. El SB presentó una media inferior de 66.72 (DT = 5.253) y un CV de .079, mostrando una menor variabilidad, con un desempeño promedio más reducido, lo que expresa que el SB afecta de manera similar la capacidad de procesamiento de información no verbal (ver Tabla 6).

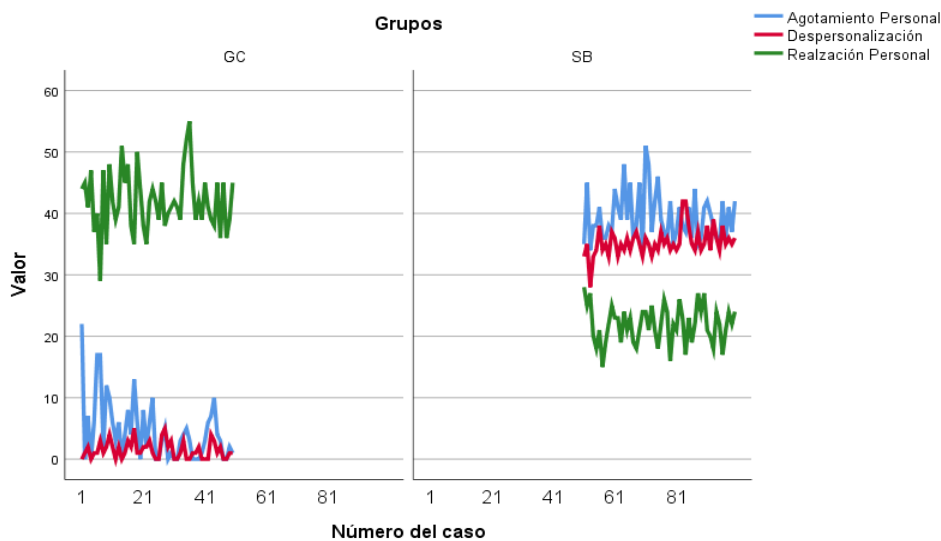
Finalmente, en la variable Palabra-Color, el GC mostró una media de 51.48 (DT = 8.993) y un CV de .175, lo que refleja una mayor variabilidad en la capacidad

de inhibir respuestas automáticas. El SB, con una media de 38.64 (DT = 4.323) y un CV de .112, presentó una variabilidad menor, con un desempeño promedio inferior, lo que expresa que el SB afecta la capacidad de los participantes para manejar situaciones cognitivas.

A continuación, se presentan los gráficos de líneas que comparan las variables de las dimensiones: Síndrome de Burnout y las que corresponden a las Funciones ejecutivas: Memoria de trabajo, Planeación-Toulouse Piéron y Flexibilidad Mental, entre los grupos de GC y SB. Cada gráfico refleja el comportamiento de los niveles de cada variable en su dimensión, entre ambos grupos.

Figura 5.

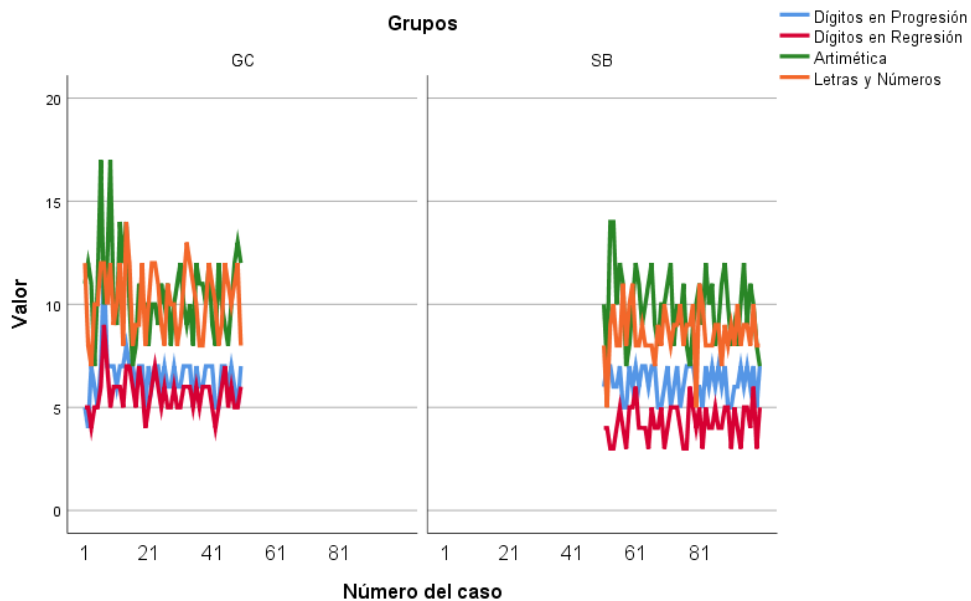
*Dimensión Síndrome de Burnout.*



Se observa en la Figura 5 que la variable Agotamiento personal, en el SB, es más alta que en el GC, mostrando que el SB tiene un impacto considerable en la percepción del agotamiento. En relación a la Despersonalización, los valores también son mayores en el SB. En cuanto a la Realización personal, su comportamiento es más alto en el GC. En el SB, los niveles son menores, reflejando que el SB puede estar reduciendo la percepción de logro y satisfacción personal.

Figura 6.

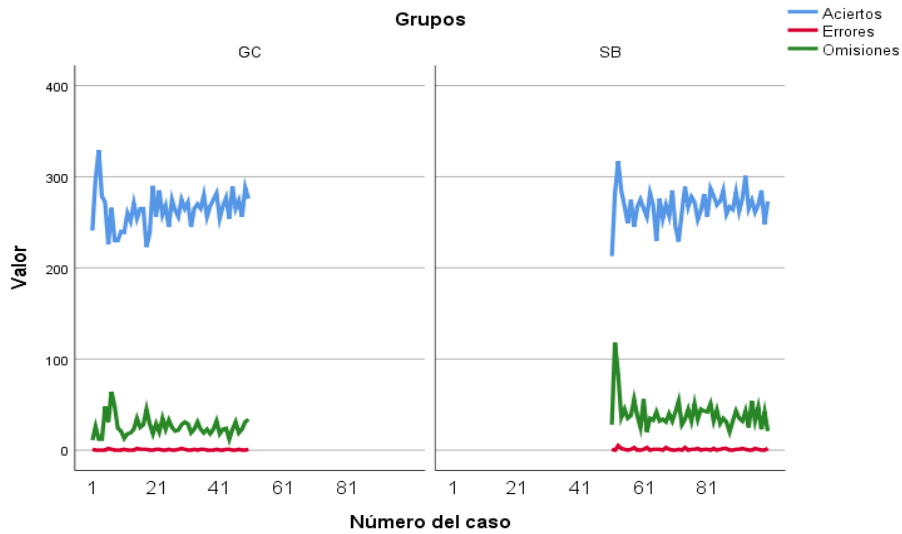
*Dimensión Memoria de trabajo.*



En la Figura 6 se observó que Dígitos en Progresión y Regresión: Los niveles de rendimiento son más bajos en ambos grupos. Esto expresa que el SB no tiene un impacto fuerte en esta dimensión. Las variables de Aritmética y Letras y números: muestran una mayor variabilidad en el SB. Aunque los valores son similares, la mayor dispersión representa un impacto negativo del SB para estas dos variables. La diferencia en la dispersión y el rendimiento entre los dos grupos, refleja un efecto del SB sobre la Memoria de trabajo, representando que los individuos bajo estrés, tienen una capacidad más limitada o menos variable en estas funciones ejecutivas.

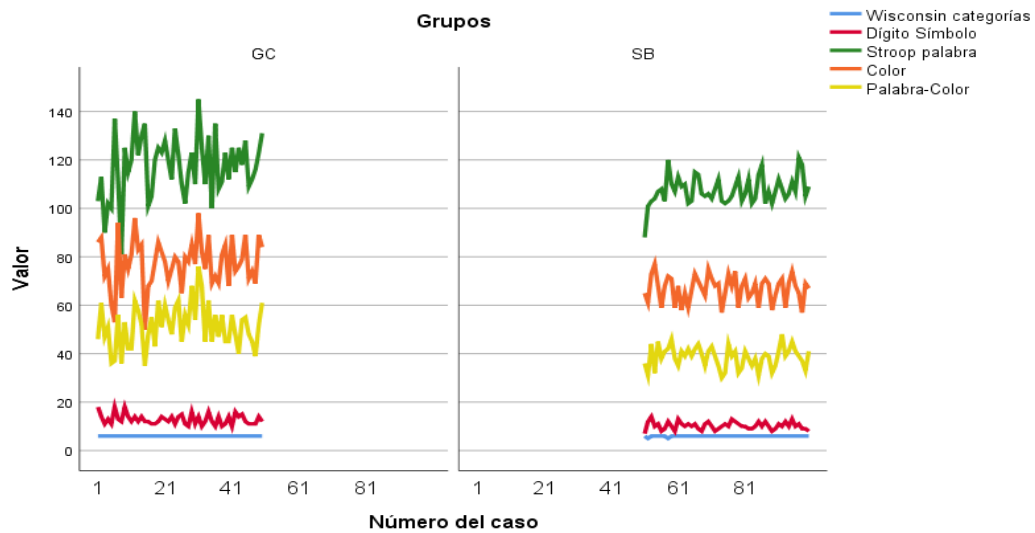
Figura 7.

*Dimensión Planeación - Toulouse Piéron.*



En la Figura 7 refleja en la variable Aciertos, que los valores son altos en ambos grupos, pero en el SB se observa una ligera disminución, reflejando un impacto moderado del SB en la capacidad de planeación y en la toma de decisiones. En relación a los Errores y Omisiones, estos son mínimos en ambos grupos, con una ligera tendencia a ser más altos en el SB (Omisiones). Mostrándose que el estrés laboral, puede estar afectando la precisión y la concentración.

Figura 8. Dimensión Flexibilidad Mental.



La Figura 8 muestra los resultados de las variables para la dimensión flexibilidad mental en los dos grupos. Para la variable Wisconsin Categorías: En ambos grupos, se observa muy baja variabilidad en el rendimiento, con valores consistentemente bajos, lo que indica que los participantes, independientemente del grupo, tienen una flexibilidad mental baja o un desempeño homogéneo en esta variable. En Dígito Símbolo existe un patrón similar, con valores bajos y poca variabilidad en ambos grupos. Sin embargo, se refleja una ligera elevación en algunos casos del GC en comparación con el grupo de SB, aunque sigue siendo una diferencia mínima. En cuanto a Stroop -Palabra, los valores son notablemente más altos y se observa una mayor variabilidad en el GC en comparación con el grupo de SB. El GC muestra un rango amplio de valores, reflejando una mayor dispersión y una flexibilidad mental más variable en comparación con el grupo de SB, donde los valores son más consistentes y menores. En relación a la variable Color el comportamiento es similar al Stroop Palabra, esta variable también muestra valores elevados en ambos grupos, pero con una mayor variabilidad en el GC (ver Figura 8). El grupo SB presenta valores más consistentes y menos dispersos. Palabra-Color, también sigue un patrón similar a las variables anteriores, el GC muestra una mayor variabilidad en los valores, mientras que el grupo SB presenta resultados más homogéneos (ver Figura 8).

#### **5.1.1. Pruebas de hipótesis entre grupos de GC y SB.**

Se verificó el supuesto de Normalidad para todas las variables cuantitativas objeto de estudio en los dos grupos, resultando que solamente cumple el supuesto: Realización personal, Aciertos y Palabra-Color.

A continuación, se presenta la tabla que resume los resultados de las pruebas de hipótesis de comparación de medias entre los grupos de GC y SB, para las cuatro dimensiones del estudio con sus variables. Se han utilizado dos pruebas estadísticas: la prueba T de Student (paramétrica), de comparación de medias en muestras independientes para datos que cumplen con el supuesto de normalidad y la prueba de Mann-Whitney (no paramétrica), para muestras independientes, con las variables que no siguen una distribución normal. Esta tabla permite identificar

si existen o no diferencias significativas en las variables que corresponden a las dimensiones evaluadas entre ambos grupos; proporcionando un análisis de las comparaciones que se realizan por cada variable.

Tabla 7.

*Pruebas de Hipótesis entre los grupos GC y SB para las dimensiones con sus variables.*

<b>Dimensiones</b>	<b>Variabes</b>	<b>Prueba</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Síndrome de Burnout</b>	Agotamiento personal	Mann-Whitney	.000
	Despersonalización	Mann-Whitney	.000
	Realización personal	T de Student	.000
<b>Memoria de trabajo</b>	Dígitos en progresión	Mann-Whitney	.166
	Dígitos en regresión	Mann-Whitney	.000
	Aritmética	Mann-Whitney	.121
<b>Planeación - Toulouse Piéron</b>	Letras y números	Mann-Whitney	.000
	Aciertos	T de Student	.284
	Errores	Mann-Whitney	.014
<b>Flexibilidad mental</b>	Omisiones	Mann-Whitney	.000
	Wisconsin categorías	Mann-Whitney	.155
	Digito símbolo	Mann-Whitney	.000
	Stroop palabra	Mann-Whitney	.000
	Color	Mann-Whitney	.000
	Palabra-Color	T de Student	.000

*Nota:  $p = P$ -valor.*

En la Tabla 7 se reflejan los resultados de las pruebas de hipótesis entre el GC y SB. Se encontraron diferencias significativas en las variables de las dimensiones evaluadas. En la dimensión del Síndrome de Burnout; se reflejan diferencias significativas en: Agotamiento personal ( $p < .001$ ), observándose que en el SB hay mayor media, 39.50, respecto al GC, 4.60. En Despersonalización ( $p < .001$ ) se muestra en SB que hay mayor media de 35.32, respecto a GC de 1.48 y en Realización personal ( $p < .001$ ); el GC refleja que tiene mayor media de 42.02 y en SB de 21.92. Reflejándose las diferencias que presentan los grupos (ver. Tabla 3).

En la dimensión de Memoria de trabajo, se detectaron diferencias significativas en las variables: Dígitos en regresión ( $p < .001$ ), presentando una mayor media en GC de 5.66 respecto a SB de 4.26 y en la tarea de Letras y números ( $p < .001$ ); también muestra una mayor media en GC con 10.22 respecto a SB con 8.62. No mostraron diferencias significativas entre los grupos, las variables de Dígitos en progresión ( $p = .166$ ), con media en GC de 6.52 y SB de 6.24 y Aritmética ( $p = .121$ ), con media en GC de 10.58 y en SB de 9.90 (ver. Tabla 4).

En cuanto a la dimensión Planeación, se encontraron diferencias significativas en los Errores ( $p = .014$ ), con mayor media en SB con 1.02 respecto a GC con ,50 y las Omisiones ( $p < .001$ ), con mayor media en SB con 39.56 y en GC 25.90. Aunque no existen diferencias significativas en los Aciertos ( $p = .284$ ), con media en SB de 267.84 y en GC de 263.80 (ver. Tabla 5).

Finalmente, en la dimensión de Flexibilidad mental, se observaron diferencias significativas en Dígito símbolo ( $p < .001$ ), con mayor media en GC: 12.84 y en SB de 10.26. En Stroop palabra ( $p < .001$ ), la mayor media se refleja en GC con 117.50 y SB con 107.42. Respecto a Color ( $p < .001$ ), la mayor media la refleja GC con 77.48 y SB con 66.72. En Palabra-Color ( $p < .001$ ), muestra la mayor media en GC con 51.48 respecto a SB con 38.64. No mostró diferencias significativas la variable Wisconsin ( $p = .155$ ), con media en GC de 6.00 y en SB de 5.96 (ver. Tabla 6).

Estos resultados reflejan las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, reflejándose el comportamiento de los promedios en GC y SB, particularmente en aspectos relacionados con el Burnout y en las dimensiones de Memoria de trabajo y Flexibilidad mental.

A continuación, se presenta la tabla que resume los resultados de las pruebas de comparación entre los grupos de GC y SB respecto a la Edad y Años de ocupación.

Tabla 8.

*Pruebas de Hipótesis para edad y años de ocupación entre GC y SB.*

	Edad	Año de ocupación
<b>U de Mann-Whitney</b>	1229.50	1215.00
<i>p</i>	.887	.809

*Nota:  $p = P$ -valor.*

Se observa en la Tabla 8 que no existen diferencias estadísticamente significativas en la Edad y Años de ocupación entre los dos grupos,  $p > ,05$  respectivamente. Se muestra para la Edad, una media en GC de 42,84 años y SB de 43.20 años. Para años de ocupación se refleja una media en GC de 14.18 y SB de 13.60 (ver. Tabla 2).

Se aplica la prueba Chi cuadrado de Independencia a la variable sexo entre GC y SB.

Tabla 9.

*Prueba Chi Cuadrado del sexo respecto a los grupos.*

		Grupos		Total	
		GC	SB		
Sexo	Mujeres	N	22	24	46
		%	22	24	46
	Hombres	N	28	26	54
		%	28	26	54
<b>Total</b>		N	50	50	100
		%	50	50	100
<b>Prueba Chi-Cuadrado</b>		p	.688		

*Nota:  $p = P$ -valor.*

Se observa en la Tabla 9 que  $p = .688$ , reflejando que no existen diferencias estadísticamente significativas en la variable sexo, entre los dos grupos.

### 5.1.2 Análisis correlacional entre las variables del Síndrome de Burnout y las dimensiones de las Funciones ejecutivas.

En el análisis de la relación entre las variables de la dimensión Síndrome de Burnout y las dimensiones de las Funciones ejecutivas (Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental), se aplicó la correlación lineal de Spearman. Esta

técnica estadística se utiliza para determinar la relación entre las variables. La Tabla 10, corresponde al GC, mientras que la Tabla 11, muestra los resultados del SB.

Las correlaciones de Spearman se interpretan según su magnitud y dirección, reflejando la fuerza y el tipo de relación entre las variables. También, se refleja la significación estadística: *p*. En el GC y SB, las correlaciones muestran la relación entre las variables de la dimensión del Síndrome Burnout y de las dimensiones que corresponden a las Funciones ejecutivas.

Tabla 10.

*Correlación entre las variables Síndrome de Burnout y las Funciones ejecutivas. GC.*

Dimensiones	Variables	Síndrome de Burnout					
		Agotamiento personal		Despersonalización		Realización personal	
		Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>
		rs		rs		rs	
Memoria de trabajo	Dígitos en progresión	.181	.209	.094	.516	.094	.516
	Dígitos en regresión	.079	.584	.100	.490	.126	.385
	Aritmética	-.137	.344	-.160	.266	-.073	.615
	Letras y números	.172	.232	-.196	.172	-.030	.839
Planeación - Toulouse Piéron	Aciertos	-.424**	.002	-.157	.277	.063	.666
	Errores	.248	.082	.177	.218	-.167	.247
	Omisiones	.071	.624	.189	.189	-.164	.254
Flexibilidad mental	Wisconsin	-	-	-	-	-	-
	Digito símbolo	.130	.367	-.067	.644	.010	.944
	Stroop palabra	.000	.999	-.135	.350	.066	.649
	Color	-.065	.653	.022	.882	.081	.575

Palabra- Color	-.203	.156	-.053	.717	.078	.589
-------------------	-------	------	-------	------	------	------

Nota: rs. Coeficiente de correlación de Spearman. \*\* Significación al 1%. p= P-valor

En la Tabla 10 GC, las correlaciones entre las variables del Síndrome de Burnout y las variables de las dimensiones de las Funciones ejecutivas, expresan relaciones diversas. En cuanto al Agotamiento personal, no se observaron correlaciones significativas con Dígitos en progresión ( $rs = .181, p = .209$ ), Dígitos en regresión ( $rs = .079, p = .584$ ), Aritmética ( $rs = -.137, p = .344$ ), Letras y números ( $rs = .172, p = .232$ ). Del mismo modo, la Despersonalización mostró correlaciones no significativas con las tareas de Dígitos en progresión ( $rs = .094, p = .516$ ), Dígitos en regresión ( $rs = .100, p = .490$ ), Aritmética ( $rs = -.160, p = .266$ ), Letras y números ( $rs = -.196, p = .172$ ). La Realización personal no refleja correlaciones significativas con Dígitos en progresión ( $rs = .094, p = .516$ ), Dígitos en regresión ( $rs = .126, p = .385$ ), Aritmética ( $rs = -.073, p = .615$ ), Letras y números ( $rs = -.030, p = .839$ ). En la dimensión de Planeación, se observó una correlación negativa significativa entre el Agotamiento personal y los Aciertos ( $rs = -.424, p = .002$ ), reflejando, a mayor Agotamiento personal, menor rendimiento en Aciertos o viceversa. Sin embargo, no se encontraron correlaciones significativas entre el Agotamiento personal y los Errores ( $rs = .248, p = .082$ ) y con las Omisiones ( $rs = .071, p = .624$ ). Las variables de Flexibilidad mental, como el Dígito símbolo ( $rs = .130, p = .367$ ), el Stroop palabra ( $rs = .000, p = .999$ ), Color ( $rs = -.065, p = .653$ ), y Palabra-Color ( $rs = -.203, p = .156$ ), no mostraron correlaciones significativas. En cuanto a la variable Wisconsin no refleja valores de correlación. Estos resultados reflejan que, en el GC, la única correlación significativa se muestra entre las variables Aciertos y Agotamiento Personal (ver Tabla 10).

Tabla 11.

Correlación entre las variables del Síndrome de Burnout y las Funciones ejecutivas. SB

Dimensiones	Síndrome de Burnout		
	Variables	Agotamiento personal	Realización personal
		Despersonalización	

		Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>
		rs		rs		rs	
<b>Memoria de trabajo</b>	Dígitos en progresión	.141	.330	.081	.576	.241	.092
	Dígitos en regresión	.237	.097	.052	.719	-.009	.950
	Aritmética	-.035	.811	-.099	.493	.112	.438
	Letras y números	-.044	.761	-.242	.091	-.147	.307
<b>Planeación - Tolouse Piéron</b>	Aciertos	-.102	.482	-.030	.834	.099	.493
	Errores	.050	.731	-.045	.758	-.162	.260
	Omisiones	.045	.754	-.127	.379	-.233	.104
<b>Flexibilidad mental</b>	Wisconsin	-.032	.825	.007	.960	-.018	.902
	Dígito símbolo	.041	.777	-.170	.239	-.034	.816
	Stroop palabra	-.014	.921	.103	.478	-.116	.421
	Color	-.350*	.013	-.217	.131	-.048	.740
	Palabra-Color	-.152	.293	-.117	.418	-.086	.553

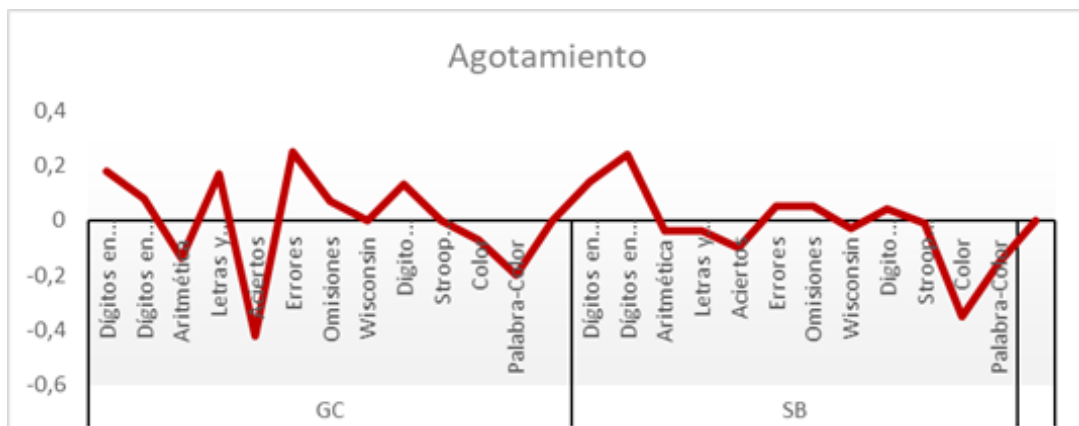
*Nota:* rs. Coeficiente de correlación de Spearman. \* Significativo al 5%. *p*= P-valor.

En la Tabla 11 en el SB, las correlaciones entre las variables Síndrome de Burnout y las variables de las Funciones ejecutivas también expresan relaciones diversas. En Memoria de trabajo, no se observaron correlaciones significativas entre el Agotamiento personal y Dígitos en progresión ( $rs=.141$ ,  $p = .330$ ), Dígitos en regresión ( $rs=.237$ ,  $p = .097$ ), Aritmética ( $rs=-.035$ ,  $p = .811$ ), Letras y números ( $rs=-.044$ ,  $p = .761$ ). Del mismo modo, la Despersonalización no mostró correlaciones significativas con Dígitos en progresión ( $rs=.081$ ,  $p = .576$ ), Dígitos en regresión ( $rs=.052$ ,  $p = .719$ ), Aritmética ( $rs=-.099$ ,  $p = .493$ ), Letras y números ( $rs=-.242$ ,  $p = .091$ ). En cuanto a la Realización personal, no se encontraron correlaciones significativas con Dígitos en progresión ( $rs=.241$ ,  $p = .092$ ), Dígitos en regresión ( $rs=-.009$ ,  $p = .950$ ), Aritmética ( $rs=.112$ ,  $p = .438$ ), Letras y números ( $rs=-.147$ ,  $p = .307$ ). En la dimensión de Planeación, las correlaciones con los Aciertos, Errores y

Omisiones tampoco resultaron significativas para el Agotamiento personal ( $r_s = -.102$ ,  $p = .482$ ;  $r_s = .050$ ,  $p = .731$ ;  $r_s = .045$ ,  $p = .754$ , respectivamente), la Despersonalización ( $r_s = -.030$ ,  $p = .834$ ;  $r_s = -.045$ ,  $p = .758$ ;  $r_s = -.127$ ,  $p = .379$  respectivamente), la Realización personal ( $r_s = .099$ ,  $p = .493$ ;  $r_s = -.162$ ,  $p = .260$ ;  $r_s = -.233$ ,  $p = .104$  respectivamente). Finalmente, en Flexibilidad mental, se observó correlación significativa con Color, mostrando una correlación negativa significativa con el Agotamiento personal ( $r_s = -.350$ ,  $p = .013$ ). Mientras que las otras variables, como Wisconsin ( $r_s = -.032$ ,  $p = .825$ ), Dígito símbolo ( $r_s = .041$ ,  $p = .777$ ), el Stroop palabra ( $r_s = -.014$ ,  $p = .921$ ) y Palabra-Color ( $r_s = -.152$ ,  $p = .293$ ), no reflejaron asociaciones significativas. Estos resultados expresan que, en el SB, entre el Síndrome de Burnout y la mayoría de las variables evaluadas no están significativamente relacionadas; excepto en el caso específico de Color, donde se evidencia una relación inversa que indica una afectación entre la Flexibilidad mental y las condiciones de Agotamiento.

Figura 9.

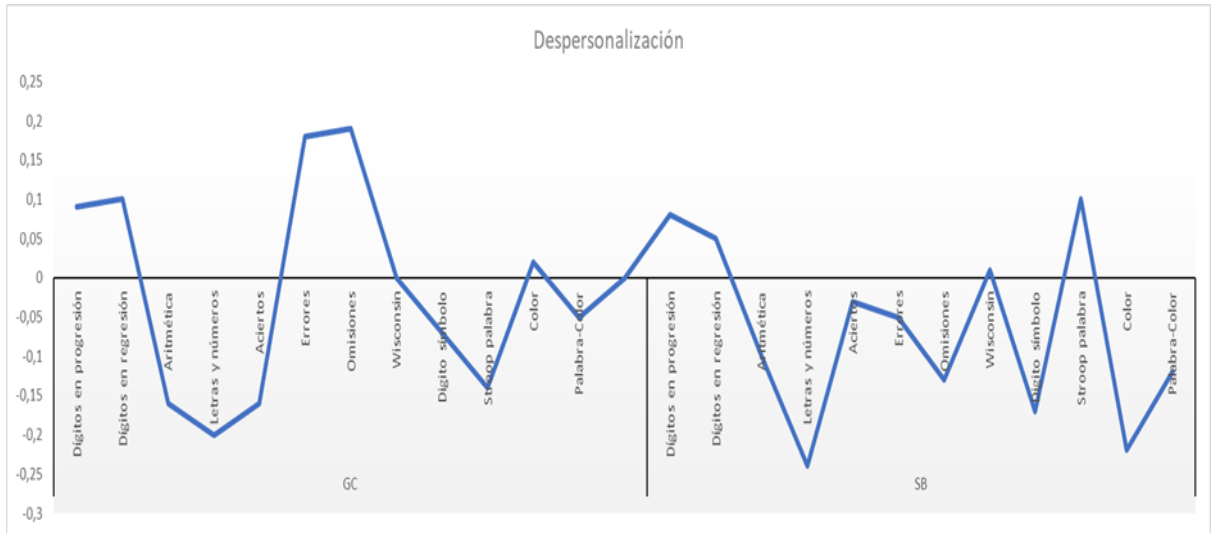
*Correlación entre Agotamiento y las variables de Funciones ejecutivas.*



*Nota: en esta figura se muestra la correlación de agotamiento y las funciones ejecutivas en los dos grupos.*

Figura 10.

Correlación entre Despersonalización y las variables de Funciones ejecutivas.



Nota: en esta figura se muestra la correlación de despersonalización y las funciones ejecutivas en los dos grupos.

Figura 11.

Correlación entre Realización personal y las variables de Funciones ejecutivas.



Nota: en esta figura se muestra la correlación de realización personal y las funciones ejecutivas en los dos grupos.

Se observa en la Figura 9, Figura 10 y Figura 11, las correlaciones entre las variables del Síndrome de Burnout (Agotamiento emocional, Despersonalización y Realización personal) y las variables de las dimensiones (Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental) en los grupos: GC y SB.

Para Agotamiento emocional, en el GC: muestra las correlaciones negativas (Aritmética, Aciertos, Color y Palabra- Color), expresando la relación inversa entre ellas. En el SB: Se muestran correlaciones positivas más altas (Dígito en progresión y Dígito en regresión), reflejando que el SB, muestra relación directa entre ciertas habilidades cognitivas y niveles de agotamiento (ver Figura 9).

En la figura de Despersonalización el GC: Presenta una mezcla de correlaciones, aunque en su mayoría negativas. Indicando que determinadas habilidades cognitivas tienen relación inversa con niveles de Despersonalización. Para el SB las correlaciones mayormente son negativas, aunque existen correlaciones positivas (Dígito en progresión, Dígito en regresión y Stroop - palabra) (ver Figura 10).

Las correlaciones en Realización personal. En el GC: Se observan que las correlaciones positivas, muestran relación directa entre las variables, que está relacionado con una mayor Realización personal. Para el SB: Las correlaciones negativas son más pronunciadas, expresando la relación inversa entre las variables de las funciones ejecutivas y la realización personal (ver Figura 11).

## 5.2. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

La aplicación de Análisis de Componentes Principales (ACP), con tres componentes principales y rotación Varimax permite reducir la complejidad de las múltiples variables relacionadas con las funciones ejecutivas: Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental, sin perder la capacidad informativa del estudio capturando la mayor variabilidad posible en un número de componentes no correlacionados. Se interpretan los mismos, asegurando que cada uno refleje patrones específicos de las pruebas cognitivas y se muestra la variabilidad total que explica el modelo obtenido, en los grupos de GC y SB.

Se comparan los resultados de los dos grupos GC y SB. La reducción de dimensiones permite simplificar las múltiples variables asociadas a las funciones

ejecutivas en factores o componentes. Se procesa la información solicitando tres componentes con las variables asociadas a las tres dimensiones teóricas definidas en las Funciones ejecutivas: Flexibilidad mental, Planeación y Memoria de trabajo, obteniéndose:

Tabla 12.

*Kaiser-Meyer-Olkin y Varianza total explicada por Grupo*

<b>Grupo</b>	<b>KMO</b>	<b>Varianza total explicada</b>
GC	.602	70,688%
SB	.557	64,767%

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout.*

GC: Medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), es de .602, lo que indica una adecuación aceptable con los tres componentes principales. Según los estándares generales, valores próximos a .6 plantea que los datos tienen una estructura de correlación lo suficientemente aceptable como para que el análisis de componentes principales sea válido (ver Tabla 12).

Las tres componentes extraídas explican el 70,688 por ciento de la varianza total de los datos, expresando un porcentaje aceptable, reflejando que los tres componentes capturan adecuadamente la estructura subyacente de las funciones ejecutivas en este grupo; mostrando que el análisis de componentes principales ha sido efectivo para reducir la dimensionalidad de los datos; permitiendo representar las principales funciones ejecutivas con tres componentes. A pesar de que las variables no se agrupan en las tres dimensiones teóricas planteadas: Memoria de trabajo, Planeación y Flexibilidad mental, el análisis ha logrado identificar tres factores que explican una parte significativa de la varianza total.

La matriz de componentes rotados muestra la estructura de las variables agrupadas en tres factores. Refleja las cargas factoriales o correlaciones de las variables con cada componente extraído. Se denomina a cada componente por un nombre en dependencia de las variables que tengan mayores cargas:

Componente 1. Funciones de Memoria de Trabajo:

Dígitos en Regresión: .914

Dígitos en Progresión: .855

Omisiones: .704

Está asociado con las pruebas de Memoria de trabajo: Dígitos en Regresión (con mayor carga), Dígitos en Progresión y de Planeación: Omisiones, con menor carga.

Componente 2. Flexibilidad Cognitiva:

Palabra-Color: .913

Color: .878

Stroop palabra: .622

Está asociado con las pruebas de Flexibilidad cognitiva: Palabra-Color, Color, y Stroop palabra.

Componente 3. Velocidad de Procesamiento

Dígito Símbolo: .808

Letras y Números: .655

Este componente está relacionado con la velocidad de procesamiento: Dígito Símbolo y Letras y Números, medidas por pruebas que evalúan la rapidez con la que se pueden realizar tareas de procesamiento cognitivo.

Respecto a SB: El valor de KMO es de .557 indicando una adecuación aceptable con los tres componentes extraídos (ver tabla 12). Según los estándares generales, valores próximos a .6 plantean que los datos tienen una estructura de correlación lo suficientemente aceptable para que el análisis de componentes principales sea válido. Esto puede deberse a la influencia del SB en las funciones ejecutivas, que puede afectar la consistencia en los patrones de correlación entre las variables.

Las tres componentes explican el 64,767 por ciento de la varianza total de los datos, es un porcentaje aceptable, es menor que el del GC, expresando que el Síndrome de Burnout podría estar afectando las funciones ejecutivas en la organización de los factores o componentes; reflejando que las funciones ejecutivas en el SB, se encuentran menos estructuradas.

La matriz de componentes rotados muestra variables agrupadas en tres componentes principales, después de aplicar la rotación Varimax, se facilita la interpretación al maximizar las varianzas en cada factor. A continuación, se analizan y se nombran los tres componentes con las cargas factoriales más altas:

#### Componente 1: Planeación con Flexibilidad mental general

Omisiones: .895

Wisconsin categorías: -.849

Este componente está relacionado con Planeación, Omisiones (.895) y Flexibilidad mental, Wisconsin categorías (-.849).

Omisiones tiene una carga alta, expresando que esta variable está fuertemente asociada con este componente. Las omisiones en pruebas cognitivas suelen estar relacionadas con la capacidad de atención y autocontrol, aspectos de Planeación y también se vincula con la Flexibilidad cognitiva.

Wisconsin categorías, también tiene una alta carga y negativa, o sea inversa. Dado que mide la capacidad para cambiar de estrategia (Flexibilidad mental), esta variable refuerza la idea de que este componente está capturando la dimensión.

Este componente está asociado con la Planeación y Flexibilidad mental, incluye las variables relacionadas con la capacidad de cambiar y mantener un rendimiento adecuado en condiciones que requieren un ajuste cognitivo.

#### Componente 2: Control de Respuesta

Color: .869

Palabra-Color: .836

Este componente refleja el control de respuestas asociadas, se encuentra representado en un segundo componente dentro de la Flexibilidad mental. Está relacionado con la representación de Color con mayor carga y le sigue Palabra-color, expresando que mide aspectos de la interferencia cognitiva dentro de la Flexibilidad mental, donde se requiere del control de respuestas para controlar la atención.

#### Componente 3: Memoria de trabajo y velocidad de procesamiento

Aciertos: .744

Dígitos en progresión: .697

Dígito-Símbolo: .585

Este componente agrupa variables que miden la capacidad de mantener y manipular información en la mente, un aspecto central de la Memoria de trabajo, además de involucrar la velocidad de procesamiento. Se reflejan: Aciertos (.744) que corresponde a Planeación, las pruebas de Dígitos en progresión asociado a Memoria trabajo, mientras que Dígito Símbolo sugiere también velocidad de procesamiento, responde a la Flexibilidad mental; elementos combinados importantes para el desempeño cognitivo. Se encuentran agrupadas y representadas por sus cargas factoriales las tres dimensiones teóricas

La importancia de la interpretación se relaciona en que permite entender cómo las dimensiones teóricas del estudio interactúan y se agrupan en las componentes empíricas obtenidas, que capturan la complejidad de las funciones ejecutivas, con el Síndrome de Burnout.

Tabla 13.

*Resumen de las variables por componentes principales y por grupos. ACP*

Componentes	GC	SB
Nombre	Funciones de Memoria de Trabajo:	Planeación con Flexibilidad mental general:
1	Dígitos en Regresión: .914 Dígitos en Progresión: .855 Omisiones: .704	Omisiones: .895 Wisconsin categorías: -.849
Nombre	Flexibilidad Cognitiva:	GC de Respuesta
2	Palabra-Color: .913 Color: .878 Stroop palabra: .622	Color: .869 Palabra-Color: .836
Nombre	Velocidad de Procesamiento	Memoria de trabajo y velocidad de procesamiento
3	Dígito Símbolo: .808	Aciertos: .744

---

---

Letras y Números: ,655

Dígitos en progresión: ,697

Dígito-Símbolo: ,585

---

*Nota: GC: grupo control. SB: grupo Síndrome de Burnout*

Se observa en la Tabla 13 que, en ambos grupos, la solución de la muestra con tres componentes, no reflejan la misma estructura en sus componentes. Además, no se agrupan exactamente según las tres dimensiones teóricas, expresando que las interacciones entre las funciones ejecutivas pueden ser más complejas de lo esperado. El ACP se basa en patrones estadísticos de correlación entre las variables, mientras que las dimensiones teóricas están basadas en conceptualizaciones previas. El objetivo del ACP es describir la estructura subyacente de las relaciones entre las variables objeto de estudio, que puede no coincidir con las expectativas teóricas; sin embargo, son representaciones empíricas de las dimensiones teóricas. Se observa que la Memoria de trabajo se relacionan con aspectos de Planeación y Flexibilidad mental, específicamente en el SB, donde las funciones ejecutivas podrían estar más influenciadas debido a los altos niveles de estrés; reflejando en general que el SB puede modificar la organización cognitiva de las funciones, mostrándose en las salidas del procesamiento.



## VI – DISCUSIÓN

---



## VI - DISCUSIÓN

A continuación, en este apartado se discutirán los resultados obtenidos en relación a las hipótesis y se compararán con estudios previos, se analizarán los resultados de las comparaciones entre grupos y los resultados de las correlaciones.

Los resultados de este estudio darán respaldo a los objetivos propuestos, permitiendo una comparación entre los niveles de estrés, flexibilidad mental, planificación y memoria de trabajo en docentes de la región de Murcia con SB y un grupo control. Investigaciones previas han demostrado que el estrés impacta significativamente en diversas áreas cognitivas y emocionales, afectando tanto el bienestar personal como el desempeño profesional de los educadores (Calhoun et al., 2020). Los estudios han demostrado que el síndrome de burnout se presenta con mayor frecuencia en profesiones que implican contactos sociales, alto nivel de responsabilidad y trabajo extenuante, es decir, en profesiones de ayuda. Una de las principales profesiones estudiadas es el personal médico, que ocupa un lugar destacado debido a la alta exposición que tienen se evidencia un agotamiento emocional por la naturaleza y exigencias de su lugar de trabajo y la baja autonomía. El síndrome de burnout se observó por primera vez en el personal sanitario que trabajaba en unidades de cuidados intensivos (UCI), cirujanos y psiquiatras, y más tarde también en otras profesiones (Shanafelt et al., 2012).

Al estrés se le atribuye la denominación de la enfermedad del siglo XX. Este fenómeno se fortaleció en el siglo XXI con el estrés laboral. Ello es el resultado de la aparición de factores psicosociales de riesgo, condición que tiene una alta probabilidad de afectar severamente la salud de los trabajadores y el funcionamiento empresarial a medio y largo plazo (Osorio y Cárdenas, 2017).

Así mismo, el síndrome de burnout es un síndrome psicológico resultante de una respuesta continuada a factores estresantes interpersonales crónicos en el trabajo. Una descripción genérica del burnout lo define como un estado de agotamiento físico y mental relacionado con las actividades asistenciales o laborales. Las situaciones de agotamiento emocional e irritabilidad en el trabajo

pueden conducir al desarrollo de problemas psiquiátricos, en particular el burnout, que se caracteriza por sus subdimensiones de agotamiento emocional, despersonalización y disminución de la realización personal. (Alves et al., 2022).

En este sentido, el síndrome de burnout se relaciona con el desempeño cognitivo, el desempeño laboral y la salud.

El síndrome de burnout es un síndrome que puede aparecer cuando las personas están expuestas a un estrés crónico relacionado con el trabajo que excede su capacidad para afrontar o controlar las exigencias de su entorno laboral (Beck et al., 2014). La enseñanza es reconocida como una profesión de alto estrés (Gallup, 2014; McCarthy, 2019; Richards, 2012; Shernoff et al., 2011), y el estrés laboral aumentó para muchos maestros después del inicio de la pandemia de COVID-19. Además de la experiencia directa del estrés, los maestros, como otras profesiones de ayuda, son susceptibles al estrés traumático secundario (Hydon et al., 2015; Molnar et al., 2017). El estrés traumático secundario se diferencia del trauma indirecto en que implica reacciones emocionales y conductuales a la exposición secundaria al trauma, en contraposición a cambios en los esquemas cognitivos y creencias (Jenkins y Baird, 2002). Además, se diferencia del estrés postraumático por ser un riesgo psicosocial ocupacional (Paniagua, 2018).

Para Omar et al. (2016), la flexibilidad laboral ha sido definida como la posibilidad que brinda el empleador para que el empleado tenga cierto nivel de control sobre cuándo, cómo y dónde realizar su tarea. En términos generales, la evidencia publicada coincide en señalar que la flexibilidad laboral puede influir positivamente sobre la articulación entre el trabajo y la familia, la satisfacción de los empleados y la retención esperada por parte de la empresa. Han informado que el mayor acceso a sistemas de trabajo flexible aparece asociado con una mejor salud mental, mayores niveles de resiliencia y menores intenciones de renunciar. Además, han presentado evidencias de que la flexibilidad laboral correlaciona con el equilibrio entre el trabajo y la familia, y que la afectividad positiva que se genera por el solo hecho de poner límites entre ambas áreas vitales aumenta el compromiso laboral.

## 6.1. COMPARACIONES INTERGRUPO.

### 6.1.1 Diferencias en las dimensiones del síndrome de burnout entre los grupos.

Respecto al primer objetivo específico de identificar los niveles de estrés laboral, el análisis del Síndrome de Burnout reveló que los docentes con estrés presentan niveles altos de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal en comparación con el grupo control. Esto coincide con la literatura existente que relaciona el estrés laboral prolongado con un desgaste emocional significativo y un distanciamiento del entorno laboral, así mismo, afectación en la realización personal.

Respaldando lo anterior, Rodríguez Ramírez et al. (2017) refiere que SB se ha identificado como un peligro latente para los trabajadores de la educación, ya que su labor diaria implica trabajar con personas. Este fenómeno se manifiesta cuando las demandas del contexto sobrepasan la capacidad del individuo para enfrentarlas. El profesor día a día realiza actividades dentro y fuera de la institución, utiliza parte de su tiempo libre para llevarlas a cabo, que debería ser destinado a descansar y relajarse. Las tareas del profesor son diversas, van desde la interacción con todas las personas que conforman la escuela, trabajo administrativo, participación en actividades extraescolares, trabajar sobre el currículo, entre otras funciones, sumándose los problemas personales, como necesidades económicas y básicas insatisfechas que cualquier persona puede tener, las inadecuadas condiciones en que se trabaja, ambientes laborales conflictivos, la burocracia y la falta de reconocimiento social.

Algunos estudios en países de habla hispana revelan tendencias preocupantes. Encontraron una alta prevalencia de estrés relacionado con el trabajo 88,24% y burnout 67,5% entre los maestros de primaria cubanos, siendo la carga de trabajo el estresor más frecuente (Oramas, 2013). En Argentina, la baja satisfacción laboral se identificó como un predictor significativo del burnout entre los maestros de secundaria, siendo los educadores más jóvenes más susceptibles (Malandar, 2016).

Los datos que evalúa la Escala de Maslach son relacionados con el trabajo, las relaciones con los compañeros, estudiantes y su satisfacción personal en el trabajo,

por consiguiente, los resultados de altos niveles de SB concuerdan con los datos que refieren que los estresores que se asocian más fuertemente a la experiencia de síntomas indeseables devienen del entorno de trabajo y la sobrecarga laboral (Oros et al., 2020). Se añade entonces, que los docentes no solo están expuestos constantemente a altas demandas y exigencias producto de la relación con sus estudiantes y compañeros de trabajo, sino, además otros factores como la realización de material didáctico, cuidado de los alumnos en su diversidad, asistencia a programas de capacitación permanente, entre otros. Asimismo, se les suma a estos factores, el contexto epidemiológico en el que fueron evaluados, ya que debieron adaptarse a nuevas formas de trabajo, incorporar mayor conocimiento de las herramientas tecnológicas, adaptar contenidos (Restano Vince, 2022).

Por tanto, la interacción constante con alumnos, padres y personal administrativo, sumado a las condiciones socioculturales y económicas del entorno educativo, pueden aumentar el estrés, especialmente si este se desarrolla en contextos adversos (Shernoff et al., 2011; Schwartz et al., 2019).

El agotamiento emocional y el burnout también surgen de los conflictos y la ambigüedad de roles. Los docentes se ven obligados a desempeñar múltiples funciones como padres, enfermeras y trabajadores sociales para sus estudiantes, los docentes a menudo sienten que no están haciendo lo suficiente para desempeñar todas las funciones, lo que conduce a un mayor agotamiento emocional, Burnout y síntomas psicológicos (Ekornes, 2017).

Esta relación entre el estrés, la pandemia del 2020 y las condiciones laborales, pudo contribuir en un aumento del SB. Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2022), los trabajadores han experimentado un aumento significativo en las horas laborales en los últimos años. En países latinoamericanos como Chile, Colombia, Costa Rica y México, se ha observado un incremento en la carga laboral anual. Esto sugiere que el trabajo puede ser una fuente importante de estrés, representando un tercio del día de una persona en una semana laboral típica de 40 horas (Noriega-Martínez et al., 2024).

De acuerdo con estudios anteriores, las personas con SB pueden tener una comorbilidad con la depresión y ansiedad, así como se refiere que el agotamiento entre los docentes está más asociado con la prevalencia de la depresión (Bianchi et al., 2014). Numerosos estudios han identificado al estrés como un factor relevante

en la vida de los docentes al igual que rasgos vinculados con la depresión y ansiedad (Agyapong et al., 2022).

Como lo plantea Capone y Petrillo (2020), el agotamiento emocional y la despersonalización tienen fuertes correlaciones positivas con la depresión, la ansiedad, el estrés, la fatiga física y el cansancio cognitivo. Además, el agotamiento emocional, la despersonalización y la depresión se asocian de manera negativa con la autoeficacia, la autoestima y la realización personal. Los altos niveles de ineficacia pueden explicarse por los altos niveles de agotamiento que afectan no solo la salud mental de un individuo sino también la capacidad de los docentes para desempeñar sus tareas ocupacionales de manera efectiva (Vladut y Kallay, 2011).

Los síntomas emocionales de agotamiento psicológico, especialmente baja autoestima y ansiedad, hacen que quienes los padecen tengan un distanciamiento con las demás personas, a través de un comportamiento poco empático, y son esas personas por lo general quienes necesitan de un buen servicio. Además, estas alteraciones emocionales afectan negativamente las funciones cognitivas como memorizar datos, razonamientos abstractos y otros juicios. Estos síntomas emocionales sumados a factores psicosociales (ambigüedad en las tareas, necesidad de llevar trabajo a casa, apoyo social en el trabajo, interferencia trabajo familia) incrementan el riesgo de presentar depresión. Eso es un fenómeno en espiral en que la sensación de fracaso, impotencia, desamparo, y frustración profesional relacionado con el agotamiento psicológico se suman a una pobre autoestima y pensamientos negativos propios de un episodio depresivo. Es necesario tomar medidas para reducir el agotamiento psicológico en docentes. Se debe promover un estilo de vida saludable y entrenamiento en técnicas de afrontamiento (valorización positiva y negativa, minimización de la amenaza, bienestar psicológico y concentración en el problema) para reducir el agotamiento psicológico en el académico. Asimismo, identificar factores protectores en cada población. (Mahecha-Naranjo, 2023)

A diferencia de lo anterior, el grupo control, con los bajos niveles de SB y las altas puntuaciones en realización personal, se muestran como docentes con actitudes metacognitivas, que presentan altos niveles de bienestar y bajo burnout, lo que evidencia que son capaces de gestionar sus emociones en las relaciones con

los estudiantes, se sienten más efectivos al enfrentar situaciones críticas y utilizan diferentes estrategias en el aula, como las estrategias de afrontamiento funcional, definidas como los esfuerzos utilizados para gestionar las demandas internas o externas que se valoran como potencialmente dañinas y estresantes para el individuo. El bienestar, la calidad de vida y la salud psicofísica de los docentes es un incentivo esencial para aumentar su rendimiento laboral, los buenos procesos de aprendizaje y la alta motivación de los estudiantes. Además, estos factores están estrictamente relacionados con la autoeficacia percibida en la docencia, el buen desempeño y el control de las estrategias docente-metacognitivas. Otros hallazgos de investigación sugieren que el bienestar es un fuerte predictor del desempeño exitoso de un docente y de su actitud metacognitiva en el aula. (Pellerone et al., 2020).

### **6.1.2 Diferencias en funciones ejecutivas entre los grupos.**

Para continuar, el segundo objetivo específico, plantea establecer el desempeño en las funciones ejecutivas de este estudio que son, memoria de trabajo, flexibilidad mental y planeación. En este apartado se va a comparar y explicar las diferencias que obtuvieron cada grupo en esas funciones.

#### ***6.1.2.1 Diferencias en memoria de trabajo entre los grupos.***

Los docentes con SB mostraron un menor rendimiento en tareas que requieren memoria de trabajo, como manipular secuencias de dígitos y decirlas en orden inverso u ordenar letras y números, lo que indica una afectación en la capacidad cognitiva de memoria de trabajo bajo estrés. Las investigaciones indican que el estrés afecta significativamente la función cognitiva, en particular la MT. Los docentes que experimentan estrés muestran un menor rendimiento en tareas que requieren MT, como recordar secuencias de dígitos o alternar entre letras y números (Canet-Juric et al., 2017; Sandi, 2012). Los niveles altos de estrés tienden a perjudicar la formación de la memoria explícita, este tipo de memoria se encarga de almacenar información sobre las experiencias personales del individuo y se recuerda de manera consciente (como saber las capitales de los países, el recordar un momento específico o un lugar a través de un olor particular), y el razonamiento

complejo, mientras que mejoran el rendimiento en tareas de memoria implícita, esta memoria es la encargada de almacenar aprendizajes que ya luego se hacen de manera inconsciente (como escribir, vestirse, montar bicicleta) y automáticos (Sandi, 2012).

De acuerdo con lo anterior, Öhman et al. (2007), en su estudio sobre función cognitiva en pacientes ambulatorios con estrés crónico percibido, encontraron déficits en el rendimiento de las personas con estrés crónico en relación con el rendimiento de los controles para algunas tareas cognitivas, pero no para todas, lo que indica un déficit selectivo. Además, de déficits para la memoria episódica, en particular para el aprendizaje a través de ensayos repetidos y para tareas que requieren atención dividida durante la codificación o la recuperación de palabras. También se encontraron diferencias de rendimiento para aspectos de la memoria de trabajo, el ritmo mental, el acceso semántico y la memoria prospectiva, pero no para las medidas básicas de velocidad perceptiva. Lo que da a conocer cómo el estrés crónico afecta la memoria y el rendimiento cognitivo, donde los problemas de memoria fueron más marcados en condiciones de atención dividida, y el estrés crónico impactó negativamente el rendimiento durante la codificación y recuperación de información.

Las diferencias significativas en las tareas de dígitos en regresión y letras y números muestran que el estrés afecta las capacidades de procesamiento secuencial y la manipulación de información compleja. Sin embargo, las tareas de dígitos en progresión y aritmética no mostraron diferencias significativas entre los grupos, expresando que el estrés no influye de manera uniforme en todos los aspectos de la memoria de trabajo. Es decir, que cuando se va aumentando la cantidad de estímulos para recordar y manipular la dificultad es mayor para las personas con SB, obteniendo peores resultados. La MT es un sistema cognitivo que retiene activamente la información en la mente para facilitar las operaciones cognitivas. Por ejemplo, la MT desempeña un papel fundamental si se le pide a alguien que escribiera el primer, cuarto y quinto dígitos de un número de identificación personal (PIN) en una aplicación bancaria. En este caso, debe “cargar” información en un estado de memoria de trabajo activo desde la memoria de largo plazo; retener esa información en la mente durante un breve período de tiempo; y luego manipular la información para lograr el objetivo. Hay que tener en cuenta que los

PIN se limitan a cuatro o seis dígitos por una razón: si fuera más largo, el número excedería la capacidad limitada de la memoria de trabajo (Spencer, 2020).

Por consiguiente, al relacionar el SB y La MT, esta se ve influenciada por factores distractores que hace que no mantenga una atención necesaria para estar plenamente consciente de lo que puede estar pasando en el entorno laboral y desencadenar accidentes laborales que se podrían prevenir si se tuviera el rendimiento adecuado de la MT (Kane y Engle, 2002). Tanto el estrés como el clima laboral pueden afectar las funciones ejecutivas y eso llevar a un deterioro prematuro del sistema nervioso. (López Yes, 2023).

A partir de varios estudios que han dado como resultado una gran cantidad de datos, han demostrado que las neuronas en la corteza de orden superior, incluida la corteza prefrontal (CPF), siguen mostrando actividad luego de haber terminado una tarea de memoria (Funahashi et al., 1989; Fuster y Alexander, 1971). Por ejemplo, se muestra un estímulo que debe recordarse con un tiempo breve (un segundo o más). El estímulo provoca un aumento de la actividad de las neuronas, después de que desaparece este, las neuronas continúan activadas, generalmente a un ritmo menor pero aún por encima de los niveles de referencia (es decir, justo antes del estímulo). Todo lo que se sabe sugiere que los niveles de actividad luego de desaparecer el estímulo, ayudan a mantener el estímulo en la memoria de trabajo. Ahora también se sabe que la memoria de trabajo involucra gran parte de la corteza, activa en las funciones ejecutivas asociadas con la corteza frontal, así como las áreas corticales posteriores que ayudan a mantener el contenido específico (Fuster, 2015; Lara y Wallis, 2015; Miller y Cohen, 2001).

La afectación en MT también está estrechamente relacionada con la disminución de las capacidades cognitivas humanas. Por lo tanto, si se realiza una evaluación de la memoria de trabajo para adultos, los investigadores pueden estimar la gravedad de la enfermedad desde una perspectiva cognitiva. En la investigación neuropatológica sobre la enfermedad de Alzheimer, el declive cognitivo asociado con la demencia ha proporcionado evidencia sutil de una disminución en la capacidad de la MT (Monsell et al., 2014); cuanto mayor sea la capacidad de memoria de trabajo de una persona, más lento será el declive de su capacidad cognitiva durante la etapa temprana de la enfermedad (Pillai et al., 2014). Además, otras enfermedades cognitivas como el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (Schweitzer et al., 2000), la esquizofrenia (Hartman et al., 2003)

y los trastornos de la lectura (Carretti et al., 2009) se correlacionan altamente con la capacidad de memoria de trabajo. Debido a la importancia de esta, la investigación sobre la medición de la MT ha atraído considerable atención en los últimos años.

#### *6.1.2.2 Diferencias en flexibilidad cognitiva entre los grupos.*

La flexibilidad mental se vio afectada por el estrés. Las pruebas realizadas en las tareas de Stroop, Wisconsin y Dígito-Símbolo revelaron que los docentes con estrés tienen un rendimiento inferior en la prueba de Stroop y Dígito-Símbolo. Por consiguiente, aprender a asociar un contexto con una respuesta es útil en situaciones específicas, pero tiene que generalizarse a condiciones ligeramente diferentes de las presentes durante un entrenamiento o prueba; de lo contrario, cualquier variación del contexto impediría que el aprendizaje se exprese. Sin embargo, demasiada generalización es indeseable, porque una respuesta aprendida sería inadaptada si se expresa en un contexto inapropiado. Así, la interacción entre la aplicación de una respuesta aprendida en un contexto dado y su modificación para adaptarse a una situación diferente es una propiedad adaptativa importante que permite optimizar el rendimiento. En consecuencia, la flexibilidad mental permite a los animales y a los humanos ajustar su comportamiento a los cambios ambientales, es decir, aprender a vincular un contexto cambiante con un comportamiento novedoso, además de la vinculación contexto-respuesta, las propiedades de la flexibilidad incluyen la detección de novedad, el uso de la memoria de trabajo, el seguimiento del rendimiento, la inhibición de la respuesta y la selección o toma de decisiones (Dalley et al., 2004)

En los Resultados, el análisis de las variables de flexibilidad mental, como dígito símbolo, Stroop palabra, color y palabra-color, mostró diferencias significativas en comparación con el grupo control. El grupo con estrés presentó un rendimiento más homogéneo y valores más bajos, evidenciando que el estrés reduce la velocidad de procesamiento, la inhibición y la capacidad de cambiar de estrategia. Los participantes del grupo control mostraron una mayor variabilidad en su rendimiento, lo que expresa una mayor capacidad para ajustarse a diferentes situaciones o demandas cognitivas. Esto es respaldado por, investigaciones sobre

la flexibilidad cognitiva y estrés, que revelan impactos significativos en el desempeño mental. Los estudios muestran que el estrés reduce la capacidad cognitiva afectando la flexibilidad mental, lo que resulta en un desempeño más homogéneo y menor en tareas como la sustitución de símbolos de dígitos y las pruebas de Stroop en comparación con los grupos de control (Patiño Vivas et al., 2024).

Esta reducción en la flexibilidad mental muestra cómo el estrés puede interferir en la toma de decisiones y en la capacidad para responder a demandas del entorno (Munakata et al., 2012). Lo anterior es apoyado por Gajewski et al. (2017) que en algunos hallazgos previos en sujetos con burnout reflejan alteraciones en el control cognitivo frontal.

Frente a lo anterior, existe una gran cantidad de investigaciones que han estudiado la flexibilidad mental como una función ejecutiva evaluada a través de tareas de cambio de conjunto y de cambio de turnos. Este enfoque ha sido criticado por ser demasiado estrecho y reduccionista, socavando así la relevancia de la flexibilidad cognitiva más allá de las tareas cognitivas estrictamente controladas. A la luz de estas limitaciones, se revisó la literatura existente y se reflexionó sobre la comprensión de la flexibilidad cognitiva como un enfoque cognitivo para el procesamiento de la novedad y como una disposición conativa hacia la novedad, se presenta la flexibilidad mental como una metacompetencia reflejada en el desempeño adaptativo que surge como una respuesta estratégica a la novedad en entornos dinámicos. Esta metacompetencia se basa en una confluencia de variables cognitivas y conativas que un individuo aprovecha de manera activa y adaptativa en circunstancias específicas (Yu et al., 2019).

En un estudio realizado por Barraza y Rodríguez (2023), donde evaluaron las FFEE en un grupo de profesores y un grupo compuesto por profesionales que no eran profesores, descubrieron que los profesores eran significativamente más precisos en tareas que involucraban flexibilidad cognitiva ( $p = .014$ ) y memoria de trabajo ( $p = .040$ ), y más eficientes en tareas que requerían control ejecutivo de la atención ( $p = .046$ ), en comparación con el otro grupo. En conjunto, los hallazgos plantean un vínculo interesante entre la enseñanza profesional y el desarrollo de habilidades cognitivas críticas para la toma de decisiones en contextos sociales desafiantes como el aula. Esto refiere que los docentes sin síndrome de burnout utilizan su profesión como factor protector frente a los desafíos diarios, haciendo

que tengan mejores herramientas para resolver situaciones cotidianas a diferencia de una persona que no sea profesor.

### *6.1.2.3 Diferencias en planeación entre los grupos.*

Como tercera FFEE evaluada está la planeación, y se destacaron diferencias entre los grupos en términos de precisión, errores y omisiones. Aunque el grupo con estrés no mostró una disminución significativa en la precisión de los aciertos, sí presentó un mayor número de errores y omisiones. Destaca que, bajo estrés, los docentes tienden a cometer más errores y a omitir respuestas, posiblemente debido a una mayor dificultad para mantener la concentración y una menor capacidad para gestionar tareas complejas (Cohen y Conway, 2007). Esto muestra que, aunque el grupo con estrés puede realizar las tareas correctamente, comete más errores y omisiones, mostrando una menor precisión y concentración, que puede estar influenciada por la impulsividad, el cansancio y la fatiga que son condiciones del SB y esto puede afectar el desempeño del docente en el ámbito laboral, ya que las FFEE y emocionales están estrechamente relacionadas con el control sobre el aprendizaje, la metodología empleada por los docentes para atender a la diversidad, así como la implicación y participación de la comunidad en la educación inclusiva (García et al., 2024).

La importancia de esta función ejecutiva radica en que, es determinante en el análisis de la percepción y procesamiento de la información que las personas reciben de los recursos y entornos académicos. Además de influir en actividades como la atención, la orientación, la memoria y las gnosias, es decisiva en la dirección del comportamiento hacia la consecución de metas específicas y abarca un conjunto de procesos como la toma de decisiones, la organización, el manejo del tiempo, o la reflexión, entre otros (Villavicencio, 2023).

Unterrainer y Owen (2006) refieren que la planeación, es una función ejecutiva de orden superior que implica considerar una serie de posibilidades y crear una secuencia óptima de pasos necesarios para alcanzar un objetivo. En la vida cotidiana, las personas con deterioro cognitivo leve tienen problemas para planificar tareas que son necesarias para mantener la independencia y una alta

calidad de vida, como ir al supermercado o salir de excursión. (Jekel et al., 2015; Yeh y otros, 2011).

Lejko, et al. (2021) describe que las dificultades en la planeación y la memoria verbal tienen un origen común en el procesamiento deficiente de secuencias, lo que podría conducir a estrategias de memorización o codificación subóptimas, descubriendo que un mejor recuerdo diferido estaba relacionado con una mayor activación en el área 6 de Brodmann, principalmente en el área motora suplementaria (SMA), la SMA que también está involucrada en el procesamiento de secuencias fuera del dominio motor, como la memoria de trabajo verbal, y se ha demostrado que desempeña un papel causal en la actualización de las representaciones verbales seriales. Partes del área 6 de Brodmann también se han asociado con el uso de estrategias de codificación semántica durante el aprendizaje de listas de palabras en adultos mayores.

### **6.1.3 Correlaciones.**

En este apartado se detallan las correlaciones entre las variables del síndrome de burnout (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal) y las dimensiones de las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, flexibilidad mental y planeación) en cada uno de los grupos objeto de estudio en esta investigación.

#### ***6.1.3.1 Correlaciones en el grupo control.***

El análisis correlacional entre las variables del Síndrome de Burnout y las dimensiones cognitivas mostró patrones importantes. En el grupo de control, las correlaciones entre el estrés y el rendimiento cognitivo eran menos intensas, indicando que, en ausencia de estrés significativo, el rendimiento cognitivo se mantiene relativamente intacto.

Lo que refiere que, al tener bajos niveles en agotamiento emocional, en despersonalización y altos niveles en realización personal, no hay correlación en las funciones ejecutivas como la MT, flexibilidad, sin embargo, en planeación se evidenció una correlación negativa significativa entre el agotamiento emocional y

los aciertos en la prueba del Toulouse Pieron reflejando que a mayor agotamiento emocional menor rendimiento o viceversa, sin embargo no se encontraron correlaciones entre agotamiento con errores y omisiones de esta misma prueba.

De esta manera, las FFEE corresponden a un constructo general de habilidades cognitivas de orden superior orientadas a optimizar la resolución de problemas. En el desarrollo de una comprensión efectiva de las FFEE, investigaciones recientes, las han señalado como habilidades de procesamiento utilizadas en situaciones que están cargadas motivacional y emocionalmente, en contraste con FFEE que se refieren a habilidades que utilizamos en situaciones abstractas y cuando el componente afectivo es mínimo. (Cortés-Rivera & Ceriá, 2020).

Las funciones ejecutivas se entienden como el conjunto integrado de procesos que producen la conducta, tales como la memoria de trabajo, planificación, inhibición de la conducta, flexibilidad mental y toma de decisiones. De forma específica, la toma de decisiones parece constituir un componente independiente dentro de las funciones ejecutivas y se entiende como uno de los recursos principales del individuo para hacer frente a una situación estresante, haciendo que esta sea percibida como un reto y no como una amenaza. Su efecto puede observarse en tareas que implican distintas opciones de respuesta asociadas a contingencias (recompensa y castigo) y a un feedback emocional proveniente de decisiones previas. En el ámbito clínico, si las funciones ejecutivas están alteradas podrían estar generando un impacto sobre el desempeño de los profesionales en su ejercicio laboral, y viceversa (Fernández-Sánchez et al, 2018).

Las variables de tipo personal y cognitivo asociadas a la respuesta de estrés han sido consideradas como recursos personales que favorecen o no la respuesta adaptativa a una situación percibida como amenazante; en este sentido, diversos estudios han demostrado que la personalidad y las estrategias de afrontamiento son variables que participan en la moderación o mediación de la respuesta al estrés (Cárdenas Niño et al., 2019)

### ***6.1.3.2 Correlaciones en el grupo SB.***

En el grupo SB, se observaron correlaciones más fuertes entre el agotamiento emocional, la despersonalización y las pruebas cognitivas, mostrando que a medida que aumentan los niveles de estrés, el rendimiento cognitivo, especialmente en memoria de trabajo y flexibilidad mental, tiende a disminuir. Esto evidencia una relación inversa entre el bienestar emocional y el rendimiento cognitivo bajo condiciones de estrés.

En lo que respecta a la MT y planeación, no presentan correlaciones significativas en lo que respecta a agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. Sin embargo, en flexibilidad mental se observa una correlación significativa en la tarea Color de la prueba de Stroop, siendo una correlación negativa significativa con el agotamiento emocional, evidenciando una relación inversa que indica relación entre la Flexibilidad mental y las condiciones de Agotamiento.

Recientemente, diferentes estudios han propuesto que el proceso de toma de decisiones parece verse afectado por el estrés laboral y la hormona cortisol, Starcke y Brand (2012) presentaron que las personas sometidas a una tarea de estrés anticipatorio mostraban una toma de decisiones alterada en comparación con un grupo control. Un estudio posterior informó que individuos sometidos a situaciones de estrés de manera intencional en un laboratorio realizaron una inadecuada toma de decisiones con un incremento en la secreción de cortisol de los participantes, además, otros estudios han mostrado que el estrés puede producir una alteración del resto de funciones ejecutivas, como daños en la memoria de trabajo, inhibición de conducta y flexibilidad mental (Fernández-Sánchez et al., 2018).

Estos resultados respaldan la definición del agotamiento cognitivo, que refleja que el estrés crónico afecta la capacidad para procesar información y ejecutar tareas que requieren control cognitivo. En este sentido Wiehler et al. (2022) refieren que los desafíos en la metacognición (proceso mental de tomar consciencia de lo que se aprende) asociados con el burnout también estaban relacionados con alteraciones en la fisiología cardíaca, específicamente la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Si bien aún no se han establecido las

alteraciones a largo plazo en la fisiología cerebral y los déficits asociados en las FFEE en el síndrome de burnout (Wiehler et al., 2022).

El reconocimiento de la importancia de las interacciones propias del acto de enseñar y aprender ratifica desde la investigación la necesidad de estudiar las FFEE del docente, teniendo en cuenta que son procesos mentales diferenciados e interrelacionados que inciden directamente en sus habilidades emocionales, cognitivas y en su forma de entender, manejar y/o resolver las tensiones propias de su cotidianidad personal y profesional en el entorno escolar. El reto implica comprender cómo abordar el estudio de las FFEE de adultos que cuentan con un desarrollo neuronal amplio, maduro que incide directamente en su entorno y afecta la acción formativa que desarrolla con los estudiantes (Balza et al., 2022).

Estos hallazgos resaltan la complejidad de la enseñanza y sugieren que abordar el estrés y mejorar las funciones ejecutivas podrían mejorar el rendimiento cognitivo y la dinámica de enseñanza-aprendizaje (Noriega-Martínez et al., 2024; Sandi, 2012).

#### **6.1.4 Análisis de los componentes principales (ACP).**

Los resultados del Análisis de Componentes Principales (ACP), muestran diferencias entre los grupos de control y estrés. En ambos grupos, los componentes extraídos no coinciden completamente con las tres dimensiones teóricas propuestas (memoria de trabajo, planeación y flexibilidad mental). La interacción entre las funciones ejecutivas es más compleja de lo que se plantea en la estructura teórica original. Los niveles de estrés pueden estar generando una reorganización de las funciones ejecutivas, reflejándose en las diferencias de agrupamiento de las variables. En el grupo estrés, la memoria de trabajo se agrupa con otras dimensiones, como la planeación y la flexibilidad mental, expresando que el estrés puede impactar en la capacidad de manejar información simultánea y en la capacidad de respuesta de los profesores en el manejo de varia información en el grupo control, el primer componente está más relacionado con funciones de memoria de trabajo, mientras que, en el grupo estrés, el primer componente refleja una combinación de planeación y flexibilidad mental, mostrando que el estrés está generando una estructura diferente en el procesamiento cognitivo.

La flexibilidad cognitiva, que forma parte del segundo componente en el grupo control, se observa como control de respuesta en el grupo estrés, mostrando cómo el estrés puede afectar la capacidad de adaptación a situaciones cambiantes. En cuanto al tercer componente, que en el grupo control se asocia con velocidad de procesamiento, en el grupo estrés también refleja una mezcla de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento, reforzando la idea de que el estrés puede alterar la estructura cognitiva y la interacción entre diferentes dimensiones ejecutivas.

En general, el ACP refleja una estructura empírica que no coincide exactamente con las expectativas teóricas previas y proporciona una representación válida de cómo las funciones ejecutivas se agrupan en función de los datos de la muestra. Los resultados evidencian que el estrés laboral puede afectar la organización cognitiva, que puede ser considerado en el contexto del Síndrome de Burnout. También resulta relevante, cuando la memoria de trabajo, la flexibilidad mental y la planeación interactúan de forma diferente en situaciones de los niveles de estrés.

#### **6.1.5 Consideraciones finales.**

Las variables demográficas como la edad y los años de ocupación aportan un valor significativo para el presente estudio, en vista de que los resultados muestran similitud entre los grupos de control y estrés en cuanto a la edad, con medias de 42,84 y 43,20 años, respectivamente. Esta similitud elimina la edad como un factor diferencial en los niveles de estrés y el funcionamiento de las FFEE, lo que fortalece la premisa de que las diferencias encontradas en las variables cognitivas y de estrés se deben principalmente al estado de estrés y no a factores demográficos.

En relación con los años de ocupación, no se observó diferencias entre los grupos: una media de 14,18 años para el grupo de control y 13,60 años para el grupo de estrés. Este hallazgo es fundamental, ya que permite centrar la discusión en el impacto directo del estrés en el desarrollo del Burnout, sin la interferencia de factores como la experiencia laboral o la edad; aunque en estudios refieran que la memoria de trabajo disminuye durante el envejecimiento gran parte de esto parece deberse a la disminución del control inhibitorio que hace que los adultos mayores

sean más vulnerables a la interferencia proactiva y retroactiva y a la distracción (Solesio-Jofre et al., 2012).

Los niños pequeños también se ven desproporcionadamente desafiados por la inhibición en comparación con los adultos jóvenes (Davidson et al., 2006). La capacidad adecuada para inhibir la interferencia parece ser fundamental para las mejoras relacionadas con la edad en la memoria de trabajo en los niños (Hale et al., 1997), así como la capacidad deteriorada para inhibir la interferencia puede ser la base del deterioro de la memoria de trabajo en los adultos mayores. Por lo anterior la muestra de este estudio tiene un rango de edad que se eligió a conciencia para que el funcionamiento de los procesos no se viesen afectados por esta variable.

Por consiguiente, El SB en docente incide directamente en su salud física y mental debido a las condiciones a las cuales está sometido diariamente, entre ellas están, el manejo de grupos numerosos, nivel escolar, tipo de salón, trato hacia los estudiantes, (niños y jóvenes) en etapas altamente sensibles, aunado a la diversidad de alumnos, lidiar con situaciones de indisciplina escolar, tipo de familia, contexto social, entre otros. (Juaniquina y Mamani, 2024).

Estas sobrecargas emocionales afectan no solo la salud mental de los docentes, sino también su capacidad para mantener relaciones interpersonales saludables en el trabajo y su percepción de logro profesional. Si bien la docencia generalmente se asocia con una alta satisfacción laboral general, factores como las relaciones con los compañeros y la naturaleza del trabajo en sí afectan significativamente la salud mental de los docentes (Linares Olivas & Martínez, 2010). De esta forma, los docentes enfrentan desafíos emocionales en su profesión, que afectan tanto su salud mental como su satisfacción laboral.

Por otra parte, las FFEE contribuyen a la elección de una vida saludable, el control emocional adecuado, el estado de ánimo eutímico, las conductas flexibles y una vida diaria exitosa en general. Por ello, es fundamental comprender mejor el impacto del agotamiento en las FFEE en la vida diaria (Pihlaja et al., 2022). Muchos educadores se sienten vulnerables y emocionalmente agotados, lo que influye en sus relaciones sociales dentro y fuera del entorno laboral (Lago et al., 2015). A pesar de que la profesión brinda estabilidad y realización personal, la precariedad y la sobrecarga de trabajo tienden a generar sufrimiento y enfermedad entre los docentes. En los entornos laborales, el estrés y el inadecuado entorno laboral

pueden afectar negativamente a las funciones ejecutivas, incluida la flexibilidad cognitiva, la planificación y la memoria de trabajo (López Yes, 2023).

Lo anterior resalta la naturaleza compleja de la enseñanza, la necesidad de realizar intervenciones para abordar el burnout en los docentes y la mejora de las condiciones laborales en entornos educativos.

Dado los elevados niveles de burnout en la profesión docente, existe un creciente interés por la identificación de los recursos personales que favorezcan el funcionamiento psicológico adecuado en este colectivo. El bienestar psicológico y la satisfacción laboral se muestran como predictores negativos del burnout. A su vez, este síndrome evidencia un efecto negativo directo sobre la autoeficacia, e indirecto sobre el enfoque de enseñanza centrado en el estudiantado. Estos hallazgos sugieren que el bienestar psicológico y la satisfacción laboral pueden constituir recursos valiosos para reducir el burnout docente y favorecer su desempeño laboral adaptativo (Romero et al., 2023).

De esta forma, la neuroeducación está adquiriendo gran auge no solo en el ámbito científico, sino también en la práctica de las aulas, debido a la importancia que tienen las funciones ejecutivas y cognitivas para implementar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Coumans y Wark, 2024; Cueva et al., 2023).

En este contexto, es importante señalar que el avance de la tecnología de la información y comunicación (TIC), en la educación superior, sumado a la nueva metodología de impartir clases que ha surgido en los últimos años, y que acentuó muchas a partir de la pandemia, exigen al docente desarrollar nuevas habilidades específicas, como son las competencias digitales, las cuales consisten en la utilización de las Tics para la gestión del conocimiento, siendo esto un reto para los docentes, a tal punto que en algunos casos han desarrollado estados de estrés que comprometen su salud mental (Santos-Figueroa, 2023)

En un estudio realizado a personal sanitario sobre factores protectores frente al estrés, encontraron que las estrategias de afrontamiento más comunes utilizadas por los trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19 fueron las siguientes: tomar medidas preventivas, aprender activamente sobre COVID-19, adquirir activamente conocimientos profesionales, ajustar la actitud y enfrentar la epidemia de COVID-19 de manera positiva, encontrar apoyo social y hablar con familiares y amigos (Zhang et al., 2020). Otros estudios han encontrado que la

principal estrategia de afrontamiento de los trabajadores de la salud para manejar la sobrecarga de trabajo y los niveles de estrés es buscar apoyo social y comunicación con familiares, amigos y personas cercanas (Cai et al., 2020; Özçevik Subaşı et al., 2021; Xiao et al. 2020).

De igual manera un factor protector en los profesores puede ser la resiliencia, que está influida por varios componentes internos y externos al entorno escolar. Estos componentes incluyen el apoyo de los compañeros y directores, así como las relaciones positivas con los estudiantes, la familia y los amigos. Sin el apoyo de sus compañeros, los profesores que atravesaban dificultades en el aula a menudo se sentían agobiados. Entre los profesores de secundaria en Japón, los profesores experimentaron un mayor agotamiento cuando no estaban dispuestos a aceptar la ayuda de sus compañeros o se sentían criticados por ellos (Mahecha-Naranjo, 2023).

Por consiguiente, mejorar la formación docente es la mejor inversión que se puede hacer para crear un futuro mejor; sin embargo, también es una de las iniciativas más difíciles de abordar. Los docentes manifiestan frustración cuando no pueden conectar con sus estudiantes y crear un crecimiento académico positivo (Brick et al., 2021). Los docentes, que soportan constantemente altos niveles de estrés sin la formación y el apoyo adecuados, a menudo abandonan la profesión. La formación deficiente puede explicar los datos de deserción de educadores de los Estados Unidos que revelan que 1/3 de los docentes abandonan el campo dentro de los primeros 5 años de sus carreras (Musset, 2010). Si los docentes se sienten apoyados y se les dan oportunidades de aprender métodos prometedores basados en evidencia, se puede mejorar la deserción de docentes. Garet et al. (2001) informaron que proporcionar a los docentes un aprendizaje profesional práctico mejora su conocimiento y capacidad para enseñar su contenido, se puede ver como un factor protector al estrés, ya que implementaría estrategias de manejo de grupo, asertividad, resolución de conflictos y manejo de las emociones.

Las capacitaciones que incorporan modelos y permiten a los docentes practicar y reflexionar sobre nuevas estrategias, ayudan a los educadores a considerar la experiencia de aprendizaje y la aplicación de nueva información. Cuando los profesores experimentan actividades curriculares o desafíos académicos similares a las que se les imponen a los estudiantes, pueden anticipar

mejor las frustraciones de los estudiantes y presentar estrategias para ayudar a aliviar la sobrecarga cognitiva y la presión académica resultante (Diamond y Ling, 2020; Wei et al., 2009).

Es fundamental incorporar la aplicación basada en evidencia de la función ejecutiva en la base de la instrucción (Chapman et al., 2012). Al presentar a los profesores una valiosa educación en neuroeducación, un enfoque en la función ejecutiva es esencial para comprender los procesos de aprendizaje (Diamond, 2012).

Ser conscientes como profesionales de la salud en que la realidad que se evidencia en las investigaciones trascienda y se puedan utilizar para seguir avanzando como sociedad en la promoción de la salud mental que cada vez se evidencia un mayor deterioro, escasos recursos para intervenir y nulos para prevenir, siendo una situación que sucede a nivel mundial y que cada vez más, aunque hay muchas investigaciones, no hay un apoyo para continuar en un plan de trabajo firme que ayude a la sociedad.

Lo anterior se respalda con la aprobación de 5 millones de euros de la Ministra de Educación y Formación profesional, aprobó en el 2022 para invertir en planes de salud para niños y niñas y adolescentes con trastornos mentales y el aumento de estos en pandemia; y el objetivo era además de intervenir en los trastornos, también el acoso y la sana convivencia en el aula de clase. Esto evidencia que siempre los fondos son direccionados hacia unos problemas quedando otros descubiertos o no tratados que pasan invisibles a pesar que se han generado múltiples investigaciones, antes, durante y después de la pandemia respecto a la salud mental de los profesores.

Para finalizar, la importancia de las funciones ejecutivas (FFEE; también llamadas control ejecutivo o control cognitivo) radica en que es una familia de procesos mentales de arriba hacia abajo necesarios para concentrarte y prestar atención (Burgess y Simons 2005; Espy 2004, Miller y Cohen 2001). El uso de las FFEE requiere esfuerzo; es más fácil seguir haciendo lo que has estado haciendo que cambiar, es más fácil ceder a la tentación que resistirla, y es más fácil seguir en "piloto automático" que considerar qué hacer a continuación. Existe un acuerdo general en que hay tres FE principales (Lehto et al. 2003, Miyake et al. 2000) inhibición o control inhibitorio, que incluye autocontrol (inhibición conductual) y control de interferencia (atención selectiva e inhibición cognitiva), memoria de

---

trabajo y flexibilidad cognitiva (también llamada cambio de conjunto, flexibilidad mental o cambio de conjunto mental y estrechamente vinculada a la creatividad). A partir de estas, se construyen FE de orden superior, como razonamiento, resolución de problemas y planificación (Collins y Koechlin 2012, Lunt et al. 2012). Las FFEE son habilidades esenciales para la salud mental, física, y para el éxito en la escuela, en la vida, el desarrollo cognitivo, social y psicológico.



## **VII – CONCLUSIONES**

---



## VII - CONCLUSIONES

1. Se evidenció la relación entre el síndrome de burnout y las funciones ejecutivas.
2. En los profesores con síndrome de burnout se vio afectado el desempeño en tareas que miden la memoria de trabajo, sobre todo cuando el nivel de complejidad aumenta, no logrando llegar al span de la memoria de trabajo, a diferencia del grupo control que no presentó alteración en el desempeño.
3. Los profesores con síndrome de burnout en la tarea de planeación, aunque logran realizar el número adecuado de aciertos, las diferencias se evidencian en los errores y omisiones mostrando una menor precisión y concentración, que puede estar influenciada por la impulsividad, el cansancio y la fatiga, que son condiciones del SB.
4. Los profesores con síndrome de burnout tienen afectación en flexibilidad evidente en la disminución de la velocidad del procesamiento de la información que ocasionó puntuaciones inferiores en comparación a los profesores sin SB.
5. En los profesores sin estrés no se evidencia alteración en las funciones ejecutivas.
6. A través de los resultados obtenidos es evidente que sí, se afectan las funciones ejecutivas, no en su totalidad de una manera anormal, pero sí se demostró que las puntuaciones del grupo estrés estuvieron por debajo de las del grupo control y que la capacidad de poder manejar y manipular diferente información por cortos periodos de tiempo en nuestra mente como lo es la memoria de trabajo se vio afectaba de manera notoria.
7. Los resultados obtenidos en este estudio confirman que el estrés laboral tiene un impacto significativo en las capacidades cognitivas y el bienestar emocional de los docentes. Las diferencias observadas entre el grupo control y estrés, resaltan que los docentes bajo niveles de estrés presentan un mayor agotamiento emocional,

despersonalización y menor realización personal, junto con una disminución en el rendimiento cognitivo; especialmente en las tareas asociadas a memoria de trabajo, planeación y flexibilidad mental.

8. Este estudio se puede dar como un punto de partida para indagar a más profundidad toda la problemática que puede girar en torno al síndrome de burnout en profesores de instituciones educativas.

# VIII - LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

---



## VIII- LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las limitaciones que se encontraron en el desarrollo de este estudio fueron respecto a la muestra. En un primer momento se quería evaluar instituciones completas para poder acceder a un mayor número de participantes, pero el acceso de esa forma era un proceso protocolario más extenso que ocasionó la reducción de la muestra y otras medidas de acceso a la misma; sin embargo, otra situación presente que ocasionaba que las personas no quisieran participar era el desconocimiento de la neuropsicología donde no tenían un concepto claro y no querían someterse a la evaluación.

Por último, la literatura respecto a estas 2 variables juntas (burnout y las FFEE en Profesores) es escasa.

### 8.1. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Ampliar esta investigación a la población de docentes de instituciones educativas públicas y privadas de toda España, teniendo una muestra representativa de todo el país.

Seguir investigando otras funciones ejecutivas como la memoria episódica o la memoria prospectiva en estos docentes afectados por Síndrome de Burnout.

Realizar estas futuras investigaciones junto con el gobierno donde haya un mejor acceso a la población y poder llevar a cabo medidas de promoción y prevención frente al síndrome de burnout y las FFEE.

Realizar una investigación en la cual se evidencie la importancia de que las enfermedades mentales en docentes sean incluidas en el boletín de las enfermedades causadas por el trabajo.

Realizar en futuras investigaciones una propuesta de intervención en los profesores que padecen el síndrome de Burnout para poder ver el efecto que podría tener este en el rendimiento de las funciones ejecutivas.



## **IX - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---



## IX- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abenavoli, R. M., Jennings, P. A., Greenberg, M. T., Harris, A. R. y Katz, D. A. (2013). The protective effects of mindfulness against burnout among educators. *Psychology of Education Review*, 37(2), 57-69.
- Abdelhafiz, A. S., Ali, A., Ziady, H. H., Maaly, A. M., Alorabi, M. y Sultan, E. A. (2020). Prevalence, associated factors, and consequences of burnout among Egyptian physicians during COVID-19 pandemic. *Frontiers in public health*, 8, 590190.
- Abramovitch, A., Short, T. y Schweiger, A. (2021). The C Factor: Cognitive dysfunction as a transdiagnostic dimension in psychopathology. *Clinical Psychology Review*, 86, 102007.
- Agyapong, B., Obuobi-Donkor, Burbach, L., y Wei, Y. (2022). Stress, Burnout, Anxiety and Depression among teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10706. doi:10.3390/ijerph191710706
- Ahola, K., Honkonen, T., Virtanen, M., Kivimäki, M., Isometsä, E., Aromaa, A. y Lönnqvist, J. (2007). Interventions in relation to occupational burnout: The population-based health 2000 study. *Journal of occupational and environmental medicine*, 49(9), 943-952.
- Albinet, C. T., Boucard, G., Bouquet, C. A. y Audiffren, M. (2012). Processing speed and executive functions in cognitive aging: how to disentangle their mutual relationship? *Brain and cognition*, 79(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2012.02.001>
- Al-Humadi, S., Bronson, B., Muhrad, S., Paulus, M., Hong, H. y Cáceda, R. (2021). Depression, suicidal thoughts, and burnout among physicians during the COVID-19 pandemic: a survey-based cross-sectional study. *Academic psychiatry*, 45(5), 557-565.
- Alchihabi, A., Ekmekci, O., Kivilcim, B. B., Newman, S. D. y Yarman Vural, F. T. (2021). Analyzing Complex Problem Solving by Dynamic Brain Networks. *Frontiers in neuroinformatics*, 15, 670052. <https://doi.org/10.3389/fninf.2021.670052>

- Alves, A. K. R., da Silva, B. B. L., Machado, L. F. C. B., da Silva, G. B., Franklin, F. L. A. A., Noronha, F. M. C., ... y Santos, V. K. R. (2022). Fatores que desencadeiam o desenvolvimento da síndrome de Burnout em profissionais da saúde nos serviços de urgências: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(2), e40011225814-e40011225814.
- Almatrafi M., Alsulami E., Saleh R., Sadaqa G., Alamoudi R., Althagafi J., Alghamdi F., Gowed R. (2022). The prevalence and severity of burnout syndrome among school teachers in Makkah city, Saudi Arabia: A cross sectional study. *Medical Science* 26:ms466e2522. doi: <https://doi.org/10.54905/disssi/v26i129/ms466e2522>
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Alwashmi, A. H. y Alkhamees, A. A. (2021). Burnout and the psychological impact among psychiatrists in Saudi Arabia during COVID-19. *International journal of environmental research and public health*, 18(18), 9621.
- Amador, J. A. (2013). Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV (WAIS-IV).
- Amaya, N. y Chiquillo, J. (2015). Perfil Psicológico de Pacientes Clínicos con Síndrome de Burnout. *Cultura Educación y Sociedad*, 6(1), 141-147.
- American Psychological Association, (2021). The American workforce faces compounding pressure. *APA's 2021 Work and Well-being Survey results*. <https://www.apa.org/pubs/reports/work-well-being/compoundingpressure-2021>
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM5. Arlington, VA, *Asociación Americana de Psiquiatría*.
- Aranda, C. (2011). El síndrome de Burnout o de quemarse en el trabajo un conflicto en la salud de los profesionales. *Revista de investigación en psicología*, 14(2), 20 págs. 45-54
- Arden, R., Chavez, R. S., Grazioplene, R. y Jung, R. E. (2010). Neuroimaging creativity: a psychometric view. *Behavioural brain research*, 214(2), 143-156.
- Armbruster, D. J., Ueltzhöffer, K., Basten, U. y Fiebach, C. J. (2012). Prefrontal cortical mechanisms underlying individual differences in cognitive flexibility and stability. *Journal of cognitive neuroscience*, 24(12), 2385-2399.

- Arvidsson, I., Leo, U., Larsson, A., Håkansson, C., Persson, R. y Björk, J. (2019). Burnout among school teachers: quantitative and qualitative results from a follow-up study in southern Sweden. *BMC Public Health*, 19(1):655. doi:10.1186/s12889-019-6972-1
- Asghar, M. S., Yasmin, F., Alvi, H., Shah, S. M. I., Malhotra, K., Farhan, S. A., ... y Rasheed, U. (2021). Assessing the mental impact and burnout among physicians during the COVID-19 pandemic: a developing country single-center experience. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 104(6), 2185.
- Attarabeen, O. F., Shoair, O. A., Alkhateeb, F., Howitz, A., Nord, L. y Broedel-Zaugg, K. (2024). Predictors of Stress and Burnout Among Pharmacy Faculty in the United States. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 88(9), 100754
- Baddeley, A. D. y Hitch, G. J. (1974). Working Memory. In: Bower, G.A., ed.: Recent advances in learning and motivation, *Academic Press*, New York, pp.47-89.
- Baddeley, A. D. (1990). Human memory: theory and Practice. *Oxford University Press*.
- Baddeley A. D. y Hitch G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*. 8, 485–93.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in cognitive sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review Psychology* 63(1), 1-29. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>.
- Bailey H., Dunlosky J. y Hertzog C. (2009). Does differential strategy use account for age-related differences in working-memory performance? *Psychology & Aging*. 24, 82–92.
- Balza, Z. P., Alfaro, I. L. M., Mora, K. D. C. F. y Robayo, A. D. R. P. (2022). Las funciones ejecutivas del docente: Camino para reconfigurar saberes y prácticas pedagógicas. *Panorama*, 16(31). <https://doi.org/10.15765/pnrm.v16i31.3309>
- Baptista, S., Teixeira, A., Castro, L., Cunha, M., Serrão, C., Rodrigues, A. y Duarte, I. (2021). Physician burnout in primary care during the COVID-19 pandemic:

- a cross-sectional study in Portugal. *Journal of primary care & community health*, 12, 21501327211008437.
- Barrios Araya, S., Arechabala Mantuliz, M., & Valenzuela Parada, V. (2012). Relación entre carga laboral y burnout en enfermeras de unidades de diálisis. *Enfermería nefrológica*, 15(1), 46-55.
- Barkley, R. A. y Russell A. (2006). Attention Deficit Hyperactivity Disorder, (3era edición) Nueva York: *The Guilford Press*.
- Barraza, P. y Rodríguez, E. (2023). Executive Functions and Theory of Mind in Teachers and Non-Teachers. *Heliyon*, 9(9), e19915
- Barron, F. y Harrington, DM (1981). Creatividad, inteligencia y personalidad. *Revista Anual de Psicología*, 32, 439-476. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.32.020181.002255>
- Bautista, S., Balanza, J. y Torres, L. Trastornos del Sueño. En Guía de Manejo de los Trastornos Mentales (2004). Ed.; *Ars Médica*: Barcelona, España págs. 141-158.
- Bayes, A., Tavella, G. y Parker, G. (2021). La biología del síndrome de burnout: causas y consecuencias. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 22 (9), 686-698. <https://doi.org/10.1080/15622975.2021.1907713>
- Beck, J., Gerber, M., Brand, S., Pühse, U. y Holsboer-Trachsler, E. (2014). El desempeño de la función ejecutiva se reduce durante el agotamiento laboral, pero puede recuperarse al nivel de los controles sanos. *Journal of Psychiatric Research*, 57, 144-149. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.08.009>
- Belanoff, J. K., Gross, K., Yager, A. y Schatzberg, A. F. (2001). Corticosteroids and cognition. *Journal of psychiatric research*, 35(3), 127-145.
- Best, J. R. y Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child development*, 81(6), 1641-1660.
- Blix, E., Perski, A., Berglund, H. y Savic, I. (2013). Long-term occupational stress is associated with regional reductions in brain tissue volumes. *PloS one*, 8(6), e64065.
- Bell, M. A. y Cuevas, K. (2016). Psychobiology of executive function in early development.
- Benedict, R. H., DeLuca, J., Phillips, G., LaRocca, N., Hudson, L. D., Rudick, R. y Consortium, M. S. O. A. (2017). Validity of the Symbol Digit Modalities Test as a cognition performance outcome measure for multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 23(5), 721-733.

- Bianchi, R., Schonfeld, I. S. y Laurent, E. (2014). Is burnout a depressive disorder? A reexamination with special focus on atypical depression. *International Journal of Stress Management*, 21(4), 307.
- Black, A. E. y Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science education*, 84(6), 740-756.
- Bracco, L., Bessi, V., Padiglioni, S., Marini, S. y Pepeu, G. (2014). Do cholinesterase inhibitors act primarily on attention deficit? A naturalistic study in Alzheimer's disease patients. *Journal of Alzheimer's Disease*, 40(3), 737-742.
- Brackett, M. A., Palomera, R., Mojsa-Kaja, J., Reyes, M. R. y Salovey, P. (2010). Emotion-regulation ability, burnout, and job satisfaction among British secondary-school teachers. *Psychology in the Schools*, 47(4), 406-417.
- Brick, K., Cooper, J. L., Mason, L., Faeflen, S., Monmia, J. y Dubinsky, J. M. (2021). Tiered neuroscience and mental health professional development in Liberia improves teacher self-efficacy, self-responsibility, and motivation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 664730.
- Brown, M. E. (2020). Hazards of our helping profession: A practical self-care model for community practice. *Social Work*, 65(1), 38-44.
- Bryan, C. L. Solmon, M. A. (2007). Self-determination in physical education: Designing class environments to promote active lifestyles. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 260-278.
- Burgess, P. W. y Simons, J. S. (2005). 18 Theories of frontal lobe executive function: clinical applications. *The effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits*, 211.
- Cai, H., Tu, B., Ma, J., Chen, L., Fu, L., Jiang, Y. y Zhuang, Q. (2020). Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e924171-1.
- Canet-Juric, L., Andrés, M. L., García-Coni, A., Richard's, M. M. y Burin, D. (2017). Desempeño en memoria de trabajo e indicadores comportamentales: Relaciones entre medidas directas e indirectas. *Interdisciplinaria*, 34(2), 369-387.

- Cano-López, I., Pérez, M. I. y Puig-Pérez, S. (2023). El burnout se asocia con la disfunción ejecutiva en profesionales de atención primaria que trabajan en zonas rurales. *Revista de Neurología*, 76(3), 91.
- Cannon, W. B. (1926). Physiological regulation of normal states: some tentative postulates concerning biological homeostatics. *Ses Amis, ses Colleges, ses Eleves*.
- Calhoun, M., Lightfoot, E., Okamoto, K., Goodenough, K. y Zheng, M. (2020). Contemporary perceptions of social work: Macro practice in the profession. *Journal of Community Practice*, 28(4), 374-391.
- Capone V, Petrillo G. (2020). Mental health in teachers: relationships with job satisfaction, efficacy beliefs, burnout and depression. *Current Psychology*. 39(5): 1757-66.
- Cárdenas Niño, L., Montoya Arenas, D. A. y Aguirre Acevedo, D. C. (2019). Funciones frontales, condiciones laborales y estrés laboral: ¿mediación, moderación o efecto? *Psicología desde el Caribe*, 36(2), 149-176. <https://doi.org/10.14482/psdc.36.2.155>
- Carretti, B., Borella, E., Cornoldi, C. y De Beni, R. (2009). Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and individual differences*, 19(2), 246-251.
- Carroll, A., Flynn, L., O'Connor, ES, Forrest, K., Bower, J., Fynes-Clinton, S., ... y Ziaei, M. (2021). En sus palabras: escuchar las percepciones de los docentes sobre el estrés en el lugar de trabajo y cómo abordarlo. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 49 (4), 420-434.
- Chalhub, R. Á., Menezes, M. S., Aguiar, C. V. N., Santos-Lins, L. S., Martins Netto, E., Brites, C. y Lins-Kusterer, L. (2021). Anxiety, health-related quality of life, and symptoms of burnout in frontline physicians during the COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 25, 101618.
- Chang, M. L. (2013). Toward a theoretical model to understand teacher emotions and teacher burnout in the context of student misbehavior: Appraisal, regulation and coping. *Motivation and Emotion*, 37, 799-817.
- Chapman, S. B., Gamino, J. F. y Mudar, R. A. (2012). Higher order strategic gist reasoning in adolescence.

- Chihai, J., Spinei, L., Cernițanu, M., Garaz, G., Eșanu, A. y Bologan, A. (2020). Probleme psihosociale determinate de pandemia COVID-19. *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova*, 24(2), 161-169.
- Chirico, F. (2017). Is it time to consider Burnout Syndrome an occupational disease? *The British Journal of Psychiatry*, 190(1), 81.
- Civantos, A. M., Bertelli, A., Gonçalves, A., Getzen, E., Chang, C., Long, Q. y Rajasekaran, K. (2020). Mental health among head and neck surgeons in Brazil during the COVID-19 pandemic: a national study. *American journal of otolaryngology*, 41(6), 102694.
- Cofaru, F., Nica, S., Iancu, A. y Eremia, I. A. (2020). The safety of the savior—an important goal in 21st century Europe. *Romanian Journal of medical Practice*, 15(4), 73.
- Cohen, G. y Conway, M. A. (2007). *Memory in the Real World*. London: Psychology Press.
- Cohen, R. A., Salloway, S. y Sweet, L. H. (2008). Neuropsychiatric aspects of disorders of attention.
- Collins, A. y Koechlin, E. (2012). Reasoning, learning, and creativity: frontal lobe function and human decision-making. *PLoS biology*, 10(3), e1001293.
- Connor, D. M., Durning, S. J. y Rencic, J. J. (2020). Clinical reasoning as a core competency. *Academic Medicine*, 95(8), 1166-1171.
- Cortés-Rivera, C. y Cerić, F. (2020). Modulación afectiva de la flexibilidad cognitiva: un estudio conductual y electrofisiológico. *Estudios de Psicología*, 41 (3), 510-531. <https://doi.org/10.1080/02109395.2020.1794719>.
- Coumans, J. V. y Wark, S. (2024). Impact of Problem-Based Learning Coaching and Neuroeducation in the Development of 21st Century Lifelong Learners. *Mind, Brain, and Education*, 18(1), 35-42.
- Cowan, N. (1999). An embedded-processes model of working memory. *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*, 20(506), 1013-1019.
- Cowan, N. (2012). *Working memory capacity*. Psychology press.
- Crumley J. J., Stetler C. A. y Horhota M. (2014). Examining the relationship between subjective and objective memory performance in older adults: a meta-analysis. *Psychology and Aging* 29, 250–263.

- Cueva, M. R. T., Guano, G. D. P. J., León, A. E. S., Gualotuña, S. T., y Sánchez, L. D. R. S. (2023). Neuroeducación en los ambientes escolares. Un despertar desde el binomio: emoción-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 313-328.
- Dajani, D. R. y Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in neurosciences*, 38(9), 571-578.
- Dalley, J. W., Theobald, D. E., Bouger, P., Chudasama, Y., Cardinal, R. N. y Robbins, T. W. (2004). Cortical cholinergic function and deficits in visual attentional performance in rats following 192 IgG-saporin-induced lesions of the medial prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 14(8), 922-932.
- Dam, A. V., Keijsers, G. P., M. J., Eling, P. A. y Becker, E. S. (2011). Testing whether reduced cognitive performance in burnout can be reversed by a motivational intervention. *Work & Stress*, 25(3), 257-271.
- Dam, A. V., Keijsers, G. P., Verbraak, M. J., Eling, P. A. y Becker, E. S. (2012). Burnout patients primed with success did not perform better on a cognitive task than burnout patients primed with failure.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L.C. y Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4–13 years: evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia* 44, 2037–78.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deligkaris, P., Panagopoulou, E., Montgomery, A. J. y Masoura, E. (2014). Job burnout and cognitive functioning: A systematic review. *Work & stress*, 28(2), 107-123.
- Demeter, E., y Sarter, M. (2013). Leveraging the cortical cholinergic system to enhance attention. *Neuropharmacology*, 64, 294-304.
- Dempster, F. N. (1992). The rise and fall of the inhibitory mechanism: Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review*, 12(1), 45–75. [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90003-K](https://doi.org/10.1016/0273-2297(92)90003-K)
- Diamond, A. (1985). Development of the ability to use recall to guide action, as indicated by infants' performance on AB. *Child development*, 868-883.

- Diamond, A. (1995). Evidence of robust recognition memory early in life even when assessed by reaching behavior. *Journal of experimental child psychology*, 59(3), 419-456.
- Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. *Principles of frontal lobe function*, 466(503), 201-25.
- Diamond, A. (2002). A model system for studying the role of dopamine in prefrontal cortex during early development in humans. *Brain development and cognition: A reader*, 441-493.
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Current directions in psychological science*, 21(5), 335-341.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Diamond, A. y Ling, D. S. (2020). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. *Cognitive and working memory training: Perspectives from psychology, neuroscience, and human development*, 143-431.
- Dietrich, A. y Kanso, R. (2010). A review of EEG, ERP, and neuroimaging studies of creativity and insight. *Psychological bulletin*, 136(5), 822-848. <https://doi.org/10.1037/a0019749>
- Dilekmen, M. y Erdem, B. (2013). Depression levels of the elementary school teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 793-806.
- Doherty, A. M., Colleran, G. C., Durcan, L., Irvine, A. D. y Barrett, E. (2021). A pilot study of burnout and long covid in senior specialist doctors. *Irish Journal of Medical Science* (1971-), 1-5.
- Domic-Siede M., Irani M., Valdés J., Perrone-Bertolotti M. y Ossandón T. (2021). Theta activity from frontopolar cortex, mid-cingulate cortex and anterior cingulate cortex shows different roles in cognitive planning performance. *NeuroImage*, 226, 117557. <https://doi.org/gk32f4>
- Duffau, H. (2012) The Challenge to Remove Diffuse Low-Grade Gliomas While Preserving Brain Functions. *Acta Neurochirurgica*, 154, 569-574. <http://doi.org/10.1007/s00701-012-1275-7>
- Dunlosky, J. y Kane, M. J. (2007). The contributions of strategy use to working memory span: A comparison of strategy assessment methods. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 60(9), 1227-1245.

- Durning, S. J., Costanzo, M., Artino Jr, A. R., Dyrbye, L. N., Beckman, T. J., Schuwirth, L., ... y Van der Vleuten, C. (2013). Functional neuroimaging correlates of burnout among internal medicine residents and faculty members. *Frontiers in psychiatry*, 4, 131.
- Engel, A. K., y Fries, P. (2010). Beta-band oscillations—signalling the status quo? *Current opinion in neurobiology*, 20(2), 156-165.
- Ekornes, S. (2017). Teacher stress related to student mental health promotion: The match between perceived demands and competence to help students with mental health problems. *Scandinavian journal of educational research*, 61(3), 333-353.
- Eskildsen, A., Andersen, L. P., Pedersen, A. D., Vandborg, S. K. y Andersen, J. H. (2015). Work-related stress is associated with impaired neuropsychological test performance: a clinical cross-sectional study. *Stress*, 18(2), 198-207.
- Eskildsen, A., Andersen, L. P., Pedersen, A. D. y Andersen, J. H. (2016). Cognitive impairments in former patients with work-related stress complaints—one year later. *Stress*, 19(6), 559-566
- Espy, K. A. (2004). Using developmental, cognitive, and neuroscience approaches to understand executive control in young children. *Developmental neuropsychology*, 26(1), 379-384.
- Esteras, J., Chorot, P. y Sandín, B. (2016). Un estudio longitudinal de la prevalencia del síndrome de burnout en los docentes según el momento escolar.
- Esteras, J., Chorot, P. y Sandín, B. (2019). Sintomatología física y mental asociada al síndrome de burnout en los profesionales de la enseñanza. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 24(1).
- Evers, W. J., Tomic, W. y Brouwers, A. (2004). Burnout among teachers: Students' and teachers' perceptions compared. *School Psychology International*, 25(2), 131-148.
- Ezekiel, F., Bosma, R. y Morton, J. B. (2013). Dimensional change card sort performance associated with age-related differences in functional connectivity of lateral prefrontal cortex. *Developmental cognitive neuroscience*, 5, 40-50.
- Farber, B. A. (2000). Treatment strategies for different types of teacher burnout. *Journal of Clinical psychology*, 56(5), 675-689.

- Faria, A. R. Q. D. P., Coelho, H. F. C., Silva, A. B., Damascena, L. C. L., Carneiro, R. R., Lopes, M. T., ... y Lima, C. M. B. L. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on the development of burnout syndrome in frontline physicians: prevalence and associated factors. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 67(7), 942-949.
- Feltoe, G., Beamish, W. y Davies, M. (2016). Estrés y afrontamiento de los docentes de secundaria: perspectivas desde Queensland, Australia. *Revista internacional de artes y ciencias*, 9 (2), 597-608. <http://search.proquest.com/docview/1858849698/>
- Fernandes Fontes, F. (2020). Herbert J. Freudenberger and the making of burnout as a psychopathological syndrome. Memorandum: *Memória E História Em Psicologia*, (37).
- Fernández-Sánchez, J. C., Pérez-Mármol, J. M., Santos-Ruiz, A. M., Pérez-García, M., y Peralta-Ramírez, M. I. (2018). Burnout y funciones ejecutivas en personal sanitario de Cuidados Paliativos: influencia del desgaste profesional sobre la toma de decisiones. In *Anales del sistema sanitario de Navarra* (Vol. 41, No. 2, pp. 171-180). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
- Feuerhahn, N., Stamov-Roßnagel, C., Wolfram, M., Bellingrath, S. y Kudielka, B. M. (2013). Emotional exhaustion and cognitive performance in apparently healthy teachers: A longitudinal multi-source study. *Stress and Health*, 29(4), 297-306.
- Fleischhauer, M., Miller, R., Wekenborg, M. K., Penz, M., Kirschbaum, C. y Enge, S. (2019). Thinking against burnout? An individual's tendency to engage in and enjoy thinking as a potential resilience factor of burnout symptoms and burnout-related impairment in executive functioning. *Frontiers in Psychology*, 10, 420.
- Fortier-Brochu, É., Beaulieu-Bonneau, S., Ivers, H. y Morin, C. M. (2012). Insomnia and daytime cognitive performance: a meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 16(1), 83-94. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.03.008>.
- Fournet, N., Roulin, J. L., Vallet, F., Beaudoin, M., Agrigoroaei, S., Paignon, A., ... y Desrichard, O. (2012). Evaluating short-term and working memory in older adults: French normative data. *Aging & mental health*, 16(7), 922-930.
- Fry, A. F. y Hale, S. (2000). Relationships among processing speed, working memory, and fluid intelligence in children. *Biological psychology*, 54(1-3), 1-34.

- Funahashi, S., Bruce, C. J. y Goldman-Rakic, P. S. (1989). Mnemonic coding of visual space in the monkey's dorsolateral prefrontal cortex. *Journal of neurophysiology*, 61(2), 331-349.
- Fuster, J. M. y Alexander, G. E. (1971). Neuron activity related to short-term memory. *Science*, 173(3997), 652-654.
- Fuster, J. (2015) *The Prefrontal Cortex* Academic Press.
- Furnham, A. (2006). Personality disorders and intelligence. *Journal of Individual Differences*, 27(1), 42-46. <https://doi.org/10.1027/1614-0001.27.1.42>
- Gallardo-López, J. A., López-Noguero, F. y Gallardo-Vázquez, P. (2019). Análisis del síndrome de burnout en docentes de educación infantil, primaria y secundaria para su prevención y tratamiento. *Revista electrónica educare*, 23(2), 324-343.
- Gajewski, P. D., Boden, S., Freude, G., Potter, G. G., Claus, M., Bröde, P., ... y Falkenstein, M. (2017). Executive control, ERP and pro-inflammatory activity in emotionally exhausted middle-aged employees. Comparison between subclinical burnout and mild to moderate depression. *Psychoneuroendocrinology*, 86, 176-186. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.09.017>
- Gallup (2014). Estado de las escuelas estadounidenses. <https://www.gallup.com/education/269648/state-america-schoolsreport.aspx>
- García, G. H. J., Campoverde, M. M. P., Lara, I. N. M., Macías, Á. E. B., y Zurita, V. E. B. (2022). Prevalencia del Síndrome de Burnout en docentes ecuatorianos de educación superior en tiempos de pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(2), 14.
- García-Martínez, I., Gavín-Chocano, Óscar, García-Valdecasas Prieto, M., y Checa-Domene, L. (2024). Factores cognitivos y emocionales del neuroaprendizaje según la percepción de futuros docentes de educación especial sobre su formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(3), 119-134. <https://doi.org/10.6018/reifop.615811>
- García-Molina, C., Satorres-Pérez, M., Crespo-Mateos, A. P., Quesada Rico, J. A., García-Soriano, L., y Carrascosa-Gonzalvo, S. (2022). Prevalencia del síndrome de burnout en profesionales de medicina y enfermería de Atención Primaria en centros de salud acreditados para Formación Sanitaria

- Especializada de dos áreas de salud de Alicante. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 15(1), 35-39.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F. y Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American educational research journal*, 38(4), 915-945.
- Garon, N., Bryson, S. E. y Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological bulletin*, 134(1), 31.
- Gilhooly, K. J., Fioratou, E., Anthony, S. H. y Wynn, V. (2007). Divergent thinking: Strategies and executive involvement in generating novel uses for familiar objects. *British Journal of Psychology*, 98(4), 611-625.
- Goddard, R., y Goddard, M. (2006). Beginning teacher burnout in Queensland schools: Associations with serious intentions to leave. *The Australian Educational Researcher*, 33(2), 61-75.
- Godefroy, O. (2003). Frontal syndrome and disorders of executive functions. *Journal of neurology*, 250, 1-6.
- Golden, C. J. (2020). STROOP. Test de Colores y Palabras – Edición Revisada (B. Ruiz-Fernández, T. Luque y F. Sánchez-Sánchez, adaptadores). Madrid: TEA Ediciones.
- Grady C. (2012). The cognitive neuroscience of aging. *Nature Reviews: Neuroscience*. 13, 491–505.
- Grafman, J., Spector, L. y Rattermann, M. J. (2005). Planning and the brain. En R. Morris & G. Ward (Ed.), *The Cognitive Psychology of Planning* (pp. 181-198). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203493564>
- Grant, D.A. y Berg, E.A.A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigel-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 404-411.
- Hale, S., Bronik, M. D., y Fry, A. F. (1997). Verbal and spatial working memory in school-age children: developmental differences in susceptibility to interference. *Developmental psychology*, 33(2), 364.
- Hartman, M., Steketee, M. C., Silva, S., Lanning, K. y Andersson, C. (2003). Wisconsin Card Sorting Test performance in schizophrenia: the role of working memory. *Schizophrenia research*, 63(3), 201-217.

- Hasher, L. (1988). Working memory, comprehension, and aging: A review and a new view. *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory/Academic Press*.
- Heaton, R.K. (1981). Wisconsin Card Sorting Test Manual. Odessa (FL). *Psychological Assessment Resource Inc*.
- Hederich-Martínez, C. y Caballero-Domínguez, C. C. (2016). Validación del cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) en contexto académico colombiano. *CES Psicología*, 9(1), 1-15.
- Hennessey, B. A. y Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, 569–598. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416>
- Herdea, V. y Brinza, I.L. (2018). Bucharest. Burnout system. *Almatea medical publishing house*
- Herman, J. P. y Cullinan, W. E. (1997). Neurocircuitry of stress: central control of the hypothalamo–pituitary–adrenocortical axis. *Trends in neurosciences*, 20(2), 78-84.
- Hernandez, R., Fernández, C. y Baptista. M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5a. Ed.). México. Mc Graw Hill.
- Herreras, E. B., Cela, J. L. S. y de León España, U. (2006). Disfunción ejecutiva: Sintomatología que acompaña a la lesión y/o disfunción del lóbulo frontal. *Avances en salud mental relacional*, 5(2), 1-15.
- Hobfoll, S. E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of general psychology*, 6(4), 307-324.
- Hoffarth, M. J. (2016). Executive burnout. *Business History Review*, 90(4), 701-708.
- Hosmer Jr, D. W., Lemeshow, S. y Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression*. John Wiley & Sons.
- Houdé, O., Rossi, S., Lubin, A. y Joliot, M. (2010). Mapping numerical processing, reading, and executive functions in the developing brain: an fMRI meta-analysis of 52 studies including 842 children. *Developmental science*, 13(6), 876-885.
- Howard, S. y Johnson, B. (2004). Resilient teachers: Resisting stress and burnout. *Social Psychology of education*, 7(4), 399-420.
- Huang, F., Sun, L., Qian, Y., Liu, L., Ma, Q. G., Yang, L. y Wang, Y. F. (2016). Función cognitiva de niños y adolescentes con trastorno por déficit de

- atención e hiperactividad y dificultades de aprendizaje: una perspectiva de desarrollo. *Revista Médica China*, 129 (16), 1922-1928.
- Hydon, S., Wong, M., Langley, A. K., Stein, B. D. y Kataoka, S. H. (2015). Preventing secondary traumatic stress in educators. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 24(2), 319-333.
- Hyung Doo, Shin-Goo, Won-Hyoung, Kyoung-Bok, Jin-Young y Sang-Hee (2021). Development of Korean Version Burnout Syndrome Scale (KBOSS) Using WHO's Definition of Burnout Syndrome. *Safety and Health at Work*, 12 (4), 522-529. ISSN 2093-7911, <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.08.001>.
- International classification of diseases. (2019). 11th revision for Mortality and Morbidity Statistics. <http://id.who.int/icd/entity/129180281>
- Iorga, M., Muraru, I., Hanganu, B., Manoilescu, I., Popa, A. y Ioan, B. (2020). Burnout, alexitimia y satisfacción laboral en técnicos de autopsias. Memoria de sólo lectura. J. Pierna. *Medicina*. 28, 339–347.
- Japee, S., Holiday, K., Satyshur, M. D., Mukai, I. y Ungerleider, L. G. (2015). A role of right middle frontal gyrus in reorienting of attention: a case study. *Frontiers in systems neuroscience*, 9, 23.
- Jekel, K., Damian, M., Wattmo, C., Hausner, L., Bullock, R., Connelly, P. J., ... y Frölich, L. (2015). Mild cognitive impairment and deficits in instrumental activities of daily living: a systematic review. *Alzheimer's research & therapy*, 7, 1-20.
- Jenkins, S. R. y Baird, S. (2002). Estrés traumático secundario y trauma vicario: un estudio de validación. *J. Trauma. Stress* 15, 423–432. <https://doi.org/10.1023/A:1020193526843>
- Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P. y Millet, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. *Journal of managerial psychology*, 20(2), 178-187.
- Jolliffe, I.T. (Ed.). (2002). Principal Component Analysis for Special Types of Data. En *principal component Analysis* (pp. 338-372). Springer. [https://doi.org/10.1007/0-387-22440-8\\_13](https://doi.org/10.1007/0-387-22440-8_13)
- Jonsdottir, I. H., Nordlund, A., Ellbin, S., Ljung, T., Glise, K., Währborg, P. y Wallin, A. (2013). Cognitive impairment in patients with stress-related exhaustion. *Stress*, 16(2), 181-190.

- Jonsdottir, I. H., Nordlund, A., Ellbin, S., Ljung, T., Glise, K., Währborg, P., ... y Wallin, A. (2017). Working memory and attention are still impaired after three years in patients with stress-related exhaustion. *Scandinavian journal of psychology*, 58(6), 504-509.
- Juaniquina, R. J. T. y Mamani, L. C. J. (2024). Incidencia del Síndrome Burnout en las Funciones Ejecutivas del personal Docente del Distrito Educativo Achacachi. *Mérito-Revista de Educación*, 6(18), 36-48. <https://doi.org/0009-0001-0170-4718>
- Kane, M. J. y Engle, R. W. (2002). The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual-differences perspective. *Psychonomic bulletin & review*, 9(4), 637-671.
- Kakiashvili, T., Leszek, J. y Rutkowski, K. (2013). The medical perspective on burnout. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 26, 401-412.
- Kennedy, K. M. y Raz, N. (2009). Aging white matter and cognition: differential effects of regional variations in diffusion properties on memory, executive functions, and speed. *Neuropsychologia*, 47(3), 916-927. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.01.001>
- Khan, N., Palepu, A., Dodek, P., Salmon, A., Leitch, H., Ruzycki, S., ... y Lacaille, D. (2021). Cross-sectional survey on physician burnout during the COVID-19 pandemic in Vancouver, Canada: the role of gender, ethnicity and sexual orientation. *BMJ open*, 11(5), e050380.
- Khalafallah, A. M., Lam, S., Gami, A., Dornbos III, D. L., Sivakumar, W., Johnson, J. N. y Mukherjee, D. (2020). Burnout and career satisfaction among attending neurosurgeons during the COVID-19 pandemic. *Clinical neurology and neurosurgery*, 198, 106193.
- Kidger, J., Brockman, R., Tilling, K., Campbell, R., Ford, T., Araya, R., ... y Gunnell, D. (2016). Teachers' wellbeing and depressive symptoms, and associated risk factors: A large cross sectional study in English secondary schools. *Journal of affective disorders*, 192, 76-82.
- Kim, C., Cilles, S. E., Johnson, N. F. y Gold, B. T. (2012). Domain general and domain preferential brain regions associated with different types of task switching: A meta-analysis. *Human brain mapping*, 33(1), 130-142.

- Kristensen, T.S., Borritz, M., Villadsen, E. y Christensen, K.B. (2005). The Copenhagen burnout inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work Stress* 19, 192–207.
- Kokkinos, C. M. (2007). Job stressors, personality and burnout in primary school teachers. *British journal of educational psychology*, 77(1), 229-243.
- Lago, R. R., Cunha, B. S. y Borges, M. F. de S. O.. (2015). Percepção do Trabalho Docente em uma Universidade da Região Norte do Brasil. *Trabalho, Educação E Saúde*, 13(2), 429–450. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sip00049>
- Lait, J. y Wallace, J. E. (2002). Stress at work: A study of organizational-professional conflict and unmet expectations. *Relations Industrielles*, 57(3), 463-490.
- Lara, A. H. y Wallis, J. D. (2015). The role of prefrontal cortex in working memory: a mini review. *Frontiers in systems neuroscience*, 9, 173.
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*.(Vol. 464). Springer.
- La Moncloa (2022), comunicado de prensa. Alegría anuncia la creación de un plan de salud mental en el sistema educativo. Disponible en: [https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/educacion/Paginas/2022/210422-salud\\_mental.aspx](https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/educacion/Paginas/2022/210422-salud_mental.aspx)
- Lee, R. T. y Ashforth, B. E. (1996). A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of applied Psychology*, 81(2), 123.
- Leech, R. y Sharp, D. J. (2014). The role of the posterior cingulate cortex in cognition and disease. *Brain*, 137(1), 12-32.
- Lehto, J. E., Juujärvi, P., Kooistra, L. y Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British journal of developmental psychology*, 21(1), 59-80.
- Leiter, M. P. y Maslach, C. (1988). The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment. *Journal of organizational behavior*, 9(4), 297-308.
- Leiter, M. P., Bakker, A. B. y Maslach, C. (2014). Burnout at work. *A Psychological Perspective*.
- Lejko, N., Tumati, S., Opmeer, E. M., Marsman, J. B. C., Reesink, F. E., De Deyn, P. P., ... y Ćurčić-Blake, B. (2022). Planning in amnesic mild cognitive impairment: an fMRI study. *Experimental Gerontology*, 159, 111673. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111673>.

- Li, S., Li, Y., Lv, H., Jiang, R., Zhao, P., Zheng, X., Wang, L., Li, J. y Mao, F. (2020). The prevalence and correlates of burnout among Chinese preschool teachers. *BMC public health*, 20(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8287-7>
- Li, J. (2016). Karoshi: An international work-related hazard? *International Journal of Cardiology*, 206, 139-140.
- Linares Olivas, O. L. y Gutiérrez Martínez, R. E. (2010). Satisfacción laboral y percepción de salud mental en profesores. *Revista Mexicana De Investigación En Psicología*, 31–36. <https://doi.org/10.32870/rmip.vi.277>
- Linden, D. V. D., Keijsers, G. P., Eling, P. y Schaijk, R. V. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19(1), 23-36.
- Liston, C., McEwen, B. S. y Casey, B. J. (2009). Psychosocial stress reversibly disrupts prefrontal processing and attentional control. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(3), 912-917.
- Loonstra, B., Brouwers, A. y Tomic, W. (2009). Feelings of existential fulfilment and burnout among secondary school teachers. *Teaching and teacher education*, 25(5), 752-757.
- López Hernández, V. y Rodríguez Castro, M. L. (2019). Programa para la prevención del síndrome de burnout en personal docente de nivel superior.
- López Yes, N. F. (2023). Cognición “clave de los neurocientíficos” caracterización neuropsicológica de funciones ejecutivas de empleados de organización no gubernamental. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac*, 3(2), 181–190. <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i2.104>
- Lou, S. S., Goss, C. W., Evanoff, B. A., Duncan, J. G. y Kannampallil, T. (2021). Risk factors associated with physician trainee concern over missed educational opportunities during the COVID-19 pandemic. *BMC medical education*, 21, 1-7.
- Lunt, L., Bramham, J., Morris, R. G., Bullock, P. R., Selway, R. P., Xenitidis, K. y David, A. S. (2012). Prefrontal cortex dysfunction and ‘Jumping to Conclusions’: Bias or deficit? *Journal of neuropsychology*, 6(1), 65-78.
- Luria, A. R. (1966). The problem of localization of functions in the cerebral cortex. *In Higher Cortical Functions in Man* (pp. 5-38). Boston, MA: Springer US.
- Mahecha-Naranjo, G., Álvarez-Alucema, L. E., Campo-Torregrosa, Y., Caballero-Olivares, T. y López-Sepúlveda, R. (2023). Caracterización del síndrome del

- agotamiento psicológico en profesores universitarios de América Latina: una revisión bibliográfica. *Duazary*, 20(3), 200-206.
- Malach-Pines, A. (2005). The burnout measure, short version. *International Journal of Stress Management*, 12(1), 78.
- Malander, N. M. (2016). Síndrome de Burnout y Satisfacción Laboral en Docentes de Secundaria. *Ciencia & trabajo*, 18 (57), 177-182. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000300177>
- Maslach, C. (1976). Burned-out. *Human Behavior*. (5)16-22.
- Maslach, C. y Jackson, S. E. (1981). MBI: Maslach Burnout Inventory Manual. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., y Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of organizational behavior*, 2(2), 99-113.
- Maslach, C. y Jackson, S. E. (1986). Maslach Burnout Inventory. (2a. Ed.) California. Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. y Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), 397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Maslach, C. y Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World psychiatry*, 15(2), 103-111.
- McCarthy, C. J. (2019). Estrés docente: equilibrio entre demandas y recursos. *Phi Delta Kappan* 101, 8-14. <https://doi.org/10.1177/0031721719885909>
- Marin, M. F., Lord, C., Andrews, J., Juster, R. P., Sindi, S., Arsénault-Lapierre, G., ... y Lupien, S. J. (2011). Chronic stress, cognitive functioning and mental health. *Neurobiology of learning and memory*, 96(4), 583-595.
- Membrive-Jimenez, M. J., Gomez-Urquiza, J. L., Suleiman-Martos, N., Velando-Soriano, A., Ariza, T., De la Fuente-Solana, E. I. y Canadas-De la Fuente, G. A. (2022, May). Relation between burnout and sleep problems in nurses: a systematic review with meta-analysis. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 5, p. 954). MDPI.
- Merces, M. C. D., Coelho, J. M. F., Lua, I., Silva, D. D. S. E., Gomes, A. M. T., Santana, A. I. C., ... y Júnior, A. D. O. (2021). Burnout syndrome and metabolic syndrome: a cross-sectional population-based study. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 76(5), 266-274. <https://doi.org/10.1080/19338244.2020.1819186>.

- Mías, C. D., Bastida, M. F., Del Boca, M. L. y Legeren, A. L. (2017). Edades críticas en el declive de distintas funciones neurocognitivas en adultos jóvenes y mayores. *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología*, 3(2), 182-190.
- Miller, E. K. y Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience*, 24(1), 167-202.
- Milner, B. (1963). Effects of different brain lesions on card sorting: The role of the frontal lobes. *Archives of neurology*, 9(1), 90-100.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. y Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Molina-Rodríguez, S., Pellicer-Porcar, O. y Mirete-Fructuoso, M. (2018). Estrés percibido y quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes: papel mediador de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 67(3), 84-90.
- Molnar, B. E., Sprang, G., Killian, K. D., Gottfried, R., Emery, V. y Bride, B. E. (2017). Advancing science and practice for vicarious traumatization/secondary traumatic stress: A research agenda. *Traumatology*, 23(2), 129.
- Monsell, S. (2021). Control of mental processes. In *Unsolved mysteries of the mind* (pp. 93-148). Psychology press.
- Monsell, S. E., Mock, C., Hassenstab, J., Roe, C. M., Cairns, N. J., Morris, J. C. y Kukull, W. (2014). Neuropsychological changes in asymptomatic persons with Alzheimer disease neuropathology. *Neurology*, 83(5), 434-440.
- Moscu, C.-A., Chiscop, I., Anghel, L., Voinescu, D. C., Fulga, I. y Ciubara, A. (2024). Strategies for prevention and management of burnout syndrome at the medical staff. *Brain. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 15(1), 287-299. <https://doi.org/10.18662/brain/15.1/551>
- Munakata, Y., Snyder, H. R. y Chatham, C. H. (2012). Developing cognitive control: Three key transitions. *Current directions in psychological science*, 21(2), 71-77.
- Musset, P. (2010). Initial teacher education and continuing training policies in a comparative perspective: Current practices in OECD countries and a literature review on potential effects.
- Nelson, J. M., Sheffield, T. D., Chevalier, N., Clark, C. A. C. y Espy, K. A. (2013). Psychobiology of executive function in early development. *Integrating*

- Measurement, Neurodevelopmental and Transitional Research. Washington DC: American Psychological Association.*
- Niendam, T. A., Laird, A. R., Ray, K. L., Dean, Y. M., Glahn, D. C. y Carter, C. S. (2012). Meta-analytic evidence for a superordinate cognitive control network subserving diverse executive functions. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 12, 241-268.
- Nieves L, Royes N. (2019). “Propuesta en acción 3 – La diferencia entre «no sé hacerlo» y «no sé hacerlo todavía»: Herencia, entorno y mentalidad de crecimiento para el aprendizaje” en: Lluch L, Nieves L: El agora de la neuroeducación. Barcelona, p. 124,125,131. Recuperado de: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/17007-Agora-neuroeducacion.pdf
- de Nobile, J. (2016). Organisational communication and its relationships with occupational stress of primary school staff in Western Australia. *The Australian Educational Researcher*, 43, 185-201.
- Nobre, A. C. y Stokes, M. G. (2011). Attention and short-term memory: crossroads.
- Noriega-Martínez, G., Gálvez Amores, I. G., Martínez Mantovani, M. y Montenegro, M. (2024). Estrés Laboral y Funciones Ejecutivas en docentes de Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) del distrito de Panamá. *Investigación Y Pensamiento Crítico*, 12(2), 54–67. <https://doi.org/10.37387/ipc.v12i2.387>
- Nguyen, J., Liu, A., McKenney, M., Liu, H., Ang, D. y Elkbuli, A. (2021). Impacts and challenges of the COVID-19 pandemic on emergency medicine physicians in the United States. *The American journal of emergency medicine*, 48, 38-47.
- Oh, A. Vidal, J. Taylor, M.J. y Pang, E.W. (2014). Neuromagnetic correlates of intra- and extra-dimensional set-shifting. *Brain and Cognition*, 86, 90-97.
- Olson, K., Sinsky, C., Rinne, S. T., Long, T., Vender, R., Mukherjee, S., ... y Linzer, M. (2019). Cross-sectional survey of workplace stressors associated with physician burnout measured by the Mini-Z and the Maslach Burnout Inventory. *Stress and Health*, 35(2), 157-175.
- Omar, A., Salessi, S. y Urteaga, F. (2016). Liderazgo, confianza y flexibilidad laboral como predictores de identificación organizacional: un estudio con trabajadores argentinos. *Pensamiento Psicológico*, 14(2), 33-47.

- Oramas Viera, A. (2013). Estrés laboral y síndrome de burnout en docentes cubanos de enseñanza primaria. *Biblioteca virtual en Salud: Repositorio de tesis en ciencias biomédicas y de salud*, 1-190.
- Organización Internacional de Trabajo (2023). *Casi 3 millones de personas mueren por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo*. <https://www.ilo.org/es/resource/news/casi-3-millones-de-personas-mueren-por-accidentes-y-enfermedades>
- Organización Mundial De la Salud (2020). *Mental Health and Work*. [https://www.who.int/mental\\_health/prevention/guidelines\\_mental\\_health\\_work/en/010620](https://www.who.int/mental_health/prevention/guidelines_mental_health_work/en/010620)
- Oros, L. B., Vargas Rubilar, N., y Chemisquy, S. (2020). Estresores docentes en tiempos de pandemia: un instrumento para su exploración.
- Osorio, J. y Cárdenas, L. (2017). Estrés laboral: estudio de revisión. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 13 (1), 81-90. <http://dx.doi.org/10.15332/s1794-9998.2017.0001.07>
- Oosterholt, B. G., Maes, J. H., Van der Linden, D., Verbraak, M. J. y Kompier, M. A. (2014). Cognitive performance in both clinical and non-clinical burnout. *Stress*, 17(5), 400-409.
- Oosterholt, B. G., Maes, J. H., Van der Linden, D., Verbraak, M. J. y Kompier, M. A. (2016). Getting better, but not well: A 1.5 year follow-up of cognitive performance and cortisol levels in clinical and non-clinical burnout. *Biological Psychology*, 117, 89-99.
- Owen, A. M. (1997). Cognitive planning in humans: neuropsychological, neuroanatomical and neuropharmacological perspectives. *Progress in neurobiology*, 53(4), 431-450.
- Öhman, L., Nordin, S., Bergdahl, J., Slunga, L., Stigsdotter Neely, B. A., (2007). Función cognitiva en pacientes ambulatorios con estrés crónico percibido. *Revista escandinava de trabajo, medio ambiente y salud*, 33(3), 223-232. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1131>
- Österberg, K., Skogsliden, S. y Karlson, B. (2014). Neuropsychological sequelae of work-stress-related exhaustion. *Stress*, 17(1), 59-69.
- Özçevik Subaşı, D., Akça Sümengen, A., Şimşek, E., y Ocağcı, A. F. (2021). Healthcare workers' anxieties and coping strategies during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(4), 1820-1828.

- Paniagua, W. O. (2018). Consideraciones en torno al estrés traumático secundario. *Revista de Investigación de la Escuela de Ciencias Psicológicas*, (1), 25-31. <https://doi.org/10.57247/riec.vi1.106>
- Park, S. Y., Kim, B., Jung, D. S., Jung, S. I., Oh, W. S., Kim, S. W., ... y Korean Society of Infectious Diseases. (2020). Psychological distress among infectious disease physicians during the response to the COVID-19 outbreak in the Republic of Korea. *BMC Public Health*, 20, 1-7.
- Patiño Vivas, K. E., Pacho Encarnación, C. E., Bautista Batalla, B. V., Canchignia Bonilla, E. L. y de la Cruz Baraja, J. F. Ángel. (2024). Flexibilidad Cognitiva en los Estudiantes de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3441-3454. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11566](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11566)
- Pellerone, M., Rapisarda, V., Trischitta, M. C. A., Vitale, E., y Ramaci, T. (2020). Burnout and self-perceived instructional competence: an exploratory study of a group of Italian female elementary school teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1356. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041356>
- Perry, R. E., Braren, S. H., Rincón-Cortés, M., Brandes-Aitken, A. N., Chopra, D., Opendak, M., ... y Blair, C. (2019). Enhancing executive functions through social interactions: Causal evidence using a cross-species model. *Frontiers in Psychology*, 10, 2472.
- Petrides, M., y Milner, B. (1982). Deficits on subject-ordered tasks after frontal-and temporal-lobe lesions in man. *Neuropsychologia*, 20(3), 249-262.
- Pihlaja, M., Tuominen, P., Peräkylä, J. y Hartikainen, K. M. (2022). Occupational burnout is linked with inefficient executive functioning, elevated average heart rate, and decreased physical activity in daily life-initial evidence from teaching professionals. *Brain sciences*, 12(12), 1723. <https://doi.org/10.3390/brainsci12121723>
- Pillai, J. A., Bonner-Jackson, A., Walker, E., Mourany, L. y Cummings, J. L. (2014). Higher working memory predicts slower functional decline in autopsy-confirmed Alzheimer's disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 38(3-4), 224-233.
- Ptacek, R., Stefano, G. B., Kuzelova, H., Raboch, J., Harsa, P. y Kream, R. M. (2013). Burnout syndrome in medical professionals: a manifestation of chronic stress

- with counterintuitive passive characteristics. *Neuroendocrinology Letters*, 34(4), 259-264.
- Pujol de Castro, A. Valerio-Rao, G. Vaquero-Cepeda, P. et al. (2024). Prevalencia del síndrome de burnout en médicos que trabajan en España: revisión sistemática y metaanálisis, *Gaceta Sanitaria*, <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2024.102384>
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. Boletín Oficial del Estado, num 302, 19 de diciembre del 2006. Ref. BOE-A-2006-22169. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/11/10/1299/con>
- Renshaw, T. L., Long, A. C. y Cook, C. R. (2015). Assessing teachers' positive psychological functioning at work: Development and validation of the Teacher Subjective Wellbeing Questionnaire. *School Psychology Quarterly*, 30(2), 289.
- Restano Vince, D. S. (2022). Síndrome de Burnout y su relación con la inhibición verbal en docentes de nivel primario de la ciudad de Paraná.
- Reyes Jarquín, K. y González-Celis Rangel, A. L. M. (2016). Efectos de una intervención cognitivo-conductual para disminuir el burnout en cuidadores de ancianos institucionalizados. *Escritos de Psicología (Internet)*, 9(1), 15-23.
- Richards, J. (2012). El estrés docente y las estrategias de afrontamiento: una instantánea nacional. *The educational forum* 76, 299–316. <https://doi.org/10.1080/00131725.2012.682837>
- Ríos Lago, M., Muñoz-Céspedes, J. M. y Paúl-Lapedriza, N. (2007). Alteración de la atención tras daño cerebral traumático: evaluación y rehabilitación. *Revista de Neurología*, 44, 291-297.
- Rivera Guerrero, Á., Segarra Jaime, P. y Giler Valverde, G. (2018). Síndrome de Burnout en docentes de instituciones de educación superior. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(2), 78–84.
- Robbins, T. W. (1998). Dissociating executive functions of the prefrontal cortex. En A. C. Roberts, T. W. Robbins, & L. Weiskrantz (Eds.). *The prefrontal cortex*, 117-130. Londres, Oxford University Press.
- Rodríguez Ramírez, J. A., Guevara Araiza, A. y Viramontes Anaya, E. (2017). Síndrome de burnout en docentes IE Revista de Investigación Educativa de

- la REDIECH, *vol. 8*, núm. 14. *Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC, México*. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa>.
- Romero, V., Núñez, J.C., Freire, C. y Ferradás, M.D. (2023). Funcionamiento psicológico adaptativo y burnout en docentes: implicaciones sobre los procesos instruccionales. *Psychology, Society & Education*. <https://doi.org/10.21071/pse.v15i1.15345>
- Romine, C. B. y Reynolds, C. R. (2005). A model of the development of frontal lobe functioning: findings from a meta-analysis. *Applied neuropsychology*, 12(4), 190-201.
- Royall, D. R., Lauterbach, E. C., Kaufer, D., Malloy, P., Coburn, K. L. y Black, K. J. (2007). The cognitive correlates of functional status: a review from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 19(3), 249-265.
- Ruiz, R. (2019). La teoría del estrés de Selye: qué es y qué explica. *Portal Psicología y Mente*. <https://psicologiymente.com/psicologia/teoria-estres-selye>
- Ruiz-Fernández, M. D., Ortiz-Amo, R., Ortega-Galán, Á. M., Ibáñez-Masero, O., Rodríguez-Salvador, M. y Ramos-Pichardo, J. D. (2020). Mindfulness therapies on health professionals. *International journal of mental health nursing*, 29(2), 127-140. <https://doi.org/10.1111/inm.12652>
- Rutman, A. M., Clapp, W. C., Chadick, J. Z. y Gazzaley, A. (2010). Early top-down control of visual processing predicts working memory performance. *Journal of cognitive neuroscience*, 22(6), 1224-1234.
- Sánchez, F. y Velazco, J. (2017). Comorbilidad entre Síndrome de Burnout, depresión y ansiedad en una muestra de profesores de Educación Básica del Estado de México. *Papeles de población*, 23(94), 261-286. <https://dx.doi.org/10.22185/24487147.2017.94.038>
- Sánchez, S. (2014). Prevalencia del Síndrome de Burnout en profesionales de Enfermería de las Unidades de Cuidados Críticos y Urgencias del Hospital Médico- Quirúrgico de Jaén. *Revista Enfermería del Trabajo*, 4 (4). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5213004>
- Sandi, C. (2012). *Influencia del estrés sobre las capacidades cognitivas*. Ministerio de Educación.
- Santos-Figueroa, E. M., Schuverer, I., Gil Picota B., A., Campos Labrador, M., Pimentel, F., y Murillo, M. M. (2023). Síndrome de burnout y competencias

- digitales en docentes de la facultad de psicología y farmacia. *REDEPSIC*, 2(2), 31–43. <https://doi.org/10.48204/red.v2n2.4017>
- Sapolsky, R. M. (2004). *Why zebras don't get ulcers—Revised Edition*.
- Sargent, K., Chavez-Baldini, U., Master, S. L., Verweij, K. J., Lok, A., Sutterland, A. L. y Nieman, D. H. (2021). Resting-state brain oscillations predict cognitive function in psychiatric disorders: A transdiagnostic machine learning approach. *NeuroImage: Clinical*, 30, 102617.
- Sasson, N. J., Lam, K. S., Parlier, M., Daniels, J. L. y Piven, J. (2013). Autism and the broad autism phenotype: familial patterns and intergenerational transmission. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.1186/1866-1955-5-11>
- Schaufeli, W. B. y Taris, T. W. (2005). The conceptualization and measurement of burnout: Common ground and worlds apart. *Work & stress*, 19(3), 256-262.
- Schneegans, S. y Bays, P. M. (2018). New perspectives on binding in visual working memory. *British Journal of Psychology* 110 (2), 207-244, <http://doi.org/10.1111/bjop.12345>
- Schwartz, M. F., Reed, E. S., Montgomery, M., Palmer, C. y Mayer, N. H. (1991). The quantitative description of action disorganisation after brain damage: A case study. *Cognitive Neuropsychology*, 8(5), 381-414. <https://doi.org/10.1080/02643299108253379>
- Schweitzer, J. B., Faber, T. L., Grafton, S. T., Tune, L. E., Hoffman, J. M. y Kilts, C. D. (2000). Alterations in the functional anatomy of working memory in adult attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 157(2), 278-280.
- Shanafelt, T. D., Boone, S., Tan, L., Dyrbye, L. N., Sotile, W., Satele, D., ... y Oreskovich, M. R. (2012). Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Archives of internal medicine*, 172(18), 1377-1385.
- Shen, B., McCaughtry, N., Martin, J., Garn, A., Kulik, N. y Fahlman, M. (2015). The relationship between teacher burnout and student motivation. *British Journal of Educational Psychology*, 85(4), 519-532.
- Shernoff, E. S., Mehta, T. G., Atkins, M. S., Torf, R. y Spencer, J. (2011). A qualitative study of the sources and impact of stress among urban teachers. *School mental health*, 3, 59-69.

- Shiffrin R. M. (1988) Attention. In: Stevens' Handbook of Experimental Psychology: *Perception and Motivation; Learning and Cognition, 2nd edn, vol. 1-2*, pp. 739–811. Oxford, England, John Wiley & Sons.
- Silva, N., Bolsoni-Silva A. y Loureiro, S. (2018). Burnout e depressão em professores do ensino fundamental: um estudo correlacional. *Revista Brasileira de Educação*, 23, e230048. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782018230048>
- Skaalvik, E. M. y Skaalvik, S. (2015). Job Satisfaction, Stress and Coping Strategies in the Teaching Profession-What Do Teachers Say? *International education studies*, 8(3), 181-192.
- Smetackova, I., Viktorova, I., Pavlas Martanova, V., Pachova, A., Francova, V. y Stech, S. (2019). Teachers between job satisfaction and burnout syndrome: What makes difference in Czech elementary schools. *Frontiers in psychology*, 10, 2287.
- Smith, A. (1973). Symbol Digit Modalities Test. Los Angeles, Western Psychological Services.
- Smith, E. E. y Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science*, 283(5408), 1657-1661.
- Snyder H. R., Miyake A. y Hankin B. L. (2015) Advancing understanding of executive function impairments and psychopathology: Bridging the gap between clinical and cognitive approaches. *Frontiers in Psychology* 6, 328.
- Solera, E., Gutiérrez Gómez-Calcerrada, S. y Palacios-Ceña, D. (2017). Evaluación psicológica del Síndrome de Burnout en profesores de educación primaria en la Comunidad de Madrid: comparación entre centros públicos y concertados. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1-9. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-3.epsb>
- Solesio-Jofre, E., Lorenzo-López, L., Gutiérrez, R., López-Frutos, J. M., Ruiz-Vargas, J. M. y Maestú, F. (2012). Age-related effects in working memory recognition modulated by retroactive interference. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 67(6), 565-572.
- Spencer, J. P. (2020). El desarrollo de la memoria de trabajo. *Current Directions in Psychological Science*, 29 (6), 545-553.
- Starcke, K., Wiesen, C., Trotzke, P. y Brand, M. (2016). Effects of acute laboratory stress on executive functions. *Frontiers in Psychology*, 7, 461.

- Starcke, K. y Brand, M. (2012). Decision making under stress: a selective review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1228-1248.
- Stedron, J. M., Sahni, S. D. y Munakata, Y. (2005). Common mechanisms for working memory and attention: The case of perseveration with visible solutions. *Journal of cognitive neuroscience*, 17(4), 623-631.
- Sternberg, R. J. y Ben-Zeev, T. (2001). *Complex cognition: The psychology of human thought*. Oxford University.
- Stuss, D. T. y Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological research*, 63(3), 289-298.
- Stuss D. T. (2011). Functions of the frontal lobes: relation to executive functions. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 17(5), 759-765. <https://doi.org/10.1017/S1355617711000695>
- Székeley, B. (1966). Los tests. *Manual de técnicas de exploración psicológica*. Buenos Aires: Kpaelusz.
- Tan, S. Y. y Yip, A. (2018). Hans Selye (1907-1982): Founder of the stress theory. *Singapore medical journal*, 59(4), 170.
- Teixidor, P., Gatignol, P., Leroy, M., Masuet-Aumatell, C., Capelle, L. y Duffau, H. (2007). Assessment of verbal working memory before and after surgery for low-grade glioma. *Journal of neuro-oncology*, 81, 305-313.
- The European Commission, Comisia Europeană, The General Department of Employment, Social Affairs and Inclusion, (2014). *The risks towards work health and safety for workers in medical assistance field*, Publications Office. Ocuparea forței de muncă, afaceri sociale și incluziune (europa.eu)
- Touron, D. R., Oransky, N., Meier, M. E. y Hines, J. C. (2010). Metacognitive monitoring and strategic behaviour in working memory performance. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63(8), 1533-1551.
- Trockel, M., Bohman, B., Lesure, E., Hamidi, M. S., Welle, D., Roberts, L. y Shanafelt, T. (2018). A brief instrument to assess both burnout and professional fulfillment in physicians: reliability and validity, including correlation with self-reported medical errors, in a sample of resident and practicing physicians. *Academic Psychiatry*, 42, 11-24.
- Tsukiura, T., Fujii, T. y Takahashi, T. (2001). Neuroanatomical discrimination between manipulating and maintaining processes involved in verbal working memory: a functional MRI study. *Cognitive Brain Research*, 11, 13-21.

- Turjeman-Levi, Y., Itzhakov, G. y Engel-Yeger, B. (2024). Executive function deficits mediate the relationship between employees' ADHD and job burnout. *AIMS Public Health*, 11(1), 294.
- Unsworth, N. y Spillers, G. J. (2010). Variation in working memory capacity and episodic recall: The contributions of strategic encoding and contextual retrieval. *Psychonomic bulletin & review*, 17, 200-205.
- Unterrainer, J. M. y Owen, A. M. (2006). Planning and problem solving: from neuropsychology to functional neuroimaging. *Journal of Physiology-Paris*, 99(4-6), 308-317.
- Van Droogenbroeck, F. y Spruyt, B. (2015). Do teachers have worse mental health? Review of the existing comparative research and results from the Belgian Health Interview Survey. *Teaching and Teacher Education*, 51, 88-100.
- Velázquez, R.A., García, C. R., Díaz, J.S., Rodríguez, J.A. y Ávila, S.M. (2014). Estrés y Burnout en Docentes de Educación Media Superior. <https://doi.org/10.25009/REMSYS.2014.2.80>
- Vesely, A. K., Saklofske, D. H. y Leschied, A. D. (2013). Teachers—The vital resource: The contribution of emotional intelligence to teacher efficacy and well-being. *Canadian Journal of School Psychology*, 28(1), 71-89.
- Vila-Chaves, J. Ó., Gutiérrez-Martínez, F. y García-Madruga, J. A. (2021). ¿El Retén Episódico de Baddeley es independiente del ejecutivo central? Una nueva medida del Retén Episódico. *Anales de Psicología*, 37(2), 378-392.
- Villavicencio, V. C. V. (2023). Neuroeducation and emotional intelligence. *Revista Científica Interdisciplinaria Investigación y Saberes*, 13(2), 13-24.
- Vilki, S. K., Hukki, J., Nietosvaara, Y., Hurmerinta, K. y Suominen, E. (2002). Microvascular temporomandibular joint and mandibular ramus reconstruction in hemifacial microsomia. *Journal of Craniofacial Surgery*, 13(6), 809-815.
- Vlăduț, C. I. y Kállay, É. (2011). Psycho-emotional and organizational aspects of burnout in a sample of Romanian teachers. *Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal*, 15(3), 331-358.
- Wang, H., Hall, N. C. y Rahimi, S. (2015). Self-efficacy and causal attributions in teachers: Effects on burnout, job satisfaction, illness, and quitting intentions. *Teaching and teacher education*, 47, 120-130.

- Wechsler, D. (2012). *WAIS-IV. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV. Manual de aplicación y corrección*. Madrid: NCS Pearson, Inc. Edición original, 2008.
- Wei, R. C., Darling-Hammond, L., Andree, A., Richardson, N. y Orphanos, S. (2009). Professional learning in the learning profession. *A status report on teacher development in the United States and Abroad*. Dallas, Tx: National Staff Development Council.
- Wendelken, C. Munakata, Y. Baym, C. Souza, M. y Bunge, S.A. (2012). Flexible rule use: Common neural substrates in children and adults. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2 (3), 329-339.
- Wechsler, D. (2013). *WMS-IV: Escala de memoria de Wechsler-IV, manual técnico y de interpretación*. Pearson Educación.
- Wilensky, R. (1983). Story grammars versus story points. *Behavioral and Brain Sciences*, 6(4), 579–623. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00017520>
- de Wit, K., Mercuri, M., Wallner, C., Clayton, N., Archambault, P., Ritchie, K., ... y Network of Canadian Emergency Researchers. (2020). Canadian emergency physician psychological distress and burnout during the first 10 weeks of COVID-19: A mixed-methods study. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 1(5), 1030-1038.
- Wong, A. L., Haith, A. M. y Krakauer, J. W. (2015). Motor planning. *Neuroscientist*, 21(4), 385-398. <https://doi.org/10.1177/1073858414541484>
- Wu, L., Chen, Y., Liu, X., Fang, P., Feng, T., Sun, K., ... y Wu, S. (2022). The influence of job burnout on the attention ability of army soldiers and officers: evidence from ERP. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 992537.
- Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., y Yang, N. (2020). The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e923549-1.
- Yazdankhahfard, M., Haghani, F. y Omid, A. (2019). The Balint group and its application in medical education: A systematic review. *Journal of education and health promotion*, 8, 124. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_423\\_18](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_423_18)

- Yeh, Y. C., Lin, K. N., Chen, W. T., Lin, C. Y., Chen, T. B., y Wang, P. N. (2011). Functional disability profiles in amnesic mild cognitive impairment. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 31(3), 225-232.
- Yu, C., Beckmann, J. F. y Birney, D. P. (2019). Flexibilidad cognitiva como metacompetencia. *Estudios en Psicología*, 40 (3), 563-584. <https://doi.org/10.1080/02109395.2019.1656463>
- Zaksas, D., Bisley, J.W., y Pasternak, T. (2001). Motion Information Is Spatially Localized in a Visual Working-Memory Task. *Journal of Neurophysiology* 86 (2), 912-921, <http://doi.org/10.1152/jn.2001.86.2.912>
- Zhang, Y., Wang, C., Pan, W., Zheng, J., Gao, J., Huang, X., ... y Zhu, C. (2020). Stress, burnout, and coping strategies of frontline nurses during the COVID-19 epidemic in Wuhan and Shanghai, China. *Frontiers in psychiatry*, 11, 565520.
- Zhang, H., Xiong, R. H., Sara, H., Zhang, J. J. y Zhang, X. Q. (2013). Psychological distress, family functioning, and social support in family caregivers for patients with dementia in the mainland of China. *Chinese medical journal*, 126(18), 3417-3421.



# X – ANEXOS

---

## X- ANEXOS

ANEXO 1. Solicitud de informe (anexo1) comité de ética de la investigación UCAM

**ANEXO I**  
**Solicitud de Informe**

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE LA UCAM

Título:	<b>Síndrome de burnout, funciones ejecutivas en el profesorado.</b>	
investigadores	Nombre	E-Mail
<b>Principal:</b>	Pedro Jesús Fernández Olivares	pjfernandez@ucam.edu
<b>Co-Director:</b>	Francisco José Moya y Faz	moyafaz@ucam.edu
<b>Doctoranda:</b>	Ruth Katherine Sanabria Alarcón	rksanabria@alu.ucam.edu

**Organismo al que se presenta el Proyecto de Investigación: EIDUCAM – Proyecto de Tesis Doctoral.**

**Convocatoria: 2019-2020. Doctorado en Ciencias de la Salud.**

**Fecha límite para entregar el Proyecto: Septiembre 2020.**

**Resumen (Máximo 1000 caracteres):**

El objetivo de este estudio es comparar los niveles de estrés laboral y las funciones ejecutivas (flexibilidad mental, planeación y memoria de trabajo) en el profesorado de instituciones educativas de la región de Murcia y un grupo control. Es una investigación no experimental de corte cuantitativo correlacional donde participaran 50 profesores de grupo control y 50 profesores con estrés laboral. Los instrumentos utilizados son el inventario de Maslash para estrés versión para profesores, el tolose pieron, test de tarjetas de Wisconsin, prueba digito-símbolo; retención de dígitos, aritmética y letras y números de WAIS y test de Stroop. A nivel de resultados se espera encontrar diferencias estadísticamente significativas en el desempeño frente a las pruebas evidenciándose alteraciones en el funcionamiento ejecutivo en los profesores que padecen estrés laboral.

**Principales asuntos éticos a revisar, según el Investigador Principal (Máx 500 Car.)**

Los principales asuntos éticos a revisar es el consentimiento informado donde se pedirá la autorización a la utilización de datos personales bajo confidencialidad; se realizará una experimentación no clínica donde se tiene contacto con el participante sin ningún ensayo clínico. Es un proceso observacional del comportamiento y desempeño del participante en las pruebas neuropsicológicas.

**IMPORTANTE: Adjuntar la memoria del Proyecto de Investigación (incluidos los contratos de investigación regulados por el art. 83 de la LOU)**

**El proyecto incluye: (Marcar lo que corresponda)**

A. Experimentación clínica con seres humanos	
B. Experimentación no clínica con seres humanos	x
C. Utilización de tejidos humanos procedentes de pacientes, personas sanas, tejidos embrionarios o fetales	
D. Utilización de tejidos humanos, tejidos embrionarios o fetales procedentes de bancos de muestras o tejidos	
E. Investigación observacional, psicológica o comportamental en humanos	x
F. Uso de datos personales, información genética...	x
G. Utilización de agentes biológicos de riesgo para la salud humana, animal o para las plantas	
H. Experimentación con animales	
I. Experimentación con órgano aislado o muestras extraídas tras sacrificio de animales	
J. Experimentación con muestras animales obtenidas de otras fuentes (mataderos, compra a otras empresas o investigadores).	
K. Uso de organismos modificados genéticamente (OMGs)	

**Otros Comentarios para el Comité**

Se realizó un cambio en la búsqueda de la muestra en donde, antes se iba a contactar con las instituciones para tener la autorización pertinente para la recolección de la muestra, pero por situaciones actuales del Covid se va realizar de manera individual contactando directamente con los profesores pidiendo su participación y así mismo llevar a cabo la recolección de la información de forma externa a las instituciones educativas.

**Datos de contacto del investigador principal.**

Departamento:	Ciencias de la Salud. Psicología.
Dirección:	Campus de los Jerónimos, s/n. 30107 Guadalupe (Murcia)
Teléfono:	968 278 788

Fax:	
Teléfono móvil:	657 932 379
Persona a contactar en su ausencia:	Ruth Katherine Sanabria Alarcón – 631 001 131



**Firma y fecha,**  
**04-09-2020**

**ANEXO 2. Consentimiento Informado.****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ....., con DNI:.....

DECLARO:

---

Haber sido informado/a del estudio y procedimientos de la investigación del Proyecto titulado: Síndrome de burnout, funciones ejecutivas en el profesorado.

Los investigadores que van a acceder a mis datos personales y a los resultados de las pruebas son: Pedro Jesús Fernández Olivares; Francisco José Moya y Faz, y Ruth Katherine Sanabria Alarcón.

Asimismo, he podido hacer preguntas del estudio, comprendiendo que me presto de forma voluntaria al mismo y que en cualquier momento puedo abandonarlo sin que me suponga perjuicio de ningún tipo.

CONSIENTO:

---

- 1.-) Someterme a las siguientes pruebas exploratorias (en su caso): inventario de Maslash para estrés versión para profesores; el toulouse pieron, test de tarjetas de Wisconsin, prueba dígito-símbolo; retención de dígitos, aritmética y letras y números de WAIS y test de Stroop. .
- 2.-) El uso de los datos obtenidos según lo indicado en el párrafo siguiente:  
En cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, le comunicamos que la información que ha facilitado y la obtenida como consecuencia de las exploraciones a las que se va a someter pasará a formar parte del fichero automatizado INVESALUD, cuyo titular es la FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN ANTONIO, con la finalidad de INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO CIENCIAS EXPERIMENTALES Y CIENCIAS DE LA SALUD. Tiene derecho a acceder a esta información y cancelarla o rectificarla, dirigiéndose al domicilio de la entidad,

en Avda. de los Jerónimos de Guadalupe 30107 (Murcia). Esta entidad le garantiza la adopción de las medidas oportunas para asegurar el tratamiento confidencial de dichos datos.

En Guadalupe (Murcia) a ..... de ..... de 20

El investigador,

el participante,

Fdo:.....

Fdo:.....

## ANEXO 3. Hoja informativa

**ANEXO V****DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA SUJETOS SOMETIDOS A ESTUDIO  
(HOJA INFORMATIVA)**

1. **EN QUÉ CONSISTE Y PARA QUÉ SIRVE:** el objetivo de esta investigación es comparar los niveles de estrés laboral, flexibilidad mental, planeación y memoria de trabajo en los profesores, así mismo poder analizar si hay o no hay una relación entre el estrés laboral y el deterioro de las tres funciones ejecutivas antes mencionadas; dependiendo de los resultados dados por la investigación puede abrir puertas para la implementación de programas de promoción y prevención de la salud en el profesorado a nivel neuropsicológico.
2. **COMO SE REALIZA:** se realiza una corta entrevista para la recolección de los datos personales y antecedentes relevantes, luego, la aplicación de pruebas neuropsicológicas que evalúan las tres funciones ejecutivas propuestas en esta investigación, por último, se hace el análisis de las pruebas y los datos, y se da el respectivo informe a cada participante.
3. **QUÉ EFECTOS LE PRODUCIRÁ:** la aplicación de las pruebas puede producir agotamiento mental o cansancio físico por el tiempo de la duración de las mismas.
4. **EN QUÉ LE BENEFICIARÁ:** obtendrá un informe neuropsicológico donde evidencie el desempeño de las tres funciones evaluadas. Si es el caso, de que la institución a la que pertenece quisiera alguna capacitación de manejo del estrés, manejo de las emociones, inteligencia emocional o algún tema específico de educación relacionado con neuropsicología se podría realizar sin ningún coste económico al igual que la evaluación neuropsicológica que se le realiza al participante.
5. **QUÉ RIESGOS TIENE:**

**5.1 LOS MÁS FRECUENTES:** ninguno.

**5.2 LOS MÁS GRAVES:** ninguno.

## **6. SITUACIONES ESPECIALES QUE DEBEN SER TENIDAS EN CUENTA:**

La duración de la recolección de los datos y la aplicación de las pruebas puede durar entre una o dos horas, lo cual puede ser acordado con el participante para que se realice en dos encuentros.

## **7. OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS (a considerar por el/la profesional)**

**Secreto Profesional:** la investigación garantiza el anonimato de los participantes debido a la importancia y respeto a la dignidad y valor del individuo, además el respeto por el derecho a la privacidad. Los investigadores se comprometen a no informar en sus publicaciones ninguno de los nombres de los participantes ni otra información que permitiese su identificación.

**Derecho a la no-participación:** los participantes, al estar informados de la investigación y el procedimiento, tienen plena libertad para abstenerse de responder total o parcialmente las preguntas que le sean formuladas y a prescindir de su colaboración cuando a bien lo consideren.

**Remuneración:** los fines de la presente investigación son eminentemente formativos, académicos y profesionales y no tienen ninguna pretensión económica. Por tal motivo la colaboración de los participantes en ella es totalmente voluntaria y no tiene ningún tipo de contraprestación económica.

## **8. OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO**

**Divulgación:** la devolución de los resultados de la investigación será presentada (por escrito u oralmente) a los participantes. Los resultados de la investigación serán divulgados al interior de la Universidad y en sus publicaciones. No obstante, en estos procesos el secreto profesional se mantendrá sin que se pudiera dar lugar al reconocimiento de la identidad.

**ANEXO 4: Revocación del consentimiento informado.**

**ANEXO III**

**REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ....., con  
DNI:.....

REVOCO MI CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO

Proyecto titulado: Síndrome de burnout, funciones ejecutivas en el profesorado.

En Guadalupe (Murcia) a ..... de ..... de 20

El participante,

El investigador,

Fdo:.....

Fdo:.....

## ANEXO 5. Plantilla de informe individual.

### UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO DE MURCIA INFORME INDIVIDUAL DE EVALUACIÓN INVESTIGACIÓN

#### Identificación:

NOMBRE:		SEXO	Tipo de documento: DNI
Fecha de nacimiento:	Lugar de nacimiento:		Edad:
Escolaridad:	Tiempo ocupación docente:		
Procedencia:	Lateralidad:	Fecha evaluación:	

**Antecedentes:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Funcionamiento cognitivo y conductual:**

\_\_\_\_\_

**Observaciones conductuales:**

\_\_\_\_\_

#### Resultados

Prueba	Resultado Obtenido	Valores normales
IDARE SXR		20-43
IDARE SXE		20-43
MASLACH para Docentes	Agotamiento emocional: Despersonalización: Realización personal:	1-33 1-33 34-99
Dígitos y Símbolos	()	(8-12)
Letras y números	()	(8-12)
Dígitos	()	(8-12)
Dígitos en progresión	()	7 <sub>±</sub> 2
Dígitos en regresión	()	7 <sub>±</sub> 2
Aritmética	()	(8-12)

Stroop	P	X	91,4 ± 20,6
	C	X	65,0 ± 17,1
	PC	X	38,6 ± 13,0
	PC'	X	
	Interferencia	X	0,7 ± 8,4
Toulouse Pieron	Aciertos		
	Errores		
	Omisiones		
	IGAP		221,38 ± 74,76
	ICI		70%
Wisconsin	Aciertos		
	Ensayos		
	Categorías		4-6
	Respuestas perseverativas	(>99)	(50)
	% errores perseverativos	% (>99)	(50)
	% respuestas nivel conceptual	% ()	(50)
Fallas mantener el set		0-1	

**Conclusión:**

---



---



---



---



---



---



---



---

**Recomendaciones.**

---



---



---



---

