



# Método multicriterio para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el síndrome de Burnout, durante el COVID 19.

## Multicriteria method for the evaluation of sociodemographic and occupational factors in Burnout syndrome, during COVID 19.

Mónica Alexandra Bustos Villarreal <sup>1</sup>, Mayra Jeaneth Jiménez Jiménez <sup>2</sup>, and Angela Jazmín Cortez Guerrero <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán, Ecuador. E-mail: [ut.monicaby32@uniandes.edu.ec](mailto:ut.monicaby32@uniandes.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán, Ecuador. E-mail: [ut.mayraj22@uniandes.edu.ec](mailto:ut.mayraj22@uniandes.edu.ec)

<sup>3</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán, Ecuador. E-mail: [angela.jazmincortes@hotmail.com](mailto:angela.jazmincortes@hotmail.com)

**Resumen.** El síndrome de Burnout (SB) es el agotamiento físico, emocional y mental que resulta a largo plazo en situaciones laborales emocionalmente exigentes y puede describirse como respuesta prolongada a una exposición crónica a riesgos psicosociales emocionales e interpersonales en el trabajo. La presente investigación propone el desarrollo de un método para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales del SB, durante el COVID 19 en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán en el periodo junio septiembre 2021. El método propuesto basa su funcionamiento mediante un enfoque multicriterio para la evaluación. Se implementa un estudio de caso con el objetivo de evaluar los factores asociados. Los resultados obtenidos sugieren que el género femenino presenta un 24% de despersonalización y el género masculino el 22.23%. Esto indica que el género femenino tiene mayor posibilidad de presentar despersonalización.

**Palabras Claves:** Burnout; despersonalización; agotamiento emocional, método multicriterios.

**Abstract.** Burnout syndrome (BS) is the physical, emotional and mental exhaustion that results in the long term in emotionally demanding work situations and can be described as a prolonged response to chronic exposure to emotional and interpersonal psychosocial risks at work. The present research proposes the development of a method for the evaluation of the sociodemographic and work factors of SB, during COVID 19 in the nursing professionals of the Intensive Care Unit (ICU) of the Luis Gabriel Dávila Hospital in the city of Tulcán in the period June September 2021. The proposed method bases its operation on a multi-criteria approach for evaluation. A case study is implemented with the objective of evaluating the associated factors. The results obtained suggest that the female gender presents 24% depersonalization and the male gender 22.23%. This indicates that the female gender has a greater possibility of presenting depersonalization.

**Keywords:** Burnout; depersonalization; emotional exhaustion, multicriteria method

## 1 Introducción

Con las estimaciones globales más recientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en Latinoamérica se producen cada año 2,78 millones de muertes relacionadas con el trabajo, de las cuales 2,4 millones están relacionadas con enfermedades profesionales siendo la más común en los trabajadores de la salud el desgaste profesional. El síndrome de Burnout (SB) es el agotamiento físico, emocional y mental que resulta a largo plazo en situaciones laborales emocionalmente exigentes y puede describirse como respuesta prolongada a una exposición crónica a riesgos psicosociales emocionales e interpersonales en el trabajo [1-32 33].

La situación generada por la pandemia COVID 19 ha desencadenado múltiples reacciones en el ámbito económico social y sanitario, siendo así, con la aparición de esta patología se expusieron las vulnerabilidades físicas, tecnológicas y humanas en los diferentes niveles de atención y centros de salud asistenciales.

Frente a esta realidad el personal de salud denotó sus debilidades a factores estresantes a los que están expuestos, debido al incremento de usuarios que demandan sus servicios profesionales. La exposición a largos periodos de trabajo, los sonidos generados por los diferentes equipos utilizados en la UCI, la responsabilidad que demanda la atención al paciente, alteración del ritmo circadiano, relaciones laborales, entre otros, estos factores contribuyen a desarrollar enfermedades y alterar su estado emocional, lo cual implica que el personal se ve envuelto constantemente en un ambiente de estrés y sensibilidad emocional motivo por el cual es más propenso a desarrollar problemas de salud a nivel físico, mental y psicológico, pudiendo así desarrollar de esta manera el SB.

Estos componentes agravan la situación siendo importante recalcar que las enfermeras ya están expuestas y propensas al estrés laboral por sus múltiples actividades y responsabilidades donde prestan su contingente. Investigaciones realizadas en la Unión Europea (UE) mencionan, cerca de cuarenta millones de personas sufren estrés relacionado con el trabajo. Conforme al Informe del Observatorio Europeo de Riesgos publicado en 2009.

Una investigación en Ecuador refleja que el 90% del personal médico y de enfermería presentó SB moderado-severo, el cual se asoció de manera estadísticamente significativa a función (médico vs. enfermera/o), edad y género [2]. Entre las secuelas de este fenómeno se consideran depresión, estrés, fatiga, insomnio, problemas gastrointestinales, despersonalización, deshumanización, baja realización personal. Estos problemas pueden ser prevenibles y evitables al ser identificados de forma temprana [3-34-35].

De aquí la importancia de identificar el SB en el personal de enfermería para prevenir y no llegue a etapas donde haya una disminución del nivel de compromiso, surjan problemas con el equipo de trabajo, disminución de objetivos planeados ausentismos, incumplimiento de actividades, baja autoestima, problemas emocionales graves que incluso podrían causar hasta la muerte del trabajador, esto se puede prevenir analizando resultados y tratando estos problemas mediante grupos de apoyo (médico, psicólogo, terapias) y como también cambiar los factores modificables si es posible de acuerdo a la necesidad. El equilibrio de los profesionales de enfermería debe ser integral, es decir, debe abordar aspectos biológicos, sociales, emocionales e institucionales.

Investigar los FS como la edad, sexo, experiencia laboral, factores laborales como jornadas laborales exigentes, aumento de la carga de trabajo se asocian al SB, durante el COVID 19 permite identificar en los profesionales de enfermería que laboran en la UCI del Hospital Luis Gabriel Dávila contribuyen a desarrollar problemas de salud físicos y mentales.

El presente estudio servirá como guía para la toma de decisiones asertivas frente a dicho proceso en el personal de enfermería de UCI y aislamiento, logrando prevenir complicaciones, ya que al ser un área crítica están sometidos a un nivel de estrés alto con jornadas extenuantes que requieren un mayor desempeño y responsabilidad por la condición de los pacientes.

La presente investigación propone el desarrollo de un método para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales del SB, durante el COVID 19 en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán en el periodo junio-septiembre 2021. El método propuesto basa su funcionamiento mediante un enfoque multicriterio para la evaluación. Se implementa un estudio de caso con el objetivo de evaluar los factores asociados. Los factores sociodemográficos (FS) y laborales asociados al SB permitirán conocer si el personal de enfermería se encuentra en óptimas condiciones mentales - físicas o con niveles de estrés controlados.

## 2 Materiales y métodos

La presente sección describe el funcionamiento del método propuesto para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout, durante el COVID 19. Se presentan las características generales de la solución propuesta. Se describen las principales etapas y actividades que conforman el método. El método está diseñado bajo las siguientes cualidades:

- Integración: el método garantiza la interconexión de los diferentes componentes en combinación para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el SB, durante el COVID 19.
- Flexibilidad: utiliza 2-tuplas para representar la incertidumbre de modo que aumente la interoperabilidad de las personas que interactúan con el método.
- Interdependencia: el método utiliza como punto de partida los datos de entrada proporcionados por los expertos del proceso. Los resultados analizados contribuyen a una base de experiencia que conforma el núcleo del procesamiento para la inferencia.

El método se sustenta en los siguientes principios:

- Identificación mediante el equipo de expertos de los indicadores para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el SB, durante el COVID 19.
- Definición y procesamiento bajo un enfoque multicriterio.
- El empleo de métodos multicriterios en la evaluación.

El método para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el SB, durante el COVID 19, está estructurado para gestionar el flujo de trabajo del proceso de evaluación a partir de un método de inferencia

multicriterio. Posee tres etapas fundamentales: entrada, procesamiento y salida de información.

## 2.1 Descripción de las etapas del modelo

El método propuesto está diseñado para garantizar la gestión del flujo de trabajo en el proceso para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el SB. Utiliza un enfoque multicriterio multiexperto donde se identifican indicadores evaluativos para determinar el funcionamiento del procesamiento del método.

La etapa de procesamiento está estructurada por cuatro actividades que rigen el proceso de inferencia del procesamiento. La figura 1 muestra un esquema con las actividades de la etapa de procesamiento.

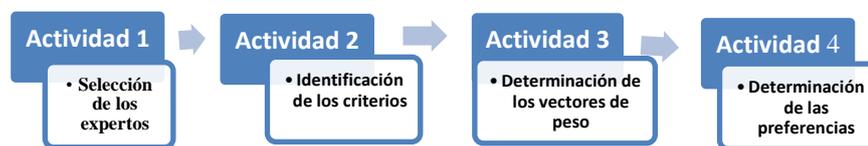


Figura 1. Actividades de la etapa de procesamiento.

La figura 1 mostró las actividades de la etapa de procesamiento. A continuación se detalla su funcionamiento:

### Actividad 1: Selección de los expertos.

El proceso consiste en determinar el grupo de expertos que intervienen en el proceso. Para su selección se emplea la metodología propuesta por Fernández [4-36-37-38]. Para comenzar el proceso se envía un modelo a los posibles expertos con una explicación breve sobre los objetivos del trabajo y el área del conocimiento en el que se enmarca la investigación. Para esto, se establece contacto con los expertos conocedores y se les pide que participen en el panel [5], [6], [7-39-40]. La actividad obtiene como resultado la captación del grupo de expertos que participará en la aplicación del método.

El proceso debe filtrar los expertos con bajo nivel de experticia participando en el proceso los de mayor conocimiento y prestigio en el área del conocimiento que se enmarca el objeto de estudio de la investigación. Para realizar el proceso de filtraje se realiza un cuestionario de autoevaluación para expertos [8]. El objetivo es determinar el coeficiente de conocimiento o información ( $K_c$ ). La ecuación 1 expresa el método para determinar el nivel de experticia.

$$K_c = n(0,1) \quad (1)$$

Donde:

$K_c$ : coeficiente de conocimiento o información

$n$ : rango seleccionado por el experto.

### Actividad 2: Identificación de los criterios evaluativos.

Una vez identificados los expertos que intervienen en el proceso se procede a la identificación de los criterios evaluativos. Los criterios nutren el método, representan parámetros de entrada que se utilizan en la etapa de procesamiento [9], [10], [11-41-42]. La actividad obtiene como resultado el conjunto de criterios evaluativos del método. Emplea un enfoque multicriterio expresado como muestra la ecuación 2.

$$C = \{c_1, c_2, \dots, c_m\} \quad (2)$$

Donde:

$$m > 1, \quad (3)$$

$$\forall c_i \neq \emptyset \quad (4)$$

### Actividad 3: Determinación de los pesos asociados a los criterios.

Para determinar los pesos atribuidos a los criterios evaluativos se utiliza el grupo de expertos que intervienen en el proceso. Se les pide que determinen el nivel de importancia atribuido a los criterios evaluativos identificados en la actividad previa.

Los pesos de los criterios evaluativos son expresados mediante un dominio de valores difusos. Los conjuntos difusos dan un valor cuantitativo a cada elemento, el cual representa el grado de pertenencia al conjunto. Un conjunto difuso  $A$  es una aplicación de un conjunto referencial  $S$  en el intervalo  $[0, 1]$ , Tal que:

$$A: S \rightarrow [0,1],$$

y se define por medio de una función de pertenencia:

$$0 \leq \mu_A(x) \leq 1. \quad (5)$$

Para aumentar la interpretatividad en la determinación de los vectores de pesos asociados a los criterios se utilizan términos lingüísticos basados en 2-tuplas [12], [13-43-44]. El uso de etiquetas lingüísticas en modelos de decisión supone, en la mayoría de los casos, la realización de operaciones con etiquetas lingüísticas. La Tabla 1 muestra la propuesta de etiquetas lingüísticas con sus respectivos valores numéricos [14],[15], [16-45-46]. La selección se realiza mediante las etiquetas lingüísticas que son sustituidas por sus términos equivalentes para realizar el procesamiento matemático.

**Tabla 1:** Términos lingüísticos empleados.

Término lingüístico	Números SVN
Extremadamente buena (EB)	[1,0,0]
Muy muy buena (MMB)	[0.9, 0.1, 0.1 ]
Muy buena (MB)	[0.8,0,15,0.20 ]
Buena (B)	[0.70,0.25,0.30 ]
Medianamente buena (MDB)	[0.60,0.35,0.40 ]
Media (M)	[0.50,0.50,0.50 ]
Medianamente mala (MDM)	[ 0.40,0.65,0.60 ]
Mala (MA)	[ 0.30,0.75,0.70 ]
Muy mala (MM)	[ 0.20,0.85,0.80 ]
Muy muy mala (MMM)	[ 0.10,0.90,0.90 ]
Extremadamente mala (EM)	[ 0,1,1]

Una vez obtenidos los vectores de pesos de los diferentes expertos que intervienen en el proceso se realiza un proceso de agregación de información a partir de una función promedio tal como muestra la ecuación 6.

$$VA = \frac{\sum_{i=1}^n C_{ij}}{E} \quad (6)$$

donde:

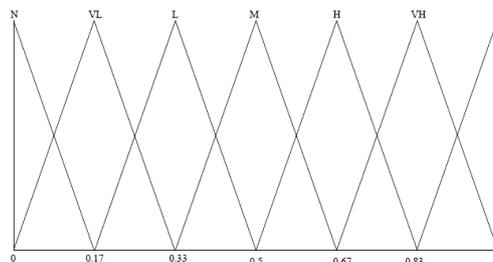
$VA$ : valor agregado,

$E$ : cantidad de expertos que participan en el proceso,

$C_{ij}$ : vector de pesos expresado por los expertos para los criterios  $C$ .

Actividad 4: Determinación de las preferencias de las alternativas.

La actividad para la determinación de las preferencias consiste en identificar el impacto que poseen los criterios evaluativos para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout, durante el COVID 19. El proceso de evaluación es realizado mediante una escala numérica de modo que se exprese el nivel de pertenencia de los indicadores [17], [18]. La figura 2 muestra una gráfica con los conjuntos de etiquetas lingüísticas utilizados.



**Figura 2.** Conjunto de etiquetas lingüísticas.

Donde:  
 N: Nulo  
 VL: Muy Bajo  
 L: Bajo  
 M: Medio  
 H: Alto  
 VH: Muy Alto  
 P: Preferido

Para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout, durante el COVID 19, se describe el problema y la evaluación de cada alternativa a partir del cual se forma la matriz de evaluación [19], [20], [21-47-48-49]. La matriz está compuesta por las alternativas, los criterios y la valoración de cada criterio para cada alternativa. La figura 3 muestra la salida del problema de toma de decisión propuesto.

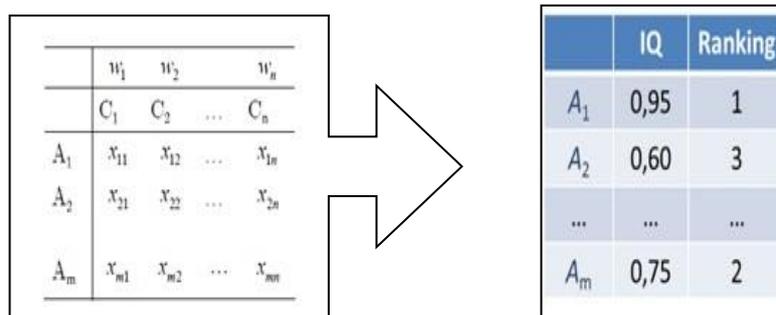


Figura 3. Problema de toma de decisión propuesto.

A partir de obtener las preferencias de cada criterio evaluativo sobre el objeto de estudio, se realiza el proceso de inferencia de información. La inferencia es guiada mediante el uso de operadores de agregación de información. Se parte del conjunto de alternativas A:

$$A = \{A_1, A_2, \dots, A_m\} \tag{7}$$

A las cuales se les obtienen las preferencias P:

$$P = C_1, C_n \tag{8}$$

A los criterios evaluativos se les aplica un método multicriterio para procesar las alternativas a partir de los vectores de pesos W definidos por los expertos sobre los criterios evaluativos.

$$W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\} \tag{9}$$

El proceso de agregación se realiza con la utilización de operadores de agregación de información [22], [23]. El objetivo fundamental consiste en obtener valoraciones colectivas a partir de valoraciones individuales mediante el uso de operadores de agregación. Para el procesamiento del método propuesto se utiliza el operador de agregación OWA (Ordered Weighted Averaging) [24],[25-50-51].

Los operadores OWA funcionan similar a los operadores media ponderada, aunque los valores que toman las variables se ordenan previamente de forma decreciente y, contrariamente a lo que ocurre en las medias ponderadas, los pesos no están asociados a ninguna variable en concreto [26], [27], [28].

Definición 1: Dado un vector de pesos  $W = w_1, w_n \in [0,1]^n$  tal que:  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ , el operador (OWA) asociado a w es el operador de agregación  $f_n^w: \rightarrow R$  definido por:

$$f_n^w(u) = \sum_{i=1}^n w_i v_i \tag{10}$$

donde  $v_i$  es el  $i$ -ésimo mayor elemento de  $\{u_1, \dots, u_n\}$

Para la presente investigación se define el proceso de agregación de la información empleado, tal como expresa la ecuación 11.

$$F(p_1, p_2, \dots, p_n) = \sum_{j=1}^n w_j b_j \tag{11}$$

Donde:

$P$ : conjunto de preferencias obtenidas de la evaluación de los criterios sobre los factores sociodemográficos y laborales en el SB, durante el COVID 19.

$w_j$ : son los vectores de pesos atribuidos a los criterios evaluativos.

$b_j$ : es el  $j$ -ésimo más grande de las preferencias  $p_n$  ordenados.

### 3 Resultados y discusión

El desarrollo del presente estudio se realizó en el Hospital Luis Gabriel Dávila con un universo de 161 profesionales de enfermería, la muestra seleccionada es no probabilística, al basarse en un juicio subjetivo y no al azar siendo así 34 profesionales de enfermería del área de UCI y aislamientos. Se consideraron personas que tengan autorizado su consentimiento informado y se excluyó al profesional que se tenían licencia por vacaciones, enfermedad o maternidad y funciones administrativas. A continuación se presentan las valoraciones alcanzadas por cada actividad:

#### Actividad 1: Selección de los expertos.

Para la implementación del método, se aplicó un cuestionario con el objetivo de seleccionar el grupo de expertos a intervenir en el proceso. Se logró el compromiso desinteresado de 9 expertos. Se les aplicó el cuestionario de autoevaluación a los 9 expertos donde se obtuvieron los siguientes resultados:

- 7 expertos se autoevalúan con un nivel de competencia sobre el tema objeto de estudio de 10 puntos.
- 2 expertos se autoevalúan con un nivel de competencia de 6 puntos.

El coeficiente de conocimiento  $K_C$  representa un parámetro importante en la aplicación del método propuesto. Para la investigación se obtienen los  $K_C$  por experto tal como refiere la tabla 2

:

Tabla 2. Coeficiente de conocimiento por expertos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,60	1	1	1	1	1	0,60	0,60	1

Se aplicaron 4 preguntas a los expertos donde se obtuvieron los siguientes resultados para identificar los niveles de conocimientos sobre el tema:

- Sobre la pregunta 1. Análisis teóricos realizados por usted sobre el tema: se obtuvo una autoevaluación de *Alta* para 5 expertos, *Media* para 2 expertos, *Bajo* para 2 expertos.
- Sobre la pregunta 2. Estudio de trabajos publicados por autores ecuatorianos: se obtuvo una autoevaluación de *Alta* para 6 expertos, *Media* para 1 expertos y *Baja* para 2 expertos.
- Sobre la pregunta 3. Contacto con especialistas que trabajan la atención a factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout: se obtuvo una autoevaluación de *Alta* para 6 expertos, *Media* para 1 expertos y *Baja* para 2 expertos.
- Sobre la pregunta 4. Conocimiento del estado actual sobre factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout: se obtuvo una autoevaluación de *Alta* para 7 expertos y *Baja* para 2 expertos.

La figura 4 muestra una gráfica con el comportamiento de los coeficientes de conocimiento de los expertos. A partir del análisis de los resultados se determina utilizar 7 de los 9 expertos previstos inicialmente.



Figura 4. Representación del coeficiente de conocimiento de los expertos.

### Actividad 2: Identificación de los criterios evaluativos.

Para la actividad se realizó una encuesta a los expertos que intervienen en el proceso. El objetivo consistió en evaluar los factores sociodemográficos y laborales en el SB, durante el COVID 19. Los indicadores constituyen el elemento fundamental sobre el cual se realiza el procesamiento en etapas siguientes. La tabla 3 visualiza los criterios evaluativos obtenidos de la actividad.

**Tabla 3:** Criterios evaluativos sobre los factores sociodemográficos y laborales en el SB durante el COVID 19.

Criterio	Descriptor
$C_1$	Edad: La edad del individuo puede influir en su capacidad para hacer frente a situaciones estresantes, así como en su disposición para adaptarse a cambios en el entorno laboral. La evaluación de la relación entre la edad y el Síndrome de Burnout puede proporcionar información relevante sobre la vulnerabilidad de diferentes grupos etarios.
$C_2$	Género: Existe evidencia que sugiere que el género puede desempeñar un papel en la prevalencia del Síndrome de Burnout. La evaluación de cómo el género afecta la experiencia del estrés laboral durante la pandemia puede ayudar a identificar posibles disparidades y diseñar intervenciones específicas.
$C_3$	Nivel educativo: El nivel educativo puede influir en la percepción del estrés laboral y en las estrategias de afrontamiento. Evaluar cómo el nivel educativo se relaciona con el Síndrome de Burnout durante la pandemia puede proporcionar información valiosa sobre las necesidades y recursos de diferentes grupos educativos.
$C_4$	Tipo de ocupación: Diferentes ocupaciones pueden presentar distintos niveles de estrés y demandas laborales, lo que puede influir en la prevalencia del Síndrome de Burnout. La evaluación de cómo el tipo de ocupación se relaciona con el Síndrome de Burnout durante la pandemia puede ayudar a identificar áreas de mayor riesgo y necesidades específicas.
$C_5$	Condiciones laborales: Factores como la carga de trabajo, la presión temporal, el apoyo organizacional y la flexibilidad laboral pueden afectar la experiencia de estrés laboral durante la pandemia. La evaluación de las condiciones laborales puede proporcionar información crucial sobre los factores que contribuyen al desarrollo del Síndrome de Burnout.
$C_6$	Situación familiar: Las responsabilidades familiares y el equilibrio entre el trabajo y la vida personal pueden influir en la experiencia de estrés laboral. Evaluar cómo la situación familiar se relaciona con el Síndrome de Burnout durante la pandemia puede ayudar a comprender mejor las necesidades y desafíos específicos que enfrentan los trabajadores.

### Actividad 3: Determinación de los pesos asociados a los criterios.

Para determinar los pesos sobre los criterios se utilizó un enfoque multiexperto, en el que participaron los 9 expertos seleccionados en la actividad 1. Con el empleo de 2-tuplas tal como propone la tabla 1 se realizó el trabajo por el grupo de expertos. A partir de la agregación realizada mediante la ecuación 11 se unifica los pesos de los 9 expertos en un valor agregado. La tabla 4 muestra el resultado de los vectores de pesos resultantes de la actividad.

**Tabla 4:** Pesos de los criterios a partir del criterio de experto.

Criterio	Vectores de pesos W para los criterios C
$C_1$	Extremadamente alta (EA)
$C_2$	Muy alta (MA)
$C_3$	Alta (A)
$C_4$	Muy alta (MA)
$C_5$	Muy muy alta (MMA)
$C_6$	Extremadamente alta (EA)

Se llegó al consenso en la segunda iteración del proceso. A partir de lo cual se tomó como valor de parada.

### Actividad 4: Determinación de las preferencias de las alternativas.

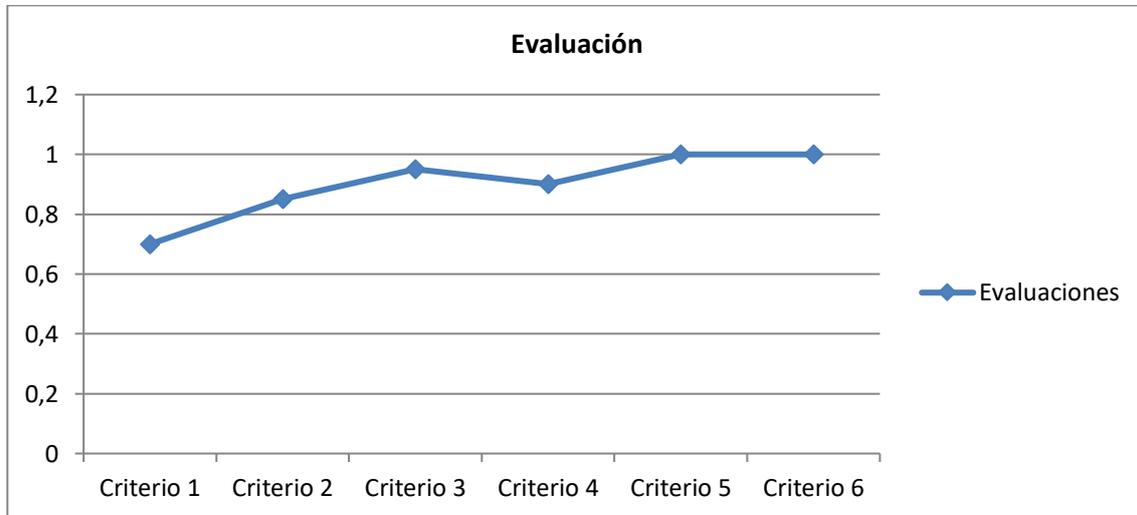
Para el estudio de caso propuesto con el objetivo evaluar de los factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout, durante el COVID 19, se tomó como información de partida los vectores de pesos atribuidos a cada criterio evaluativo. Se evaluó el cumplimiento de los indicadores para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales con el empleo del conjunto de etiquetas lingüísticas propuesto en la figura 2. Se obtuvo

como resultado un sistema con valores difusos que se agregan como valores de salidas. La tabla 5 muestra el resultado del procesamiento realizado.

**Tabla 5:** Resultado de las evaluaciones obtenidas por los expertos

Criterio	$W$	Preferencia	$\sum_{j=1}^n w_j b_j$
$C_1$	[0.70,0.25,0.30]	[0.70,0.25,0.30]	[0.70,0.25,0.30]
$C_2$	[0.8,0,15,0.20]	[0.9, 0.1, 0.1]	[0.85,0,10,0.10]
$C_3$	[0.9, 0.1, 0.1]	[1,0,0]	[0.95, 0.1, 0.1]
$C_4$	[0.8,0,15,0.20]	[1,0,0]	[0.9, 0.1, 0.1]
$C_5$	[1,0,0]	[1,0,0]	[1,0,0]
$C_6$	[1,0,0]	[1,0,0]	[1,0,0]
Índice			[0.9, 0.1, 0.1]

La figura 5 muestra el comportamiento de las inferencias sobre los criterios evaluativos para el caso de estudio propuesto.



**Figura 5.** Comportamiento de las inferencias.

A partir de los datos presentados en la tabla 5, se identifica un índice para la evaluación de los factores socio-demográficos y laborales en el Síndrome de Burnout, durante el COVID 19 de un II 0,9. Los resultados obtenidos son valorados como un Alto índice de impacto.

### Aplicación de la encuesta

Adicionalmente se aplicó una encuesta a 34 profesionales objeto de estudio. La recolección de datos se llevó a cabo en el mes de agosto, la herramienta usada para la recopilación de datos fue Google Forms donde se incluyó un cuestionario con su consentimiento informado respectivo. Se utilizó un constructo de elaboración propia donde se incluyeron los FS y laborales que consideramos más aptos para investigar los cuales son: edad, sexo, tiempo de experiencia laboral, jornada laboral. Para identificar si existe el desgaste profesional nos basamos en el test de MBI de 1986, que consta de tres parámetros o subescalas que son agotamiento o cansancio emocional, despersonalización y la realización personal, el cual está adaptado a nuestro campo de investigación que se evaluaron según la correlación del Test en alto medio y bajo según los resultados de cada profesional de enfermería encuestado.

Los datos una vez obtenidos en la hoja de cálculo de google forms, se procesaron en el programa IBM SPSS Statistics versión 21.0, que es un instrumento válido y confiable para la tabulación de datos estadísticos obtenidos del instrumento utilizado para recolección de datos, se obtuvo un el índice de Cronbach de 0.867, tomando como referencia que un valor 0,70 es aceptable y el valor máximo es 0,90; siendo este resultado apto para dar un índice

de confiabilidad y fiabilidad a la investigación. También se realizó la correlación entre tablas de contingencia, tablas de frecuencia usando las variables dependiente SB y variable independiente FS y la laborales para el cumplimiento de los objetivos planteados y posteriormente se realizó el análisis de los resultados conseguidos. Se identificó una correlación positiva débil de los FS y laborales en la incidencia del SB, comprendiendo que existen otros factores desencadenes del mismo que deberán ser estudiados desde perspectiva multicausal.

**Tabla 6.** Jornada laboral relacionada con cansancio emocional.

			Cansancio Emocional			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Jornada Laboral	7 horas	Cantidad	4	0	3	7
		%	57,1%	0,0%	42,9%	100,0%
	12 horas	Cantidad	13	6	8	27
		%	48,1%	22,2%	29,6%	100,0%
<b>Total</b>		<b>Cantidad</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>34</b>
		<b>%</b>	<b>50,0%</b>	<b>17,6%</b>	<b>32,4%</b>	<b>100,0%</b>

**Nota:** Elaboración propia y obtenida del programa SPSS.

La asociación de agotamiento emocional relacionada a la jornada laboral expresa que de 34 profesionales encuestados; 27 correspondiente al 79.41% prefieren jornadas laborales de 12 horas y 7 es decir el 20.59% prefieren jornadas laborales de 7 horas. Respecto al agotamiento emocional de los encuestados que prefieren turnos de 12 horas, 13 profesionales equivalente al 48.12% presentan un nivel bajo de agotamiento emocional según la sub Escala de *Burnout Maslach Inventory*, 6 equivalente al 22.22% expresan un nivel medio, 8 es decir el 29.60% expresan un nivel alto. Por otro lado, de los profesionales enfermería que prefieren turnos de 7 horas, 4 profesionales equivalente al 57.14% expresan un nivel bajo de agotamiento emocional y 3 expresados en un 42.6% expresan un nivel alto. Analizando entonces que la jornada no influyó en la incidencia del cansancio emocional ya que existen niveles altos y bajos en jornadas de trabajo óptimas y prolongadas.

**Tabla 7.** Turnos laborales relacionados la sub Escala despersonalización.

Jornada laboral			Despersonalización			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Jornada laboral	7 horas	Cantidad	3	2	2	7
		%	42,9%	28,6%	28,6%	100%
	12 horas	Cantidad	13	8	6	27
		%	48,1%	29,6%	22,2%	100%
<b>Total</b>		<b>Cantidad</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>34</b>
		<b>%</b>	<b>41,7%</b>	<b>29,4%</b>	<b>23,5%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Elaboración propia y obtenida del programa SPSS

La asociación turnos laborales relacionada con despersonalización expresa que de 34 participantes; 27 profesionales de enfermería es decir el 79.41% prefieren jornadas laborales de 12 horas, mientras que 7 profesionales es decir el 20.59% prefieren turnos de 7 horas. En la despersonalización los encuestados prefieren turnos de 12 horas, 13 profesionales equivalente al 48.12% expresan un nivel bajo de despersonalización según la subescala de *Burnout Maslach Inventory*, 8 profesionales equivalente al 29.63% expresan un nivel medio y 6 profesionales equivalente al 22.22% expresan un nivel alto.

Por otra parte, los que prefieren turnos de 7 horas, 3 profesionales equivalente al 42.85% expresan un nivel bajo de despersonalización, 2 profesionales equivalente al 28.57% expresan un nivel medio y 2 profesionales equivalente al 28.57% expresan un nivel alto. Determinando que la jornada laboral no influye significativamente en la despersonalización, la misma que se encuentra en un nivel bajo tanto en profesionales que prefieren jornadas de 7 y 12 horas.

**Tabla 8.** Género relacionado con despersonalización.

Género			Despersonalización			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Género	Masculino	Cantidad	4	3	2	9
		%	44,4%	33,4%	22,2%	100%

Género		Despersonalización			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Femenino	Cantidad	12	7	6	25	
	%	48%	28,0%	24%	100%	
<b>Total</b>		<b>Cantidad</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>34</b>
		<b>%</b>	<b>47,1%</b>	<b>29,4%</b>	<b>23,5%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Elaboración propia y obtenida del programa SPSS

En la asociación género con despersonalización los resultados fueron 34 encuestados; 25 profesionales de enfermería es decir el 73.53 % son de género femenino y 9 profesionales de enfermería es decir el 26.47 % son de género masculino. La despersonalización en el génerofemenino 12 encuestadas equivalente al 48 % presentan un nivel bajo de despersonalización según la subescala de *Burnout Maslach Inventory*, 7 encuestadas equivalente al 28 % presentan un nivel medio, 6 encuestadas equivalente al 24% presentan un nivel alto. Por otra parte, los profesionales que pertenecen al género masculino 4 encuestados equivalentes al 44.44 % presentan un nivel bajo de despersonalización, 3 encuestados equivalentes al 33.33 % presentan un nivel medio, 2 encuestados equivalentes al 22.23 % presentan un nivel alto. El género femenino presenta en mayor porcentaje despersonalización en comparación con el género opuesto, con una diferencia no significativa.

**Tabla 9.** Edad relacionada con Cansancio emocional

			Cansancio Emocional			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Edad	Menor a 30 años	Cantidad	6	3	5	14
		%	42,9%	21,4%	35,7%	100%
	De 30 a 40 años	Cantidad	6	2	4	12
		%	50,0%	16,7%	33,3%	100%
	Mayor a 40 años	Cantidad	5	1	2	8
		%	62,5%	12,5%	25,0%	100%
<b>Total</b>		<b>Cantidad</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>34</b>
		<b>%</b>	<b>50,0%</b>	<b>17,6%</b>	<b>32,4%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Elaboración propia y obtenida del programa SPSS.

La asociación edad con cansancio emocional de 34 participantes se obtuvieron los siguientes resultados; 16 profesionales de enfermería son menores a 30 años es decir el 47.05 %, 13 profesionales de enfermería son de 30 a 40 años equivalente al 38.24 % y 5 profesionales de enfermería son mayores de 40 años equivalente al 14.71%. Respecto a el cansancio emocional quiénes están en el rango de edad menores a 30 años, 5 encuestados o el 31.25 % presentan indicios de cansancio emocional. Los que están en el rango de 30 a 40 años, 4 encuestados o el 30.76 % presentan indicios de cansancio emocional y los profesionales que están en el rango de edad mayor de 40 años, 2 encuestados o el 40 % presentan indicios de cansancio emocional según la subescala de *Burnout Maslach Inventory*. Afirmando que a mayor edad mayor cansancio emocional.

**Tabla 10.** Experiencia relacionada con Realización personal.

Experiencia laboral			Realización Personal			Total	
			Bajo	Medio	Alto		
¿Cuál es su experiencia laboral?	menor de 5 años	Cantidad	12	2	3	17	
		%	70,6%	11,8%	17,6%	100,0%	
	de 6 a 10 años	Cantidad	8	0	1	9	
		%	88,9%	0,0%	11,1%	100,0%	
	de 10 a 15 años	Cantidad	2	1	0	3	
		%	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%	
	mayor a 15 años	Cantidad	4	0	1	5	
		%	80,0%	0,0%	20,0%	100,0%	
	<b>Total</b>		<b>Cantidad</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>34</b>
			<b>%</b>	<b>76,5%</b>	<b>8,8%</b>	<b>14,7%</b>	<b>100,0%</b>

**Nota:** Elaboración propia y obtenida del programa SPSS.

La asociación experiencia con realización personal de 34 participantes se obtuvieron los siguientes resultados; 17 profesionales de enfermería son menores de 5 años equivalente al 50.00 %, 9 profesionales de enfermería son de 6 a 10 años equivalente al 26.47 %, 3 profesionales de enfermería son de 10 a 15 años equivalente al 8.82% y 5 equivalente al 14.71% son mayores a 15 años. Respecto a la realización personal quiénes están en el rango de menores 5 años, 11 de los encuestados o el 70.59 % presentan indicios de realización personal. Los que están en el rango de 6 a 10 años, 8 encuestados o el 88.88 % presentan indicios de realización personal, por otra parte, los que están en el rango de 10 a 15 años, 2 de los encuestados o el 66.67% presentan indicios de falta de realización personal, y por último los de rango de mayor de 15 años, 4 equivalente al 80% presentan indicios de realización personal según la subescala de *Burnout Maslach Inventory*. Afirmando que entre más experiencia laboral menos realización personal.

## Discusión

Con el presente trabajo de investigación se determina la influencia de los factores sociodemográficos y laborales con el SB con los profesionales de enfermería de UCI y aislamiento del Hospital Luis Gabriel Dávila, para aquello se calculó la significación bilateral a través programa estadístico SPSS versión 21 cuyo valor es igual a 0,142 mayor al 0.05 requerido (Sig. Obtenido= 0,142) > (Sig. Mínimo= 0,05), resultando una relación no significativa entre la variable independiente y la variable dependiente; por otro lado en la investigación también se obtuvo una correlación positiva débil de Pearson (0,257). Demostrando que los factores FS y laborales inciden parcialmente en la aparición del SB en el contexto de la COVID-19. Con lo cual se acepta la hipótesis planteada de que los FS y laborales están asociados al SB en el personal de enfermería. Lo cual se confirma por [29] ya que en la investigación los autores llegan determinar que existe correspondencia entre los el SB y los factores psicosociales laborales. Ante este precedente se concluye que en el contexto de la COVID-19, los FS inciden parcialmente en la prevalencia del SB.

Con el propósito de relacionar los FS y laborales con el SB. Los resultados de esta investigación en cuestión al factor jornada laboral asociado con agotamiento emocional de una muestra de 34 participantes, los que prefieren turnos de 12 horas el 29.60% tiene indicios de agotamiento emocional, mientras que los profesionales que prefieren turnos de 7 horas, el 42.6 % presenta indicios de agotamiento emocional. A través de estos resultados se manifiesta que a mayor jornada laboral menor es la incidencia del agotamiento emocional. Ante este precedente [30], en su investigación expresa que, dentro del debate de las repercusiones y desventajas del turno de 12 horas, el mismo argumenta que el turno de 12 horas, aumenta la calidad en la producción laboral, favorece el traslado al lugar de trabajo, produce una mejor relación enfermera-paciente y existe una mejor armonía entre la vida laboral y familiar.

Al relacionar los FS con el SB; se reveló que la despersonalización y los FS no tienen mayor significancia entre las mismas. La relación entre la jornada laboral y la despersonalización, arroja que existen en el nivel alto de despersonalización, el 22.22% en turnos de 7 horas y el 28.57% en turnos de 12 horas, mientras que, en relación al género en el nivel alto de despersonalización, están el 24% en el género femenino y el 22.23% en el género masculino. Derivando así que los FS no tienen relación con la subescala de despersonalización, ya que los porcentajes de incidencia en los participantes es demasiado baja (menor al 30%). Por otra parte [31], en el trabajo de investigación Factores relacionados a la presencia del SB en una muestra de enfermeras del Sector Salud, Ciudad de México, los autores, concluyen que la dimensión de despersonalización no tiene correlación con la variable FS, sino más bien la despersonalización esta mayormente ligada a la autoestima del personal de enfermería.

Con el objeto de relacionar la experiencia laboral con la subescala de realización personal, los resultados dentro de los niveles bajos de la subescala, mostraron, el 70.59% en los participantes de menos de 5 años, el 88,89% en el rango de 6 a 10 años, el 66,67% en el rango de 10 a 15 años, el 80% en el rango de mayor a 15 años. Interpretando, que independientemente de la experiencia laboral la baja realización personal está presente en el personal, donde se puede afirmar que la experiencia laboral no tiene influencia en la realización personal. Estos resultados se respaldan en la investigación de los autores [31-52], los cuales afirman que la realización personal no tiene correlación con variables laborales como experiencia laboral o años de servicio, horarios de trabajo y el tipo de paciente, sin embargo, si se relaciona con el nivel socio-económico, la calidad de vida y la capacidad de adquisición. Por consiguiente y por lo tanto la subescala de realización personal está mucho más ligada a los FS que a los laborales, ya que a un mayor nivel socio-económico, mayor es la escala de realización, dejando a un lado variables laborales, como la experiencia, número de jornadas, y tipo de servicio en el que se labora.

## Conclusión

A partir de la implementación del método propuesto, se obtienen los vectores de pesos de agregación para la evaluación de los factores sociodemográficos y laborales en el Síndrome de Burnout, durante el COVID 19 en los profesionales de enfermería de la UCI y aislamiento del Hospital Luis Gabriel Dávila. Con el presente estudio se determinó la influencia de los FS y laborales con el SB, durante el COVID 19 en los profesionales de enfermería de la UCI y aislamiento del HLGD ya que influyen de manera parcial y deben de ser tratados integralmente en conjunción con otros factores que afectan al personal de enfermería.

Esta investigación permitió determinar que el género femenino tiene mayor riesgo de sufrir SB, que experiencia laboral influye significativamente afirmando que entre más experiencia laboral menos realización personal, en la edad a mayor edad mayor cansancio emocional quede los profesionales de enfermería cuyos resultados pueden abrir la puerta a futuras investigaciones para que sean contrastadas en otros contextos posteriores a la pandemia.

Se estableció que, si existe SB, en el personal de enfermería del servicio de UCI y aislamiento por lo cual es de suma importancia una intervención inmediata ya que pueden llevar a complicaciones graves sobre su estado mental como son el aislamiento social y automedicación e incluso el suicidio.

Se relacionó los FS y laborales con el SB, en los profesionales de enfermería, donde su incidencia es de forma parcial débil o no significativa, por lo cual esta investigación servirá como base para futuras investigaciones en donde tomen en cuenta otros factores desencadenantes del SB.

## Referencias

- [1] L. MAFFEI, L. MARTIN MURILLO, and J. RIVERA ALEJO, "Copyright© Organización Internacional del Trabajo 2016 Primera edición 2016," 2016.
- [2] A. F. Vinuesa-Veloz, N. R. Aldaz-Pachacama, C. M. Mera-Segovia, D. P. Pino-Vaca, E. C. Tapia-Veloz, and M. F. Vinuesa-Veloz, "Síndrome de Burnout en médicos/as y enfermeros/as ecuatorianos durante la pandemia de COVID-19," 2020.
- [3] C. Gomez Ramírez, "Origen, orientaciones, misión y funciones," <https://rise.articulate.com/share/18RZBp6n2T9Zh0MjzHUM6UvD89wvLrhA#/>, 2019.
- [4] S. H. d. M. Fernández. "Criterio de expertos. Su procesamiento a través del método Delphy," [http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy&catid=11](http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=21:criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy&catid=11).
- [5] P. Darianis, M. Milané, and M. Cornelio, "Diseño de sistema basado en reglas para apoyar la toma de decisiones de la población en la obtención de los medicamentos," *Revista Cubana de Informática Médica*, vol. 15, no. 2, pp. 623, 2023.
- [6] E. R. González, O. M. Cornelio, A. L. G. García, and B. B. Fonseca, "Herramientas computacionales para el apoyo al diagnóstico de pacientes con Parkinson: una revisión sistemática," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, vol. 17, no. 3, 2023.
- [7] L. B. Reyes, J. E. Suárez, and O. M. Cornelio, "Técnicas de Inteligencia artificial para el diagnóstico de pulsioximetría de apnea de sueño," *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, vol. 16, no. 4, pp. 1-10, 2023.
- [8] J. E. Ricardo, M. E. L. Poma, A. M. Argüello, A. Pazmiño, L. M. Estévez, and N. Batista, "Neutrosophic model to determine the degree of comprehension of higher education students in Ecuador," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 26, pp. 54-61, 2019.
- [9] E. G. Caballero, M. Leyva, J. E. Ricardo, and N. B. Hernández, "NeuroGroups Generated by Uninorms: A Theoretical Approach," *Theory and Applications of NeutroAlgebras as Generalizations of Classical Algebras*, pp. 155-179: IGI Global, 2022.
- [10] J. E. Ricardo, A. J. R. Fernández, T. T. C. Martínez, and W. A. C. Calle, "Analysis of Sustainable Development Indicators through Neutrosophic Correlation Coefficients," 2022.
- [11] M. L. Vázquez, J. Estupiñán, and F. Smarandache, "Neutrosophia en Latinoamérica, avances y perspectivas Neutrosophics in Latin America, advances and perspectives," *Collected Papers. Volume X: On Neutrosophics, Plithogenics, Hypersoft Set, Hypergraphs, and other topics*, pp. 238, 2022.
- [12] Z.-S. Chen, K.-S. Chin, and K.-L. Tsui, "Constructing the geometric Bonferroni mean from the generalized Bonferroni mean with several extensions to linguistic 2-tuples for decision-making," *Applied Soft Computing*, vol. 78, pp. 595-613, 2019.
- [13] J. Giráldez - Cru, M. Chica, O. Córdón, and F. Herrera, "Modeling agent - based consumers decision - making with 2 - tuple fuzzy linguistic perceptions," *International Journal of Intelligent Systems*, vol. 35, no. 2, pp. 283-299, 2020.
- [14] F. Smarandache, M. Şahin, and A. Kargin, "Neutrosophic triplet G-module," *Mathematics*, vol. 6, no. 4, pp. 53, 2018.
- [15] F. Smarandache, M. A. Quiroz-Martínez, J. E. Ricardo, N. B. Hernández, and M. Y. L. Vázquez, *Application of neutrosophic offsets for digital image processing: Infinite Study*, 2020.
- [16] F. Smarandache, J. E. Ricardo, E. G. Caballero, M. Y. L. Vázquez, and N. B. Hernández, *Delphi method for evaluating scientific research proposals in a neutrosophic environment: Infinite Study*, 2020.
- [17] L. A. Santos, B. B. Fonseca, and K. D. Hernández, "Sistema para la gestión de información como de apoyo al diagnóstico médico basado en mapa cognitivo difuso," *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, vol. 5, no. 2, pp. 145-158, 2023.

- [18] J. E. Suárez, L. B. Reyes, and O. M. Cornelio, "Metodología para la transformación digital, enfrentando el cambio de paradigma de la informatización en salud," *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, vol. 7, no. 2, pp. 51-59, 2023.
- [19] S. Schmied, D. Großmann, S. G. Mathias, and S. Banerjee, "Vertical Integration via Dynamic Aggregation of Information in OPC UA." pp. 204-215.
- [20] P. T. Schultz, R. A. Sartini, and M. W. Mckee, "Aggregation and use of information relating to a users context for personalized advertisements," Google Patents, 2019.
- [21] N. Gospodinov, and E. Maasoumi, "Generalized Aggregation of Misspecified Models: With An Application to Asset Pricing," 2019.
- [22] X. He, "Typhoon disaster assessment based on Dombi hesitant fuzzy information aggregation operators," *Natural Hazards*, vol. 90, no. 3, pp. 1153-1175, 2018.
- [23] P. Liu, H. Xu, and Y. Geng, "Normal wiggly hesitant fuzzy linguistic power Hamy mean aggregation operators and their application to multi-attribute decision-making," *Computers & Industrial Engineering*, vol. 140, pp. 106224, 2020.
- [24] R. R. Yager, and D. P. Filev, "Induced ordered weighted averaging operators," *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B (Cybernetics)*, vol. 29, no. 2, pp. 141-150, 1999.
- [25] T. R. Sampson, C. Challis, N. Jain, A. Moiseyenko, M. S. Ladinsky, G. G. Shastri, T. Thron, B. D. Needham, I. Horvath, and J. W. Debelius, "A gut bacterial amyloid promotes  $\alpha$ -synuclein aggregation and motor impairment in mice," *Elife*, vol. 9, pp. e53111, 2020.
- [26] L. Jin, R. Mesiar, and R. Yager, "Ordered weighted averaging aggregation on convex poset," *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 27, no. 3, pp. 612-617, 2019.
- [27] X. Sha, Z. Xu, and C. Yin, "Elliptical distribution - based weight - determining method for ordered weighted averaging operators," *International Journal of Intelligent Systems*, vol. 34, no. 5, pp. 858-877, 2019.
- [28] H. Garg, N. Agarwal, and A. Tripathi, "Choquet integral-based information aggregation operators under the interval-valued intuitionistic fuzzy set and its applications to decision-making process," *International Journal for Uncertainty Quantification*, vol. 7, no. 3, 2017.
- [29] M. G. Aldrete Rodríguez, C. Navarro Meza, R. González Baltazar, M. I. Contreras Estrada, and J. Pérez Aldrete, "Factores psicosociales y síndrome de burnout en personal de enfermería de una unidad de tercer nivel de atención a la salud," *Ciencia & trabajo*, vol. 17, no. 52, pp. 32-36, 2015.
- [30] D. F. Illanes Córdova, "Repertorio de canciones del Anexo Maramara, Apurímac para la apreciación de la música andina en los niños de 5 años, IEI N° 78 Amiguitos de San Martín, Callao," 2017.
- [31] B. Sánchez-Jiménez, M. Flores-Ramos, R. Sámano, A. L. Rodríguez-Ventura, and D. C. Ochoa, "Factores relacionados a la presencia del síndrome de burnout en una muestra de enfermeras del sector salud, Ciudad de México," *Revista salud pública y nutrición*, vol. 17, no. 3, pp. 1-8, 2018.
- [32] Márquez-Sánchez, F., & Sorhegui-Ortega, R. "La Globalización y los dilemas del Desarrollo (Globalization and the Dilemmas of Development)". In III Congreso Científico Internacional "Sociedad del Conocimiento: Retos y Perspectivas". Samborondón, Ecuador, 2021.
- [33] ORAMAS, O., ORTIZ, M., & MARQUEZ, S. F. "Modelo de revisión continua de inventarios con incertidumbre en sus parámetros". *Revista Espacios*, vol 41 núm 1, 2020.
- [34] Márquez-Sánchez, F. "Libro: La Creatividad en el Territorio". UCE Ciencia. Revista de postgrado, vol 9 núm 2, 2021. <http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/246/230>
- [35] SOUTO Anido, L., MARQUEZ Sánchez, F., & MARRERO Ancizar, Y. "Procedimiento para la selección del personal basado en la Teoría de los Subconjuntos Borrosos y Operadores OWA". *Revista espacios*, vol 40 núm 34, 2019.
- [36] Sánchez, F. M., Santos, C. E. O., & Sentí, V. E. "La gestión del conocimiento y el aprendizaje. Aspectos metodológicos". UCE Ciencia. Revista de postgrado, vol 7 núm 2, 2019. <http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/167/159>
- [37] Santos, O. O., Torres, M. O., Anido, L. S., & Sánchez, F. M. "Herramientas Matemáticas como Vía para el Diseño de Sistemas de Estimulación Laboral". *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, vol 6 núm 2, pp 61-74, 2018. <https://gecontec.org/index.php/unesco/article/view/121/106>
- [38] Romero, A. V., Sánchez, F. M., Ortega, R. S., & Rico, M. S. O. "One Year after the COVID-19 Pandemic in the city of Guayaquil: Evidence of Municipal Response and the Socio-economic Impact". *Revista de la Universidad del Zulia*, vol 13 núm 37, pp 321-346, 2022.
- [39] Ortiz, M., Marquez, F., ORAMAS, O., & MARRERO, Y. "Metodología para la evaluación de proveedores. Caso de estudio: Empresa Especializada Importadora, Exportadora y Distribuidora para la Ciencia y la Técnica (EMIDICT)". *Revista espacios*, vol 39 núm 27, 2018. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n27/a18v39n27p24.pdf>

- [40] Ortega-Santos, C. E., Márquez-Sánchez, F., Sorhegui-Ortega, R., & Vergara-Romero, A. “Impacto socioeconómico causado por la Covid-19 en zonas vulnerables de Guayaquil a un año de la pandemia: Socioeconomic impact caused by Covid-19 in vulnerable areas of Guayaquil one year after the pandemic”. *Revista Científica ECOCIENCIA*, vol 8 núm 4, pp 60-83, 2021. <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/563/352>
- [41] Sánchez, F. M., Gradín, I. A. M., del Pezo, J. J. M., & Ortega, R. A. S. “La reforma tributaria y su impacto en la liquidez fiscal y empresarial en Ecuador, periodo 2010–2016”. *Espacios*, vol 3, 2018.
- [42] de Jesús, A. M. V., Marqués, L. L., Poleo, A. J., Rivera, A., & von Feigenblatt, O. F. “Uso de la Plataforma Teams en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia COVID-19”. In *Anales de la Real Academia de Doctores* vol 8, núm. 3, pp 555-564, 2023
- [43] von Feigenblatt, O. F. “Tendencias y debates en la educación americana: Una perspectiva hispana”. Ediciones Octaedro, 2023.
- [44] Hernández, C. M., Marqués, L. L., Poleo, A. J., & von Feigenblatt, O. F. “La modalidad de trabajo remoto y la percepción de sobrecarga laboral como factores de estresores en los entornos laborales de los docentes: una revisión de la literatura”. In *Anales de la Real Academia de Doctores* vol 8, núm 2, pp 285-292, 2023.
- [45] Ortiz, J., Marqués, L. L., Poleo, A. J., & von Feigenblatt, O. F. “Aporte del conectivismo al proceso de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento causado por la pandemia Sars-Cov-2: una revisión de la literatura”. *Aporte del conectivismo al proceso de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento*, vol 8 num 2, pp 293-308, 2023.
- [46] von Feigenblatt, O. “The Perfect Storm: Structural and Contextual Factors Exacerbating the Teacher Shortage in Florida”. *Hallazgos*, vol 20 núm 39, 2023. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/8102/7884>
- [47] von Feigenblatt, O. F. “SVNS-based multicriteria methods for the selection of management elements for academic diplomacy”. *Neutrosophic Sets and Systems*, vol 52, pp 241-250, 2022. <https://fs.unm.edu/NSS2/index.php/111/article/view/2653/1143>
- [48] von FEIGENBLATT, O. F., RIVERA, A., & SANTIAGO, C. “Scholarly Publications in the 21st Century: The Need for Creativity and Flexibility”. *Ethics and Deontology Journal*, vol 2 núm 01, pp 10-17, 2022.
- [49] von Feigenblatt, O. F. “The Role of Academies in the 21st Century: Knowledge in the Age of Relativism”. *Caminos educativos*, vol 9 num 1, 2022. [https://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Caminos\\_educativos/article/view/505/334](https://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Caminos_educativos/article/view/505/334)
- [50] Von Feigenblatt, O. F. “La enseñanza de la Historia de los Estados Unidos en el Estado de la Florida: Una interpretación de la teoría fundamentada”. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2022. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3238/3221>
- [51] von Feigenblatt, O. F., & Linstroth, J. P. “Applied history and the teaching of leadership: a case for the use of historical case studies in leadership programs”. *Universidad y Sociedad*, vol 14 núm S3, pp 433-438, 2022. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2973/2928>
- [52] Verdezoto, M. I. M., Álvarez, D. R., & Falcón, V. V. “Neutrosophic Evaluation of Legal Strategies for Decision-making in a Digital Context”. *Neutrosophic Sets and Systems*, vol 62 num 1, pp 20, 2023. [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2536&context=nss\\_journal](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2536&context=nss_journal)

**Recibido:** noviembre 24, 2023. **Aceptado:** diciembre 15, 2023