



# Método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha.

## Neutrosophic multi-criteria method for the timely detection of incidents in the control of collection processes at COAC Kisapincha.

Luis Antonio Llerena Ocaña <sup>1</sup>, Fausto Alberto Viscaino Naranjo <sup>2</sup>, Walter Vinicio Culque Toapanta <sup>3</sup> and Edwin Fabricio Lozada Torres <sup>4</sup>

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

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

<sup>3</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ambato, Ecuador. E-mail: [ua.walterculque@uniandes.edu.ec](mailto:ua.walterculque@uniandes.edu.ec)

<sup>4</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ambato, Ecuador. E-mail: [ua.edwinlozada@uniandes.edu.ec](mailto:ua.edwinlozada@uniandes.edu.ec)

**Resumen.** El sistema de monitoreo de incidencias en COAC Kisapincha ha obtenido una percepción mayoritariamente positiva entre los usuarios, destacando su contribución a la optimización de los procesos de cobro. Sin embargo, se identifican áreas de mejora, principalmente en la interfaz y usabilidad, donde un segmento de usuarios resalta desafíos en su adaptación. A pesar de la confianza general en la seguridad del sistema, es fundamental mantener actualizaciones equilibradas y fortalecer las medidas de protección. La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna de incidencias para el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. La retroalimentación recopilada enfatiza la importancia de la adaptación y la mejora continua, respondiendo a las necesidades cambiantes de los usuarios. El método implementado permite la detección oportuna de las incidencias, siendo necesario que COAC Kisapincha continúe refinando el sistema basándose en esta valiosa información proporcionada por sus usuarios para garantizar su eficacia y relevancia a largo plazo.

**Palabras Claves:** método multicriterio neutrosófico, monitoreo de incidencias, COAC Kisapincha, optimización, usabilidad retroalimentación

**Summary.** The incident monitoring system at COAC Kisapincha has obtained a mostly positive perception among users, highlighting its contribution to the optimization of collection processes. However, areas for improvement are identified, mainly in the interface and usability, where a segment of users highlights challenges in their adaptation. Despite the general confidence in the security of the system, it is essential to maintain balanced updates and strengthen protection measures. The objective of this research is to develop a neutrosophic multicriteria method for the timely detection of incidents for the control of collection processes in the COAC Kisapincha. The feedback collected emphasizes the importance of adaptation and continuous improvement, responding to the changing needs of users. The implemented method allows for timely detection of incidents, making it necessary for COAC Kisapincha to continue refining the system based on this valuable information provided by its users to guarantee its effectiveness and relevance in the long term.

**Keywords:** neutrosophic multicriteria method, incident monitoring, COAC Kisapincha, optimization, usability feedback

### 1 Introducción

El monitoreo de incidencias es un aspecto crucial para garantizar el funcionamiento fluido de cualquier organización, especialmente cuando se trata de instituciones financieras como la COAC Kisapincha. El objetivo principal del monitoreo de incidencias es identificar, evaluar y abordar cualquier anomalía o interrupción que pueda ocurrir durante el curso regular de las operaciones [1-34]. En el contexto de los procesos de cobro, esto se vuelve aún más crítico, ya que cualquier interrupción puede llevar a pérdidas financieras, insatisfacción del

cliente y posibles implicaciones legales.

En esencia, el control de procesos se trata de garantizar que un sistema u operación funcione de manera fluida, eficiente y dentro de los parámetros deseados [2-49-50]. Esto se logra monitoreando continuamente el rendimiento del sistema y haciendo los ajustes necesarios para mantenerlo en el camino correcto [3-35-51]. El control de procesos implica la recopilación de datos sobre varios aspectos del proceso, como podría ser en un entorno de fabricación, donde se mide la cantidad de materia prima utilizada, el tiempo que se tarda en una tarea o la calidad del producto terminado. Una vez que se recopilan los datos, es necesario analizarlos para identificar tendencias, anomalías o posibles problemas. Esto podría implicar un análisis estadístico, una comparación con puntos de referencia o un modelado predictivo. Basándose en el análisis, se realizan los ajustes necesarios al proceso [4-36-53].

Para instituciones financieras como la COAC Kisapincha, el control de procesos se vuelve aún más matizado. Aquí, los procesos no solo involucran maquinaria y materias primas, sino también transacciones financieras, interacciones con clientes y cumplimiento regulatorio. Cualquier desviación de la norma puede tener implicaciones significativas, lo que hace que el papel del monitoreo de incidencias sea aún más vital.

En el caso de la COAC Kisapincha [5-37-47-48] que se ocupa de los procesos de cobro, las apuestas son altas. Los procesos de cobro implican recuperar deudas de clientes que podrían estar incumpliendo con sus pagos. Esto requiere un equilibrio delicado para garantizar que la institución recupere sus adeudos mientras trata a los clientes de manera justa y ética. El monitoreo de incidencias en este contexto implicaría rastrear cualquier anomalía en el proceso de cobro, como facturación incorrecta o incumplimiento de las directrices regulatorias.

El software de monitoreo de procesos se ha convertido en una herramienta esencial para muchas empresas, ya que proporciona una visión detallada de cada etapa de un proceso [6-38-39]. Esto es especialmente útil en entornos donde la precisión y la rapidez son cruciales, como en la fabricación, la logística o los servicios financieros [7-46-52].

Una de las principales ventajas del monitoreo basado en software es la capacidad de recibir alertas instantáneas en caso de desviaciones o fallos. Estas alertas permiten a los equipos de gestión actuar rápidamente, corrigiendo problemas antes de que se conviertan en crisis. Además, el software puede ser programado para generar informes periódicos, ofreciendo un análisis detallado del rendimiento del proceso a lo largo del tiempo [8-40].

Otro beneficio significativo es la capacidad de integrar estos sistemas con otras herramientas y plataformas. Por ejemplo, un software de monitoreo de procesos puede conectarse con sistemas de gestión de inventario, CRM o ERP, creando un ecosistema interconectado que proporciona una visión holística de la organización [9-45].

La adaptabilidad es otra característica esencial de estos sistemas. A medida que las empresas crecen y cambian, sus procesos también evolucionan. El software moderno permite a las organizaciones adaptar y personalizar sus herramientas de monitoreo según sus necesidades específicas, garantizando que siempre estén alineadas con los objetivos y requisitos actuales.

Sin embargo, es crucial elegir el software adecuado. No todos los sistemas son iguales [10-41-42], y lo que funciona para una empresa puede no ser adecuado para otra. Es esencial investigar y seleccionar una solución que se adapte a las necesidades específicas de la organización, considerando factores como el tamaño de la empresa, la industria en la que opera y los objetivos a largo plazo. Basado en estos criterios, la presente investigación tiene como objetivo desarrollar un método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha.

## 2 Materiales y métodos

La sección presenta la estructura del funcionamiento del método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna de incidencias para el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. El funcionamiento está guiado por un flujo de trabajo de tres actividades [11-12-43]. El método basa su funcionamiento a partir un entorno neutrosófico para modelar la incertidumbre.

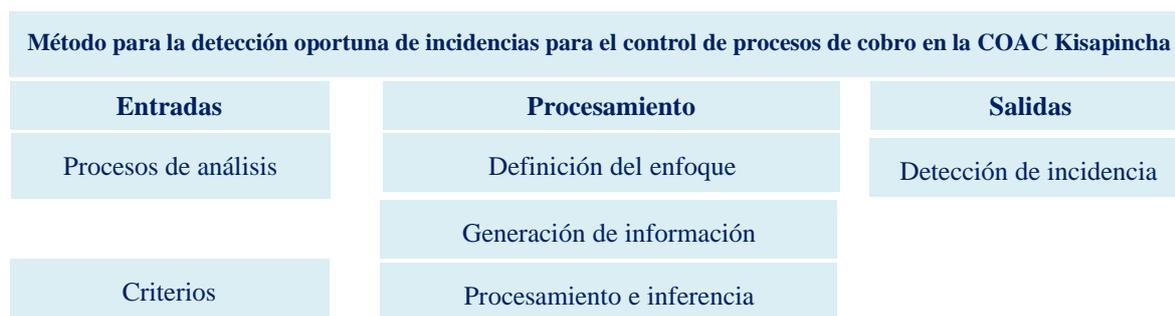


Figura 1: Representación del método propuesto.

Se sustenta sobre un esquema de análisis de decisión lingüística que puede abordar criterios de diferente naturaleza y proporcionar resultados lingüísticos en un entorno neutrosófico [13-44], [14-16-54]. La figura 1 muestra las actividades fundamentales del método propuesto. El método consta de las siguientes actividades: definición del enfoque, generación de información, y procesamiento e inferencia [17], [18], [19]. A continuación se describen las diferentes etapas del método:

1. Definición del enfoque

En esta etapa, el marco de evaluación se define para corregir la estructura sobre la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. El marco se modela a partir de los siguientes elementos:

- Sea  $E = \{e_1, \dots, e_n\}, (n > 2)$  un conjunto de expertos.
- Sea  $TI = \{ti_1, \dots, ti_m\}, (m > 2)$  un conjunto de procesos de análisis.
- Sea  $C = \{c_1, \dots, c_k\}, (k > 2)$  un conjunto de criterios que caracterizan los procesos de análisis.

Se utiliza un marco de información heterogéneo [20], [21], [22]. Para cada experto se puede usar un dominio diferente numérico o lingüístico para evaluar cada criterio, atendiendo a su naturaleza en un entorno neutrosófico [23], [24, 25]. A partir de la modelación de los elementos que definen el enfoque se realiza la generación de las informaciones.

2. Generación de información

Mediante la definición del marco de trabajo se obtiene el conocimiento del conjunto de expertos. Por cada experto se suministra sus preferencias mediante el uso de vectores de utilidad [26, 27]. El vector de utilidad se expresa mediante la ecuación 1:

(1)

$$P_j^i = \{p_{j_1}^i, \dots, p_{j_n}^i\}$$

Donde:

$P_j^i$  representa la preferencia otorgada al criterio  $c_k$  sobre los casos de análisis  $r_j$  expresado por el experto  $e_i$ .

La etapa obtiene las informaciones que son de necesidad para el procesamiento de las inferencias, a partir del conjunto de datos obtenidos mediante la consulta a los expertos, se realiza el procesamiento y la inferencia de las informaciones en función de obtener las recomendaciones sobre la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha.

3. Procesamiento e inferencia

La etapa de procesamiento e inferencia es la encargada de, a partir del marco de trabajo establecido con el conjunto de datos obtenidos, realizar la evaluación lingüística colectiva que sea interpretable para la toma de decisiones [28]. Para ello la información es unificada y agregada [29, 30].

A partir del procesamiento se realiza un proceso de ordenamiento de alternativas que son priorizados para tratar con información heterogénea y dar resultados lingüísticos.

A 2TLNNS se define como [31]:

A partir de  $S = \{s_0, \dots, s_g\}$  que representa una 2TLSs con cardinalidad impar  $t + 1$ .

Se define para  $(S_t, a), (S_i, b), (S_f, c) \in L$  y  $a, b, c \in [0, t]$ , donde  $(S_t, a), (S_i, b), (S_f, c) \in L$  expresan independientemente del grado de verdad, grado de indeterminación y el grado de falsedad por 2TLSs.

Por lo tanto: 2TLNNSs se define:

$$l_j = \{(S_t, a), (S_i, b), (S_f, c)\} \tag{2}$$

Donde:

$$0 \leq \Delta^{-1}(S_{t_j}, a) \leq t, 0 \leq \Delta^{-1}(S_{i_j}, b) \leq t, 0 \leq \Delta^{-1}(S_{f_j}, c) \leq t$$

$$0 \leq \Delta^{-1}(S_{t_j}, a) + 0 \leq \Delta^{-1}(S_{i_j}, b) + 0 \leq \Delta^{-1}(S_{f_j}, c) \leq 3t$$

Mediante la función de puntuación y precisión se clasifica 2TLNN [32].

Sea

$$l_1 = \{(S_{t_1}, a), (S_{i_1}, b), (S_{f_1}, c)\} a$$

2TLNN en L la función de puntuación y precisión en  $l_1$  se define como:

$$S(l_1) = \Delta \left\{ \frac{2t + \Delta^{-1}(S_{t_1}, a) - \Delta^{-1}(S_{i_1}, a) - \Delta^{-1}(S_{f_1}, a)}{3} \right\}, \Delta^{-1}(s(l_1)) \in [0, t] \tag{3}$$

$$H(l_1) = \Delta \left\{ \frac{t + \Delta^{-1}(S_{t_1}, a) - \Delta^{-1}(S_{f_1}, a)}{2} \right\}, \Delta^{-1}(h(l_1)) \in [0, t] \tag{4}$$

### 3. Procesamiento e inferencia:

La información se unifica en un dominio lingüístico específico ( $S_T$ ). La información numérica se transforma al dominio lingüístico ( $S_T$ ) siguiendo estos pasos:

- Seleccionar un dominio lingüístico específico, denominado conjunto de términos lingüísticos básicos ( $S_T$ ).
- Transformación de valores numéricos en  $[0, 1]$  al  $F(S_T)$ .
- Transformación de conjuntos difusos  $S_T$  sobre el en 2-tupla lingüística.

La agregación permite la unificación de las informaciones para lo cual se desarrolla mediante dos pasos con el objetivo de calcular una evaluación global de los casos de análisis:

- El operador de agregación unifica las diferentes ponderaciones expresadas por cada experto [33], teniendo en cuenta su conocimiento la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha.
- El paso final en el proceso de priorización es establecer una clasificación entre los casos de análisis, esta clasificación permite priorizar los casos analizados con más valor.

El caso de análisis más significativo es aquella que tiene la evaluación colectiva máxima  $Max \{(r_i, a_j) = 1, 2, \dots, n\}$ . Los requisitos se priorizan según este valor en orden decreciente.

## 3 Resultados y discusión

La presente sección, describe el funcionamiento del método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna de incidencias para el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. Se realizó un estudio de caso aplicado a una organización para la detección oportuna de incidencias para el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. El objetivo consistió en lograr la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapinchay para disminuir el impacto en los usuarios finales. El ejemplo ilustra la aplicabilidad del método.

Desarrollo de la actividad 1: Marco de evaluación

Para el presente estudio de caso, se identificó un marco de trabajo compuesto por:

$E = \{e_1, \dots, e_3\}$ , que representan los 3 expertos que intervinieron en el proceso.

Los cuales realizan la evaluación:

$P_s = \{Ps_1, \dots, Ps_6\}$ , de 6 Casos de análisis

A partir de la valoración de los

$C = \{c_1, \dots, c_7\}$  los cuales conforman los 7 criterios valorativos.

La tabla 1 muestra los criterios utilizados.

**Tabla 1:** Criterios utilizados para la detección oportuna de incidencias para el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha

No	Criterio
1	Retrasos en el procesamiento de pagos: Si los pagos no se procesan de manera oportuna, los usuarios finales pueden experimentar retrasos en la recepción de fondos, lo que afectará su capacidad para cumplir con sus compromisos financieros.
2	Errores en los cálculos de pagos: Los errores en los cálculos de pagos pueden resultar en la transferencia de cantidades incorrectas, lo que generará confusiones y molestias para los usuarios finales.
3	Falta de transparencia en los registros de pagos: Si el sistema de control de pagos no proporciona un acceso claro y transparente a los registros de transacciones, los usuarios finales podrían tener dificultades para verificar la exactitud de sus pagos.
4	Dificultades para realizar reclamaciones: Si el sistema no cuenta con un mecanismo eficiente para que los usuarios finales puedan presentar reclamaciones sobre sus pagos, esto podría generar frustración y desconfianza en el servicio.
5	Falta de opciones de pago flexibles: Un sistema de control de pagos deficiente puede limitar las opciones de pago disponibles para los usuarios finales, lo que podría dificultar su capacidad para realizar transacciones de manera conveniente.
6	Vulnerabilidades de seguridad: Si el sistema de control de pagos presenta vulnerabilidades de seguridad, los usuarios finales podrían estar expuestos a riesgos de fraude o robo de información financiera.
7	Falta de actualización y mantenimiento del sistema: Un sistema obsoleto o mal mantenido puede presentar deficiencias que afecten la experiencia del usuario final, como la lentitud en el procesamiento de pagos o la falta de compatibilidad con métodos de pago modernos.

Cada experto podría dar la información de forma numérica o lingüística atendiendo a la naturaleza de los criterios. Se elige un dominio lingüístico común para verbalizar los resultados que se expresan en la Figura 2.

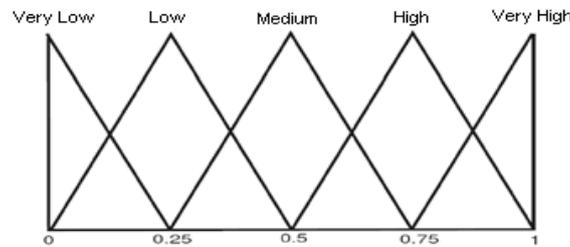


Figura 2. Dominio de Selección  $S_T$ .

Para los valores numéricos, se utilizará la escala lingüística siguiente con números neutrosóficos de valor único propuestas en la Tabla 2 [30].

Tabla 2: Términos lingüísticos empleados.

Término lingüístico	Números SVN
Extremadamente alta (EA)	(1,0,0)
Muy muy alta (MMA)	(0.9, 0.1, 0.1)
Muy alta (MA)	(0.8,0.15,0.20)
Alta (A)	(0.70,0.25,0.30)
Medianamente alta (MDA)	(0.60,0.35,0.40)
Media (M)	(0.50,0.50,0.50)
Medianamente baja (MDB)	(0.40,0.65,0.60)
Baja (B)	(0.30,0.75,0.70)
Muy baja (MB)	(0.20,0.85,0.80)
Muy muy baja (MMB)	(0.10,0.90,0.90)
Extremadamente baja (EB)	(0,1,1)

Desarrollo de la actividad 2: Generación de información

A partir de la información obtenida sobre los casos de análisis, son almacenadas para su posterior procesamiento. El marco de evaluación es presentado en la Tabla 3. Los criterios de evaluación se realizan en la escala  $S_T$ .

Tabla 3: Presentación de los resultados

	$e_1$			$e_2$			$e_3$		
$c_1$	[1,0,0]	[0.8, 0.1, 0.2]	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.3, 0.3, 0.2]	[0.5, 0.4, 0.1]	[0.8, 0.1, 0.2]	[1,0,0]	[1,0,0]	[0.5, 0.3, 0.3]
$c_2$	[1,0,0]	[0.9, 0.1, 0.2]	[1,0,0]	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.7, 0.3, 0.1]	[0.9, 0.2, 0.1]
$c_3$	[0.6, 0.3, 0.2]	[0.5, 0.4, 0.1]	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.8, 0.1, 0.2]	[0.7, 0.3, 0.1]	[0.3, 0.3, 0.2]	[1,0,0]	[0.8, 0.1, 0.3]	[0.5, 0.1, 0.4]
$c_4$	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.8, 0.1, 0.3]	[1,0,0]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.6, 0.2, 0.2]	[0.5, 0.2, 0.4]	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.7, 0.3, 0.1]	[0.8, 0.1, 0.2]
$c_5$	[1,0,0]	[0.8, 0.1, 0.2]	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.3, 0.3, 0.2]	[0.5, 0.4, 0.1]	[0.8, 0.1, 0.2]	[1,0,0]	[1,0,0]	[0.5, 0.3, 0.3]
$c_6$	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.6, 0.2, 0.2]	[1,0,0]	[0.5, 0.1, 0.4]	[0.8, 0.1, 0.3]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.5, 0.4, 0.1]	[0.3, 0.3, 0.2]
$c_7$	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.8, 0.1, 0.3]	[0.6, 0.3, 0.2]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.8, 0.1, 0.3]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.5, 0.4, 0.1]	[0.3, 0.3, 0.2]

La información se transforma para unificar la información heterogénea. Los juegos difusos posteriores sobre  $S_T$  se transforman en 2-tuplas lingüísticas.

A partir del proceso de agregación se calculó una evaluación de los casos de análisis. Para el proceso de agregación se utilizó el promedio de ponderación de los números neutrosóficos lingüísticos de 2 tuplas. 2-TLNNWA a partir de los datos referidos por para cada experto [19]. En este caso los vectores de ponderación  $W=(1, 0.9, 1, 0.9, 1, 0.9, 0.9)$ .

**Tabla 4:** Procesamiento del resultado de los datos.

Casos de análisis	Preferencias
$Ps_1$	[0.3, 0.6, 0.9, 0.9, 1, 0.9, 0.9]
$Ps_2$	[0.3, 0.6, 0.9, 0.9, 1, 0.9, 0.6]
$Ps_3$	[0.9, 0.6, 0.9, 0.6, 0.6, 0.9, 0.9]
$Ps_4$	[0.9, 1, 1, 0.9, 1, 0.9, 0.9]
$Ps_5$	[0.6, 0.6, 0.9, 0.9, 0.9, 0.9, 0.6]
$Ps_6$	[0.6, 0.6, 0.9, 0.9, 0.9, 1, 0.6]

Mediante la consulta a diferentes procesos se procede a realizar el análisis para la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. Para calcular la evaluación colectiva, el operador 2-TLNNWA se utiliza el vector de ponderación  $V= [0.6, 0.6, 0.9, 0.6, 0.6, 0.9, 0.6]$  de la tabla 5.

**Tabla 5:** Evaluación colectiva para los procesos de análisis.

[0.9, 1, 1, 0.9, 1, 0.9, 0.9]	$Ps_4$
[0.3, 0.6, 0.9, 0.9, 1, 0.9, 0.9]	$Ps_1$
[0.3, 0.6, 0.9, 0.9, 1, 0.9, 0.6]	$Ps_2$
[0.9, 0.6, 0.9, 0.6, 0.6, 0.9, 0.9]	$Ps_3$

Finalmente, se ordenan todas las evaluaciones colectivas y se establece una clasificación entre los procesos de análisis con el propósito de identificar las mejores alternativas de puntuación calculadas.

**Tabla 6:** Resultados de la función de puntuación.

[0.9, 1, 1, 0.9, 1, 0.9, 0.9]	$Ps_4$
[0.3, 0.6, 0.9, 0.9, 1, 0.9, 0.9]	$Ps_1$
[0.3, 0.6, 0.9, 0.9, 1, 0.9, 0.6]	$Ps_2$

En el estudio de caso, la clasificación de los casos de análisis quedó recomendada como sigue:

$Ps_4 < Ps_1 < Ps_2$ , siendo este el orden de casos con más probabilidades de incidencias para el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha, y con los cuales debía aplicarse medidas para mitigar su impacto.

#### 4 Aplicación de instrumentos investigativos

Adicionalmente, se decidió aplicar un instrumento investigativo para corroborar los resultados reportados por el método neutrosófico implementado. Dado que la COAC Kisapincha, cuenta con una población de aproximadamente 123,000 socios, se llevó a cabo un estudio sobre el monitoreo de incidencias en el proceso de cobro. Para obtener resultados representativos sin necesidad de encuestar a toda la población, es esencial seleccionar una muestra adecuada. La selección de esta muestra debe ser realizada de manera sistemática y científica para garantizar la precisión y relevancia de los resultados obtenidos.

Al aplicar la fórmula con los valores deseados, se obtendrá el tamaño de la muestra necesario para el estudio. Es importante recordar que, aunque la muestra sea más pequeña que la población total, si se selecciona y se maneja adecuadamente, puede proporcionar insights valiosos y representativos sobre el monitoreo de incidencias en el proceso de cobro de la COAC Kisapincha. Por lo tanto, el tamaño de la muestra necesario para el estudio, con un 95% de confianza y un 5% de margen de error, es de aproximadamente 384 socios de la COAC Kisapincha.

Una vez determinado el tamaño de la muestra, el siguiente paso es seleccionar aleatoriamente a los socios que formarán parte del estudio. Esta selección puede realizarse utilizando técnicas de muestreo aleatorio, garantizando así que cada socio tenga la misma probabilidad de ser elegido. Al finalizar el proceso de muestreo, se procederá con la investigación, asegurando que los resultados obtenidos reflejen de manera precisa y confiable las tendencias y patrones de toda la población de socios de la COAC Kisapincha. Los principales resultados se

describen a continuación:

Pregunta 1: En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho está con la interfaz de usuario del sistema de monitoreo de incidencias?

Tabla 7. Pregunta 1

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	14	3.6%
2	26	6.8%
3	105	27.3%
4	155	40.4%
5	84	21.9%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Más del 60% de los encuestados expresó satisfacción con la interfaz de usuario del sistema de monitoreo de incidencias, otorgando calificaciones de 4 o 5. Sin embargo, es vital reconocer al 10.4% que mostró insatisfacción y al 27.3% que se mantuvo neutral, sugiriendo áreas de mejora potencial para optimizar la experiencia del usuario.

Pregunta 2: En una escala del 1 al 5, ¿considera que el sistema proporciona reportes detallados sobre las incidencias de cobro?

Tabla 8. Pregunta 2

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	16	4.2%
2	29	7.6%
3	110	28.6%
4	165	43.0%
5	64	16.7%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

La mayoría de los encuestados (59.7%) valora positivamente la claridad de los reportes detallados sobre incidencias de cobro, con calificaciones de 4 o 5. No obstante, hay un segmento del 9.9% que expresó insatisfacción y un 28.9% que se posicionó de forma neutral, lo que indica que podrían existir oportunidades para afinar la presentación o contenido de los reportes.

Pregunta 3: En una escala del 1 al 5, ¿cree que el tiempo de respuesta del sistema es adecuado cuando se reporta una incidencia?

Tabla 9. Pregunta 3

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	10	2.6%
2	25	6.5%
3	120	31.3%
4	158	41.1%
5	71	18.5%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

El tiempo de respuesta al reportar una incidencia es generalmente percibido como adecuado, con un 59.6% de los participantes otorgando altas calificaciones (4 o 5). Sin embargo, el 9.1% mostró preocupaciones al calificar con 1 o 2, y un 31.3% se mantuvo neutral. Estos datos sugieren que, aunque la mayoría está satisfecha, hay espacio para mejorar la rapidez o eficiencia en la gestión de incidencias.

Pregunta 4: En una escala del 1 al 5, ¿cuán eficiente cree que es la función de alerta en tiempo real para inci-

dencias críticas?

**Tabla 10.** Pregunta 4

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	12	3.1%
2	24	6.3%
3	115	29.9%
4	160	41.7%
5	73	19.0%
<b>Total</b>	384	100%

Respecto a la función de alerta en tiempo real, el 60.7% de los encuestados manifestó una valoración positiva, otorgando puntuaciones de 4 o 5. No obstante, un 9% expresó ciertas reservas o insatisfacción, mientras que un 30.3% permaneció neutral. Estos resultados indican que, aunque la mayoría encuentra útil la alerta en tiempo real, podría ser beneficioso revisar su funcionamiento o presentación para abordar las inquietudes del segmento menos satisfecho.

Pregunta 5: En una escala del 1 al 5, ¿siente que el sistema facilita la comunicación entre los diferentes departamentos involucrados en el proceso de cobro?

**Tabla 11.** Pregunta 5.

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	15	3.9%
2	22	5.7%
3	112	29.2%
4	157	40.9%
5	78	20.3%
<b>Total</b>	384	100%

La comunicación entre departamentos gracias al sistema obtuvo una percepción mayormente positiva, con el 61.2% de los encuestados concediendo calificaciones de 4 o 5. Sin embargo, se debe prestar atención al 8.9% que mostró insatisfacción y al 29.9% que otorgó una calificación neutral. Esto sugiere que, aunque la herramienta ha mejorado la comunicación para muchos, aún hay aspectos o funcionalidades que podrían ser optimizados para maximizar su eficacia en la colaboración interdepartamental.

Pregunta 6: En una escala del 1 al 5, ¿considera que el software es fácil de aprender y usar para nuevos empleados?

**Tabla 12.** Pregunta 6

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	20	5.2%
2	27	7.0%
3	108	28.1%
4	152	39.6%
5	77	20.1%
<b>Total</b>	384	100%

La curva de aprendizaje para nuevos empleados recibió una valoración favorable por parte del 59.7% de los encuestados, quienes asignaron calificaciones de 4 o 5. No obstante, es importante considerar al 9.4% que experimentó dificultades (calificaciones 1 o 2) y al 30.9% que se mostró neutral. Estos datos insinúan que, aunque la mayoría encuentra el sistema accesible, es posible que se requieran capacitaciones adicionales o una interfaz más

intuitiva para facilitar la incorporación de nuevos usuarios.

Pregunta 7: En una escala del 1 al 5, ¿cuán satisfecho está con las opciones de personalización del sistema?

Tabla 13. Pregunta 7

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	13	3.4%
2	23	6.0%
3	118	30.7%
4	156	40.6%
5	74	19.3%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

En cuanto a la personalización del sistema, un 59.9% de los usuarios expresó contento al otorgar calificaciones de 4 o 5. No obstante, existe un 9.1% que no encuentra suficientes opciones de personalización, y un 30.9% que se situó en un punto medio. Esta distribución refleja que, si bien la mayoría aprecia la adaptabilidad del sistema, sería provechoso evaluar opciones adicionales de personalización para satisfacer las necesidades específicas de un grupo más amplio de usuarios.

Pregunta 8: En una escala del 1 al 5, ¿cree que el sistema ofrece seguridad adecuada para proteger la información de las incidencias de cobro?

Tabla 14. Pregunta 8

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	11	2.9%
2	21	5.5%
3	116	30.2%
4	154	40.1%
5	82	21.4%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

La seguridad del sistema fue altamente valorada por el 61.5% de los encuestados, quienes dieron puntuaciones de 4 o 5. Sin embargo, hay un 8.3% que mostró preocupaciones sobre la seguridad, y un 30.2% se mantuvo neutral. Aunque la mayoría se siente confiada con las medidas de seguridad implementadas, es esencial continuar priorizando y reforzando este aspecto, dadas las implicancias críticas que tiene en la confianza y operación del sistema.

Pregunta 9: En una escala del 1 al 5, ¿considera que las actualizaciones y mantenimientos del software son realizados en un tiempo adecuado?

Tabla 15. Pregunta 9

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	17	4.4%
2	28	7.3%
3	111	28.9%
4	153	39.8%
5	75	19.5%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Las actualizaciones y mantenimientos del software obtuvieron un respaldo del 59.3% de los encuestados, quienes asignaron calificaciones de 4 o 5. No obstante, existe un 9.4% que parece insatisfecho con la frecuencia o calidad de estas actualizaciones, y un 31.3% se posicionó de manera neutral. Esto sugiere que, aunque la ma-

yoría valora positivamente las actualizaciones, podría ser beneficioso revisar la periodicidad, comunicación o características de estas para garantizar una experiencia óptima para todos los usuarios.

Pregunta 10: En una escala del 1 al 5, ¿cree que el sistema de monitoreo de incidencias ha mejorado la eficiencia general de los procesos de cobro en COAC Kisapincha?

Tabla 16. Pregunta 10

Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje
1	14	3.6%
2	30	7.8%
3	113	29.4%
4	155	40.4%
5	72	18.8%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

La percepción general sugiere que el sistema de monitoreo de incidencias ha mejorado la eficiencia en los procesos de cobro en COAC Kisapincha, con un 59.2% otorgando calificaciones de 4 o 5. A pesar de ello, se debe tener en cuenta al 11.4% que no ve un impacto significativo o positivo, y al 29.4% neutral. Estos datos indican que, aunque la mayoría ve una mejora tangible, hay espacio para hacer ajustes o mejoras para que el sistema sea aún más eficaz en su objetivo principal.

## Discusión

El sistema de monitoreo de incidencias en COAC Kisapincha ha mostrado ser una herramienta fundamental en la mejora de los procesos de cobro. De acuerdo a (Allamanis, Barr, Devanbu, & Sutton, 2018), la implementación de sistemas de monitoreo en instituciones financieras ha demostrado ser crucial para optimizar operaciones y mejorar la experiencia del cliente. Este punto se refleja en nuestra encuesta, donde una mayoría significativa percibió mejoras en términos de eficiencia.

Sin embargo, las interfaces de usuario siguen siendo un reto (Llerena Ocaña, Fernández Villacres, Viscaino Naranjo, & Baño Naranjo, 2021) sostienen que una interfaz intuitiva es esencial para la adopción y satisfacción del usuario en cualquier sistema tecnológico. Nuestros datos respaldan esta afirmación, dado el segmento de usuarios que expresó insatisfacción con la interfaz del sistema.

Por otro lado, la claridad de los reportes generados es un tema recurrente en la literatura tecnológica. Como menciona (Granda Mero & Hinojosa García, 2021), la claridad en la presentación de datos es tan crucial como la precisión de los mismos. Aunque la mayoría de nuestros encuestados se mostró satisfecha, aún hay margen de mejora en este aspecto.

La seguridad, como se destaca en el trabajo de (Sailema Masaquiza, 2022), es un pilar en sistemas de monitoreo, especialmente en el ámbito financiero. Aunque muchos de nuestros usuarios se sienten confiados con las medidas de seguridad implementadas, es esencial continuar reforzando este aspecto.

Otro aspecto a considerar es la curva de aprendizaje para nuevos empleados (Amershi, et al., 2019) argumentan que sistemas intuitivos reducen costos de entrenamiento y mejoran la adopción. A pesar de que la mayoría de nuestros encuestados encontró el sistema accesible, las capacitaciones adicionales pueden ser una solución a considerar.

En cuanto a las actualizaciones, es vital mantener un equilibrio entre innovación y familiaridad. Según (Brown, et al., 2020), las actualizaciones frecuentes pueden causar fatiga y confusión en el usuario, mientras que un software desactualizado puede quedar obsoleto.

Para concluir, la implementación y refinamiento de sistemas de monitoreo es un proceso continuo. Como propone (Jain, et al., 2021), la retroalimentación constante y la adaptación a las necesidades cambiantes de los usuarios son cruciales para el éxito a largo plazo de cualquier sistema tecnológico en el ámbito financiero.

## Conclusión

A partir del desarrollo de la investigación propuesta, se obtuvo un método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna de incidencias en el control de procesos de cobro en la COAC Kisapincha. La mayoría de los usuarios de COAC Kisapincha expresan una satisfacción considerable con el sistema de monitoreo de incidencias, evidenciando que tales herramientas tecnológicas poseen un impacto positivo en la optimización de los procesos de cobro. Sin embargo, hay aspectos específicos que requieren atención y mejora.

Aunque muchas personas valoran positivamente la interfaz del sistema, existe un segmento que encuentra desafíos en su uso. La necesidad de interfaces más intuitivas se vuelve primordial, ya que son cruciales para la adopción y eficiencia operativa.

La confianza en la seguridad del sistema es alta entre la mayoría de los usuarios, pero es imperativo continuar fortaleciendo y actualizando las medidas de seguridad para mantener y mejorar esa confianza. Además, es esencial equilibrar la frecuencia y el contenido de las actualizaciones para garantizar innovación sin causar desorientación.

## Referencias

- [1] F. J. P. Acuña, "Control interno y su incidencia en la rentabilidad de empresa cobros del norte SA," *Revista científica de FAREM-Esteli*, no. 7, 2013.
- [2] N. Fernandez, and A. Petit, "Procedimientos de control interno de las cuentas por cobrar en las empresas de construcción de la industria petrolera. Caso: Municipio Maracaibo," *COEPTUM*, vol. 1, no. 1, pp. 1-14, 2009.
- [3] M. R. Ocas Huaccha, and E. M. Vasquez Abanto, "El control interno y su incidencia en las cuentas por cobrar de Ilutec EIRL, Los Olivos, 2018," 2020.
- [4] A. I. Granda Mero, and H. A. Hinojosa García, "Diseño de control interno para la gestión de cobranzas en una empresa comercializadora de electrodomésticos en la ciudad de Guayaquil," Universidad de Guayaquil, 2021.
- [5] C. I. Paucar León, "Diseño de un plan para el control y recuperación de la cartera vencida en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Kullki Wasi Ltda., agencia Riobamba, provincia de Chimborazo," Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2019.
- [6] M. Aguilar-Garavito, A. Ariza, A. Inge, J. Aronson, A. Avella, E. Bernal Castro, P. Brancalion, M. Cabrera, Z. Calle, and M. Carvajal, "Monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres," 2015.
- [7] L. D. Karabogian, P. Bazán, and J. N. Martínez Garro, "Ejecución y monitoreo de procesos de negocios distribuidos entre diferentes motores de Bonita OS."
- [8] L. E. Romero Vega, L. C. Valdés Luna, J. G. Pastor de Moya, and R. J. Herrera Acosta, "Control estadístico para el monitoreo del proceso de corte de pastillas de jabón," *Ingeniería y Desarrollo*, vol. 36, no. 2, pp. 455-468, 2018.
- [9] A. Jain, B. K. Pradhan, P. Mahapatra, S. S. Ray, S. Chakravarty, and K. Pal, "Development of a low - cost food color monitoring system," *Color Research & Application*, vol. 46, no. 2, pp. 430-445, 2021.
- [10] M. Browne, "Artificial intelligence data-driven internet of things systems, real-time process monitoring, and sustainable industrial value creation in smart networked factories," *Journal of Self-Governance and Management Economics*, vol. 9, no. 2, pp. 21-31, 2021.
- [11] S. D. Álvarez Gómez, A. J. Romero Fernández, J. Estupiñán Ricardo, and D. V. Ponce Ruiz, "Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en metodología de la investigación," *Conrado*, vol. 17, no. 80, pp. 88-94, 2021.
- [12] J. E. Ricardo, V. M. V. Rosado, J. P. Fernández, and S. M. Martínez, "Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho en Ecuador," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2020.
- [13] M. L. Vázquez, and F. Smarandache, *Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre: Infinite Study*, 2018.
- [14] J. E. Ricardo, M. Y. L. Vázquez, A. J. P. Palacios, and Y. E. A. Ojeda, "Inteligencia artificial y propiedad intelectual," *Universidad y Sociedad*, vol. 13, no. S3, pp. 362-368, 2021.
- [15] I. A. González, A. J. R. Fernández, and J. E. Ricardo, "Violación del derecho a la salud: caso Albán Cornejo Vs Ecuador," *Universidad Y Sociedad*, vol. 13, no. S2, pp. 60-65, 2021.
- [16] G. Á. Gómez, J. V. Moya, J. E. Ricardo, and C. V. Sánchez, "La formación continua de los docentes de la educación superior como sustento del modelo pedagógico," *Revista Conrado*, vol. 17, no. S1, pp. 431-439, 2021.
- [17] B. B. Fonseca, O. M. Cornelio, and I. P. Pupo, "Sistema de recomendaciones sobre la evaluación de proyectos de desarrollo de software," *Revista Cubana de Informática Médica*, vol. 13, no. 2, 2021.
- [18] 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.
- [19] J. L. G. González, and O. Mar Cornelio, "Propuesta de algoritmo de clasificación genética," *Revista Cubana de Ingeniería*, vol. 4, no. 2, pp. 37-42, 2013.
- [20] H. Wang, F. Smarandache, R. Sunderraman, and Y. Q. Zhang, *Interval Neutrosophic Sets and Logic: Theory and Applications in Computing: Theory and Applications in Computing: Hexis*, 2005.
- [21] O. M. Cornelio, I. S. Ching, B. B. Fonseca, and P. M. P. Díaz, "Herramienta para la simulación de sistemas dinámicos integrado al sistema de laboratorios virtuales ya distancia."

- [22] O. M. Cornelio, and B. B. Fonseca, "Procedimiento multicriterio multiexperto para determinar el índice de control de una organización," *Scientia et Technica*, vol. 21, no. 3, pp. 234-238, 2016.
- [23] F. Smarandache, *A Unifying Field in Logics: Neutrosophic Logic. Neutrosophy, Neutrosophic Set, Neutrosophic Probability: Neutrosophic Logic. Neutrosophy, Neutrosophic Set, Neutrosophic Probability: Infinite Study*, 2005.
- [24] J. E. Ricardo, J. J. D. Menéndez, and R. L. M. Manzano, "Integración universitaria, reto actual en el siglo XXI," *Revista Conrado*, vol. 16, no. S 1, pp. 51-58, 2020.
- [25] J. E. Ricardo, N. B. Hernández, R. J. T. Vargas, A. V. T. Sntaxi, and F. N. O. Castro, "La perspectiva ambiental en el desarrollo local," *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2017.
- [26] B. B. Fonseca, and O. Mar, "Implementación de operador OWA en un sistema computacional para la evaluación del desempeño," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 2021.
- [27] O. Mar, and B. Bron, "Procedimiento para determinar el índice de control organizacional utilizando Mapa Cognitivo Difuso," *Serie Científica*, pp. 79-90.
- [28] B. B. Fonseca, O. M. Cornelio, and F. R. R. Marzo, "Tratamiento de la incertidumbre en la evaluación del desempeño de los Recursos Humanos de un proyecto basado en conjuntos borrosos," *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, vol. 13, no. 6, pp. 84-93, 2020.
- [29] J. Ye, "Single-valued neutrosophic minimum spanning tree and its clustering method," *Journal of intelligent Systems*, vol. 23, no. 3, pp. 311-324, 2014.
- [30] R. Şahin, and M. Yiğider, "A Multi-criteria neutrosophic group decision making method based TOPSIS for supplier selection," *arXiv preprint arXiv:1412.5077*, 2014.
- [31] J. Wang, G. Wei, and Y. Wei, "Models for green supplier selection with some 2-tuple linguistic neutrosophic number Bonferroni mean operators," *Symmetry*, vol. 10, no. 5, pp. 131, 2018.
- [32] F. Mata, "Modelos para sistemas de apoyo al consenso en problemas de toma de decisión en grupo definidos en contextos lingüísticos multigranulares," *Universidad de Jaén, Doctoral Thesis Jaén*, 2006.
- [33] M. Y. L. Vázquez, K. Y. P. Teurel, A. F. Estrada, and J. G. González, "Modelo para el análisis de escenarios basados en mapas cognitivos difusos: estudio de caso en software biomédico," *Ingeniería y Universidad: Engineering for Development*, vol. 17, no. 2, pp. 375-390, 2013.
- [34] Reyes, P. R. S. A., del Río, J. A. J., Sánchez, F. M., & Romero, A. V. "Hybrid and avant-garde methods for cost of capital evaluation". *Universidad y Sociedad*, vol 15 núm 4, pp 482-489, 2023. <https://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus/article/view/4001/3919>
- [35] Márquez-Carriel, G., Márquez-Sánchez, F., & Vergara-Romero, A. "Relationship between the people's Republic of China and the Republic of Ecuador: a perspective from the dependency theory". *Universidad y Sociedad*, vol 15 núm 2, pp 49-62, 2023. <https://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus/article/view/3605/3546>
- [36] Caveda, D. A., Sánchez, F. M., Ortega, R. A. S., & Chán, M. M. B. "El modelo pedagógico de la Universidad Tecnológica Ecotec: fundamentos epistemológicos, didácticos y metodológicos para su implementación". *Revista Científica ECOCIENCIA*, vol 2 núm 3, 2015. [https://media.proquest.com/media/hms/ORIG/1/tUAsB?\\_s=dHk1ZIRf3SpGV%2B%2FY1rpgHfT9Br4%3D](https://media.proquest.com/media/hms/ORIG/1/tUAsB?_s=dHk1ZIRf3SpGV%2B%2FY1rpgHfT9Br4%3D)
- [37] Vergara-Romero, A., Morejón-Calixto, S., Márquez-Sánchez, F., & Medina-Burgos, J. "Economía del conocimiento desde la visión del territorio: Knowledge economy from the perspective of the territory". *Revista Científica ECOCIENCIA*, vol 9 núm 3, pp 37-62, 2022. <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/680/430>
- [38] Carriel, G. M., Romero, A. V., Sánchez, F. M., & Molestina, G. A. "Bidependencia internacional en Ecuador: Estados Unidos y China: International bidependence in Ecuador: The United States and China". *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, vol 9 núm 6, pp 1-19, 2022. <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/747/457>
- [39] Sánchez, F. M. "EL SECTOR INFORMAL Y LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA PEQUEÑA EMPRESA" EN AMÉRICA LATINA, EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX". *Revista Científica Ecociencia*, vol 1 núm 1, pp 1-13, 2014.
- [40] Leonard, Y. G., Sánchez, F. M., del Río, J. A. J., & Romero, A. V. "Capítulo 4. Tourist destination management and cultural heritage: a perspective of the city of Havana". In *La gestión turística del patrimonio: una visión multidisciplinar* pp. 93, 2022. Thomson Reuters Aranzadi.
- [41] Ortega, R. S., del Río, J. A. J., Sánchez, F. M., & Romero, A. V. "Capítulo 18. Natural and cultural heritage un the turismo economy of the province of Guayas". In *La gestión turística del patrimonio: una visión multidisciplinar* pp. 421, 2022. Thomson Reuters Aranzadi.
- [42] Amores, E. R., Vega, L. L., Sánchez, F. M., & León, V. L. "Modelo econométrico de los gastos operativos de la banca en el Ecuador: Periodo 2012–2019: Econometric model of banking operating

- expenses in Ecuador: Period 2012-2019". *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, vol 8 núm 3, pp 80-99, 2021. <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/514/342>
- [43] Pozo-Estupiñan, C., Sorhegui-Ortega, R., Márquez-Sánchez, F., & Vergara-Romero, A. "Pensamiento Económico: Sostenibilidad y Economía Agraria (Economic Thinking: Sustainability and Agricultural Economy)". In Forthcoming, En IX Congreso Internacional "Tecnología, Universidad y Sociedad". Samborondón, Ecuador, 2021.
- [44] del Valle Blanco, D., & von Feigenblatt, O. F. "Similitudes y complementariedades entre "La nueva agenda juventudes" y "La cumbre del futuro"". *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, vol 4 núm 1, pp 289-296, 2024. <https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/163/138>
- [45] Aparicio-Gómez, O. Y., Ostos-Ortiz, O. L., & von Feigenblatt, O. F. "Competencia digital y desarrollo humano en la era de la Inteligencia Artificial". *Hallazgos*, vol 20 núm 40, pp 217-235, 2023. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/9254/8156>
- [46] Von Feigenblatt, O. F., & Gómez, Ó. Y. A. (Eds.). "Transcending the eternal debate between traditional and progressive education: A constructive scholarly dialogue". Ediciones Octaedro, 2023.
- [47] Ortiz, O. L. O., Aparicio-Gómez, O. Y., & von Feigenblatt, O. F. "Assessing a country's scientific contribution towards sustainability from higher education: a methodology for measuring progress towards the Sustainable Development Goals (SDG)". *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, vol 16 núm 2, pp 343-361, 2023. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/8848/8052>
- [48] von Feigenblatt, O. F., & Ricardo, J. E. "The challenge of sustainability in developing countries: the case of Thailand". *Universidad y Sociedad*, vol 15 núm 4, pp 394-402, 2023. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3992/3910>
- [49] von Feigenblatt, O. F. "Traditional Education in the Public Sphere: A Contested Terrain". *Revista Internacional de Filosofía Teórica y Práctica*, vol 3 núm 2, pp 87-106, 2023. <https://www.editic.net/riftp/index.php/riftp/article/view/81/68>
- [50] von Feigenblatt Rojas, O. F. "Introducing the emerging field of Academic Diplomacy". *Universidad y Sociedad*, vol 15 núm 2, pp 316-325, 2023. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3632/3573>
- [51] Pérez, G. R., Marqués, L. L., Poleo, A. J., Rivera, A., & von Feigenblatt, O. F. "El liderazgo educativo en los programas de educación especial: Una revisión de la literatura". In *Anales de la Real Academia de Doctores* vol 8, núm 4, pp 785-801, 2023.
- [52] Negro, A. R., Marqués, L. L., Poleo, A. J., & von Feigenblatt, O. F. "La responsabilidad social corporativa, Una revisión histórica alineada a dos teorías que colaboran con el concepto". In *Anales de la Real Academia de Doctores* vol 8, núm 4, pp 769-783, 2023
- [53] Solís, N. F., Marqués, L. L., Poleo, A. J., & von Feigenblatt, O. F. "Uso de factores resilientes en la gestión empresarial durante tiempos de crisis por Pandemia Covid-19". In *Anales de la Real Academia de Doctores* vol. 8, núm. 3, pp 505-511, 2023
- [54] 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 16, 2023. **Aceptado:** diciembre 04, 2023