

ARTÍCULO ORIGINAL



Evaluación de la calidad percibida en instalaciones hoteleras a través del modelo 2-tupla lingüística

*Evaluation of Perceived Quality in Hotel Facilities
through the Linguistic 2-tuple Model*



Julio Alfredo Telot González

julio.telot@umcc.cu • <https://orcid.org/0000-0002-4097-0816>

Lirianne Gutiérrez Sánchez

liriannegutierrez@gmail.com • <https://orcid.org/0000-0003-4923-4310>

Maylí Estopiñán Lantigua

mayli.estopinan@umcc.cu • <https://orcid.org/0000-0001-8355-9982>

Edian Dueñas Reyes

edian.duenas@umcc.cu • <https://orcid.org/0000-0002-6332-0752>

UNIVERSIDAD DE MATANZAS, CUBA

Recibido: 2023-03-21 • Aceptado: 2023-08-03

RESUMEN

Las empresas turísticas, por sus características particulares, generan un producto que requiere una fuerte interrelación entre cliente y empleado. Para analizar el tema, en este artículo se han tomado como objeto de investigación tres hoteles ubicados en el polo turístico de Varadero, provincia de Matanzas —cuyos nombres no se muestran por razones de confidencialidad—, y así evaluar el nivel de satisfacción del cliente con relación a la percepción de la calidad del servicio en cada instalación. En este caso se utilizaron las técnicas de observación y encuesta, las cuales permiten el registro, el análisis y la interpretación de los resultados. Para la elaboración y el procesamiento de las encuestas se utilizó el método 2-tupla lingüística, basado en la computación con palabras para la toma de decisiones, mientras que el procesamiento de los datos se realizó mediante el *software* FLINTSTONES. En ese sentido, se definieron diferentes dominios de expresión del criterio del cliente y se asignaron diversos pesos a cada uno de estos criterios, según las características individuales. Aquí se explica la forma en que se llegó a la conclusión de que uno de los hoteles manifiesta me-



jores índices de calidad y cómo se analizaron los resultados, con vistas a una toma de decisiones más eficaz.

PALABRAS CLAVE: calidad, computación con palabras, modelo 2-tupla lingüístico, toma de decisiones, turismo.

ABSTRACT

Tourism companies, due to their particular characteristics, generate a product that requires a strong relationship between the client and the employee. The work that is presented is carried out in three hotels located in the tourist pole of Varadero. For reasons of confidentiality, the names of the hotel facilities are not shown. The general objective has been to evaluate the level of customer satisfaction in relation to the perception of the quality of service at the facility. In this work, observation and survey techniques were used that allow the recording, analysis and interpretation of the results. For the elaboration and processing of the surveys, the 2-tuple linguistic method was used, based on the computation with words for decision making, while the data processing was carried out through the FLINTSTONES software. For the survey and the case analyzed, different domains of expression of the client's criteria were defined, as well as different weights were assigned to each of these criteria, according to the characteristics of each case. The way in which the conclusion is reached that one of the hotels shows better perceived quality indices is shown and the way in which the results are analyzed with a view to more effective decision making is explained.

KEYWORDS: 2-tuple linguistic model, computing with words, decision making, quality, tourism.

INTRODUCCIÓN

Términos como «excelencia», «calidad total», «mejora continua», «satisfacción del cliente» y otros, se han convertido en vocabulario habitual para quien forma parte de una organización. Los clientes —actuales y futuros— tienen necesidades que cambian, las cuales obligan a mantener una constante observación del entorno comercial para poder conocer quiénes son, dónde se encuentran, cómo deben ser atendidos y cuál es su opinión en cuanto al servicio y la atención que reciben. En tiempos de alta competitividad se hace cada vez más importante conocer la satisfacción del cliente, ya que hay relación directa con su fidelidad y, por tanto,

con los ingresos de la organización. Las empresas turísticas, por sus características particulares, generan un producto que requiere una fuerte interrelación entre el cliente y el empleado (González-Arias *et al.*, 2016). El servicio al cliente se identifica como la fuente de respuestas a las necesidades del mercado y las empresas, y debe contemplar una estrategia más dinámica. A partir de ello, las instituciones de servicio, sobre todo las entidades turísticas, deben emprender nuevos retos para alcanzar la satisfacción plena de los clientes, así como brindar un servicio de alta calidad y de esta forma elevar el nivel de competitividad en el ámbito empresarial.

El papel de la empresa en el mercado posee dos aspectos fundamentales: la responsabilidad de ofrecer un producto o servicio de calidad y la repercusión que esta actuación supone para el conjunto de la sociedad (Santomà Vicens & Costa, 2007). Este planteamiento de la actividad empresarial justifica la importancia de la calidad en la prestación de servicios y ha significado el punto de partida para estudiar, mediante este trabajo, la necesidad de organizar la información y los procedimientos utilizados para evaluar la calidad de los servicios hoteleros.

Las empresas turísticas poseen determinadas características que hacen que se establezca una fuerte interrelación entre el cliente y el empleado. Así, se necesita una estrategia muy dinámica que permita dar respuesta a las necesidades del mercado y ofrecer un servicio al cliente a la altura de sus expectativas (Brahami *et al.*, 2020; Rondi *et al.*, 2019).

En el sector turístico, específicamente en los servicios hoteleros, el control de la calidad de los servicios adquiere una connotación especial, ya que repercute en la aceptación o no de las instalaciones por parte de los clientes. Para conocer la percepción que tienen los clientes sobre la calidad de los servicios de un hotel, se emplean determinados instrumentos y mecanismos (Cunha Callado *et al.*, 2011; Duque Oliva, 2005; Duque Oliva & Gómez, 2014; Ruiz Vega *et al.*, 2015). En este tipo de instalaciones frecuentemente se realiza una serie de actividades para determinar la percepción de los clientes con relación a la calidad de los servicios. En estos casos se hace difícil tomar decisiones que mejoren la percepción, ya que las informaciones que se poseen no han sido organizadas sistemáticamente ni existe confiabilidad acerca de la forma en que han sido obtenidas.

Existen experiencias anteriores en el estudio de la medición de la percepción de la calidad de los servicios hoteleros (Falcón-Acosta *et al.*, 2012), donde se utilizaron diferentes técnicas para el procesamiento de la información, como son las pertenecientes a las ramas de estadística descriptiva, estadística inferencial, estadística multivariante, técnicas multicriterios y de trabajo con expertos. Se encontró una experiencia reciente del uso de técnicas de aproximación difusa (Shu *et al.*, 2023).

En muchas ocasiones, este tipo de estudio se desarrolla de forma empírica y el procesamiento de los datos se realiza de manera mecánica, por lo que se hace necesario sistematizar estos procesos y dotarlos de un mayor rigor científico —en especial matemático—, al análisis de los resultados, lo que permitirá tomar decisiones más acertadas (Angamarca Izquierdo *et al.*, 2020).

Este trabajo se realizó en tres hoteles ubicados en el polo turístico de Varadero —cuyos nombres no se muestran por razones de confidencialidad—, con el objetivo general de evaluar el nivel de satisfacción del cliente con relación a la percepción de la calidad del servicio en la instalación.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio fueron utilizadas las técnicas de observación y encuesta que permiten el registro, el análisis y la interpretación de los resultados; además, fue necesario conformar una fundamentación teórica sobre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

El proceso de evaluación de la calidad percibida en las instalaciones hoteleras puede considerarse como un problema de toma de decisiones (TD), donde uno o varios evaluadores o expertos (en este caso los clientes) deben analizar un conjunto de criterios para seleccionar la mejor alternativa —o las mejores—, en un determinado espacio de tiempo. Esta consideración permite que se aprovechen, en este proceso evaluativo, las múltiples alternativas que existen para el manejo de información en ambientes de incertidumbre, donde los expertos puedan modelar sus preferencias en diferentes dominios de expresión o utilizando escalas de diferente granularidad, por ser un problema en el que la información disponible no siempre refleja la realidad, es imprecisa o se analizan aspectos cuya naturaleza recomienda el uso de valoraciones cualitativas.

En los procesos de evaluación de la calidad es factible expresar las estimaciones de los expertos por medio de valores lingüísticos, en lugar de valores numéricos exactos. Esta forma de abordar un problema de toma de decisión está basada en la teoría de los conjuntos borrosos y recibe el nombre de enfoque lingüístico difuso (ELD), el cual se aplica cuando las variables que intervienen en el problema son de carácter lingüístico.

En la toma de decisión difusa, el ELD se encarga de modelar las preferencias de los expertos a partir del uso de variables lingüísticas, las cuales se caracterizan por un valor sintáctico o etiqueta y un valor semántico o significado. La etiqueta es una palabra que pertenece a un conjunto de términos lingüísticos y su significado viene dado por un subconjunto difuso en un universo del discurso. Dado que las palabras son menos precisas que los números, el concepto de variable lingüística parece ser adecuado para caracterizar objetos que son demasiado complejos o no están completamente definidos para poder ser evaluados mediante valores numéricos precisos.

En la literatura relacionada con el ELD existen distintos modelos para realizar procesos de computación con palabras. Con el objetivo de elaborar y procesar las encuestas, se utilizó el método 2-tupla lingüística para la toma de decisiones (Martínez *et al.*, 2015), que es fácil de entender y mantiene una representación difusa de la información lingüística, donde sus resultados tienen asignada una sintaxis y una semántica tal como define el ELD, lo que resulta factible para el tratamiento de la incertidumbre asociada a la evaluación de la calidad percibida en las instalaciones hoteleras. El procesamiento de la

información se desarrolló mediante la herramienta FLINTSTONES, diseñada con este fin (Labella & Martínez, 2020).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizó una caracterización general de las instalaciones, en particular de una que era el centro de análisis de la investigación, pero que resultaba conveniente compararla con otras. Se procesaron los resultados de la encuesta que se aplica en estos hoteles para medir la satisfacción con la calidad del servicio. Como resultado, se obtuvo una mejor información sobre el estado de la satisfacción del cliente en relación con la calidad del servicio percibido en el hotel, lo que permitió identificar aspectos negativos y posibilitar en mayor medida la toma de decisiones, para contribuir a la mejora continua de la calidad de los servicios que se prestan en el hotel y así aumentar el nivel de satisfacción de los clientes.

El proceso de evaluación de la calidad percibida de las instalaciones hoteleras se desarrolló a partir de las etapas o fases de solución a un problema de toma de decisión básico, con el empleo del modelo de representación 2-tupla lingüística:

ETAPA 1. DEFINICIÓN DEL MARCO DE TRABAJO:

- Conjunto de alternativas: el número de alternativas se define como $X = \{x_i | i \in (1, \dots, m)\}$, donde cada alternativa constituye una instalación hotelera que se desea evaluar. Para este trabajo se consideró $HOTEL = \{HOTEL1, HOTEL2, HOTEL3\}$, donde las instalaciones no se identifican por sus nombres verdaderos, con el fin de mantener la confidencialidad de la información.
- Conjunto de expertos: el conjunto de expertos se define como $E = \{e_i | i \in (1, \dots, p)\}$, y en este caso se consideraron diez expertos: $E = \{e1, e2, e3, e4, e5, e6, e7, e8, e9, e10\}$, que en realidad fueron clientes a los cuales se les aplicó la encuesta. Esta encuesta se aplica a más clientes, pero para este trabajo se consideraron diez con el fin de ejemplificar y observar el método aplicado con mayor claridad.
- Conjunto de atributos: el número de atributos en un problema de decisión multicriterio, como el que se analiza; se asume que es finito y se define como $C = \{c_j | j \in (1, \dots, n)\}$ donde para cada instalación hotelera x_i , se tendrá una valoración y_{ij} , que indica la preferencia de la variable x_i , respecto al atributo c_j .
- Dominio de expresión: las evaluaciones serán emitidas en múltiples escalas lingüísticas: $S_3 = \{s_0, s_1, s_2\}$ (figura 1), para evaluar los criterios 1, 6, 8, 9, 10, 12, 13 y 14, y $S_5 = \{s_0, s_1, s_2, s_3, s_4\}$ (figura 2), para evaluar el criterio 2, 3, 4, 5, 7, 11 y 15, de tres y cinco etiquetas lingüísticas, respectivamente, tal como se muestra en la tabla 1, junto a los atributos evaluados. Se consideró la aplicación del dominio s_5 a aquellos casos donde los clientes manifestaron necesitar un mayor rango de alternativas para emitir sus criterios. Aquí se emplea una mayor granularidad, lo que implica un mayor nivel de discriminación entre las distintas opciones.

Tabla 1. Atributos considerados para evaluar la calidad percibida por los clientes y los dominios en que se evalúan

	Atributos evaluados	Dominio
c1	Recepción. Servicio en general	s3
c2	Recepción. Atención y amabilidad del personal	s5
c3	Habitaciones. Limpieza	s5
c4	Habitaciones. Atención y amabilidad del personal	s5
c5	Habitaciones. Estado y funcionamiento de las instalaciones.	s5
c6	Bar. Servicio en general	s3
c7	Bar. Atención y amabilidad del personal	s5
c8	Restaurante. Desayuno.	s3
c9	Restaurante. Almuerzo.	s3
c10	Restaurante. Cena.	s3
c11	Restaurante. Atención y amabilidad del personal	s5
c12	Animación, actividades diurnas	s3
c13	Animación, actividades nocturnas.	s3
c14	Animación, actividades infantiles.	s3
c15	Animación. Atención y amabilidad del personal	s5

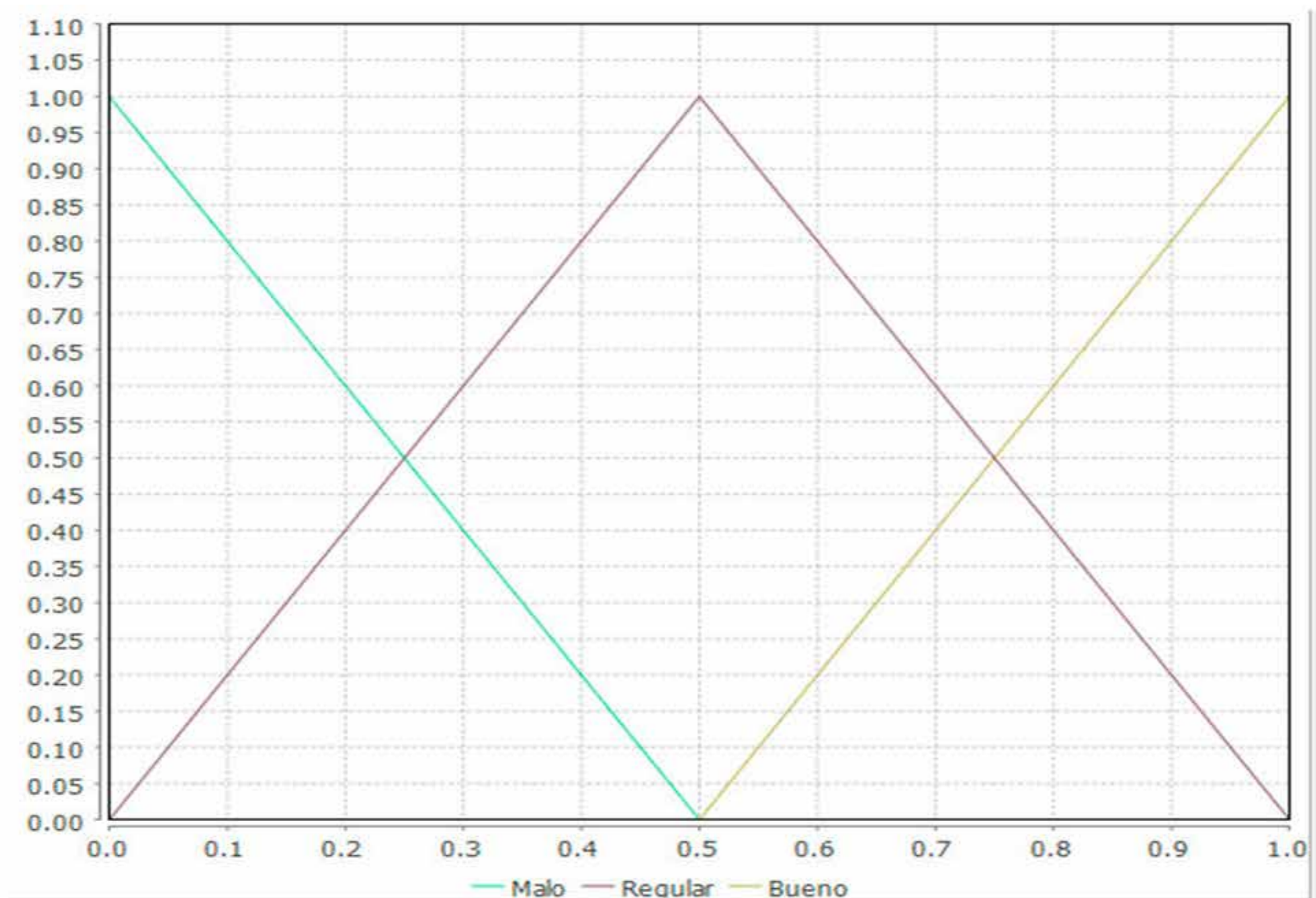


Fig. 1 Dominio de expresión s3, empleado para emitir la evaluación.

En las figuras 1 y 2 se observan las categorías lingüísticas Malo, Regular y Bueno para s3 y Muy mal, Mal, Regular, Bien y Muy bien para s5, donde el grado de pertenencia de un valor a una categoría lingüística se expresa como un número entre 0 y 1 (0 indica que el valor no pertenece al conjunto difuso en absoluto y 1 indica que el valor pertenece completamente al conjunto difuso). Los valores intermedios indican que el valor pertenece parcialmente al conjunto difuso.

A partir del empleo del método 2-tupla lingüística, basado en ELD, la encuesta permitió el uso de dos dominios para expresar los criterios de los expertos, y puede ampliarse a una mayor

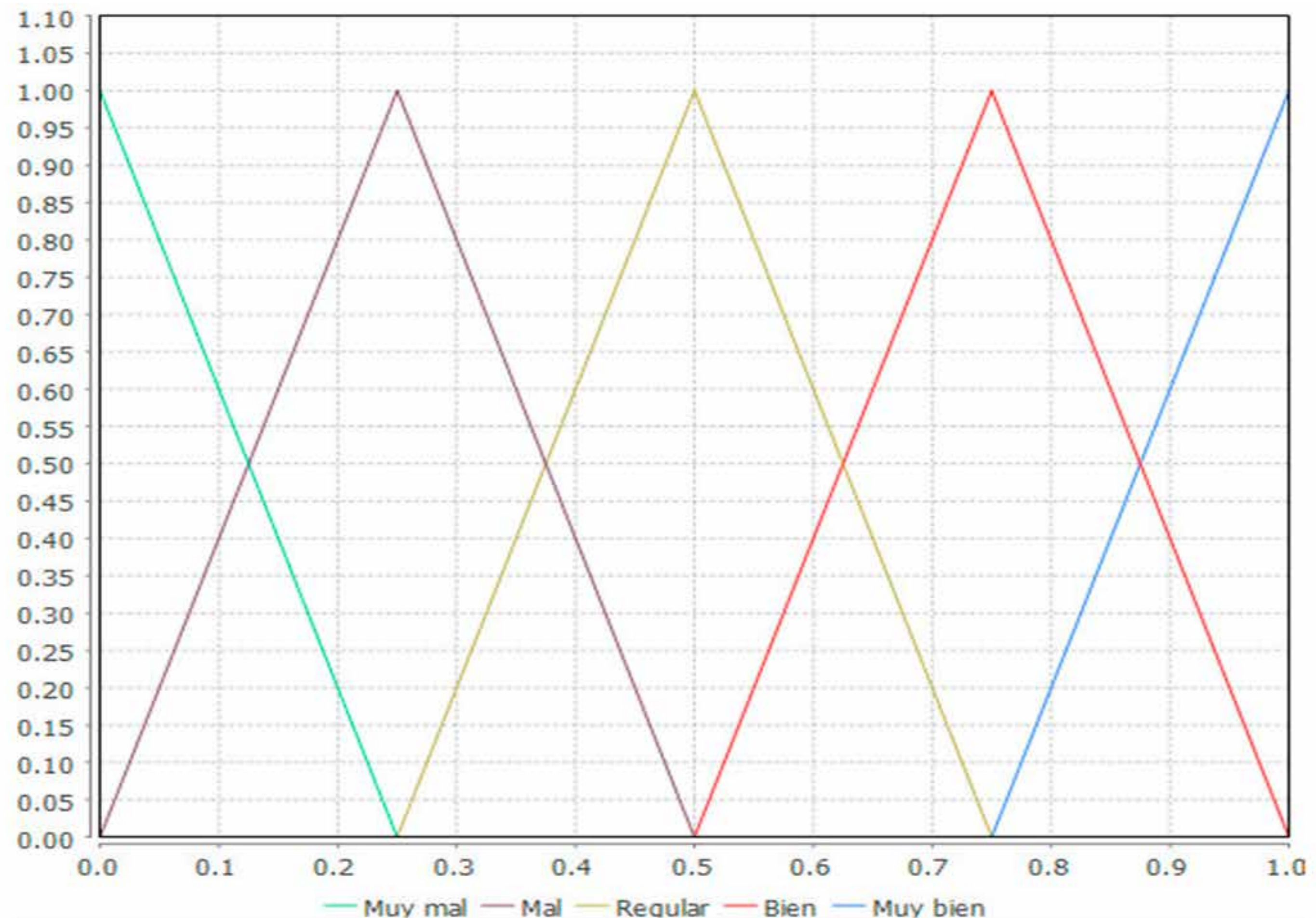


Fig. 2 Dominio de expresión s5, empleado para emitir la evaluación.

cantidad según las características de la información que se va a conocer y de la experiencia y capacitación de los expertos consultados, en lo que ya existen investigaciones anteriores de los autores (Estopiñán Lantigua & Telot González, 2022; Telot González & Estopiñán Lantigua, 2021; Telot González *et al.*, 2022).

Los criterios que se muestran en la tabla 1 poseen diferente relevancia, por lo que tienen diferentes pesos asignados, por lo cual se define el vector de pesos $W = \{0.05, 0.05, 0.1, 0.05, 0.1, 0.05, 0.05, 0.1, 0.1, 0.1, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.05\}$, el cual indica que los criterios relacionados con el estado de las habitaciones y el restaurante poseen el mayor peso.

ETAPA 2. RECOPIACIÓN DE LAS PREFERENCIAS DE LOS EXPERTOS:

Cada evaluador e_i podrá expresar sus consideraciones, utilizando el vector de utilidad $X = x_1^{k1}, \dots, x_j^{ki}$, donde x_j^{ki} representa su preferencia sobre la instalación hotelera x_j , de acuerdo con el criterio c_k . Una muestra de la información emitida por parte de los expertos para la alternativa HOTEL2 se ofrece en la tabla 2.

Posteriormente se realizó la transformación de los criterios emitidos por los expertos a 2-tupla lingüísticas (s_i, a) , de forma tal que al emitir una valoración $s_i \in S$ se realiza la transformación, donde se asume que $a = 0$, quedando la 2-tupla lingüística como $(s_i, 0)$, según se muestra en la tabla 3.

Tabla 2. Respuestas emitidas por los expertos, a los aspectos contenidos en la encuesta en el HOTEL2

	HOTEL2	E1	E2	E3	Dominio
c1	Recepción. Servicio en general	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c2	Recepción. Atención y amabilidad del personal	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5
c3	Habitaciones. Limpieza	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5
c4	Habitaciones. Atención y amabilidad del personal	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5
c5	Habitaciones. Estado y funcionamiento de las instalaciones.	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5
c6	Bar. Servicio en general	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c7	Bar. Atención y amabilidad del personal	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5
c8	Restaurante. Desayuno.	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c9	Restaurante. Almuerzo.	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c10	Restaurante. Cena.	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c11	Restaurante. Atención y amabilidad del personal	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5
c12	Animación, actividades diurnas	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c13	Animación, actividades nocturnas.	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c14	Animación, actividades infantiles.	Bueno	Bueno	Bueno	s3
c15	Animación. Atención y amabilidad del personal	Muy bien	Muy bien	Muy bien	s5

Tabla 3. Respuestas de la tabla 2, expresadas en forma de 2-tupla lingüística

	HOTEL2	E1	E2	E3	Dominio
c1	Recepción. Servicio en general	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c2	Recepción. Atención y amabilidad del personal	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5
c3	Habitaciones. Limpieza	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5
c4	Habitaciones. Atención y amabilidad del personal	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5
c5	Habitaciones. Estado y funcionamiento de las instalaciones.	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5
c6	Bar. Servicio en general	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c7	Bar. Atención y amabilidad del personal	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5
c8	Restaurante. Desayuno.	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c9	Restaurante. Almuerzo.	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c10	Restaurante. Cena.	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c11	Restaurante. Atención y amabilidad del personal	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5
c12	Animación, actividades diurnas	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c13	Animación, actividades nocturnas.	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c14	Animación, actividades infantiles.	(Bueno,0)	(Bueno,0)	(Bueno,0)	s3
c15	Animación. Atención y amabilidad del personal	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	(Muy bien,0)	s5

ETAPA 3. ANÁLISIS (AGREGACIÓN):

En esta etapa se debe seleccionar el método que se utilizará en la solución del problema. En este caso se emplea el modelo 2-tupla-lingüística, con su extensión del enfoque de fusión para manejo de información multigranular (Gramajo & Gimenez, 2013). Luego de tener las valoraciones de los expertos y su transformación al modelo empleado, se procede a calcular las preferencias colectivas para cada instalación hotelera, mediante el empleo del operador de

agregación media aritmética ponderada para los diferentes criterios de la tabla 1, como se indica en el vector W anteriormente indicado, mientras que, en este caso, cada evaluador posee el mismo peso, por lo que se agrega mediante la media aritmética.

ETAPA 4. SELECCIÓN (EXPLOTACIÓN):

Luego de realizar la agregación de las preferencias por criterios y alternativas, se obtiene un *ranking* que permite identificar cuál es la mejor o peor alternativa. En el caso que se analiza, según lo que se muestra en la tabla 4, la instalación hotelera que presenta mejor índice de calidad percibida es la denominada HOTEL2.

Tabla 4. *Ranking* de las instalaciones hoteleras

Ranking	Alternativa	Resultado de la evaluación
1	HOTEL2	(Muy bien, -0.3667)
2	HOTEL1	(Bien, -0.22)
3	HOTEL3	(Regular, 0.42)

SOLUCIÓN DEL PROBLEMA MEDIANTE FLINSTONES

La situación anteriormente descrita fue resuelta mediante la ayuda de la aplicación informática FLINSTONES (*Fuzzy LINGuisTic DeciSion TOols eNhacemEnt Suite*) (Labella & Martínez, 2020). Las etapas señaladas con anterioridad se implementan en esta aplicación y en la figura 3 se muestran los resultados finales obtenidos en el dominio s_5 , los que se corresponden con los expuestos en la tabla 4 y se manifiestan gráficamente.

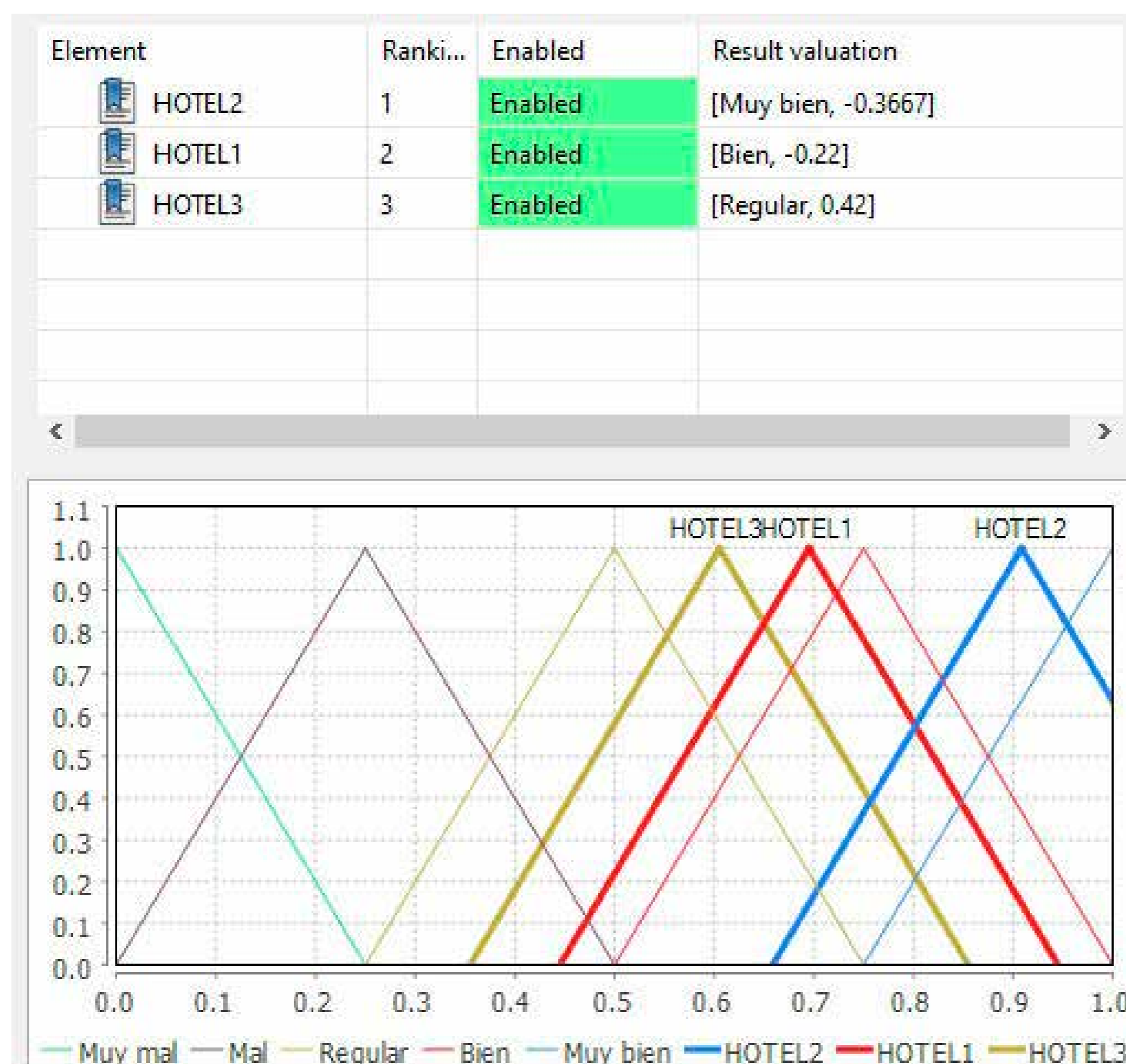


Fig. 3
Resultados del
procesamiento de la
información, mediante la
aplicación FLINTSTONES.

CONCLUSIONES

El trabajo desarrollado muestra la posibilidad de desarrollar un análisis más objetivo y detallado de la calidad percibida en un grupo de instalaciones turísticas, mediante el uso de ELD, en especial, mediante el modelo 2-tupla lingüística, lo que puede conducir a la toma de decisiones con relación al hotel en general y a los diferentes criterios empleados para la valoración de la calidad percibida. En el caso analizado se observa que la instalación denominada HOTEL2 muestra una mejor preferencia con relación a las otras donde se realizó la encuesta.

REFERENCIAS

- Angamarca Izquierdo, G. R., Díaz González, Y., & Martínez Martínez, C. C. (2020). Calidad percibida por los clientes de los hoteles de la provincia Los Ríos, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(4): 380-393.
- Brahami, M., Adjaine, M., Semaoune, K., & Matta, N. (2020). The influences of knowledge management and customer relationship management to improve hotels performance: a case study in hotel sector. *Information Resources Management Journal*, 33(4): 74-93.
- Cunha Callado, A. L., Cunha Callado, A. A., & Marques de Almeida Holanda, F. (2011). Caracterización del uso de indicadores de desempeño no financieros en el sector hotelero. *Estudios y perspectivas en turismo*, 20(4): 876-890.
- Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25): 64-80.
- Duque Oliva, E. J., & Gómez, Y. D. (2014). Evolución conceptual de los modelos de medición de la percepción de calidad del servicio: Una mirada desde la educación superior. *Suma de negocios*, 5(12): 180-191.
- Estopiñán Lantigua, M., & Telot González, J. A. (2022). Evaluación de métodos y habilidades de estudio independiente para un ranking de estas, utilizando el modelo de representación 2-tupla lingüística. Universidad 2022, La Habana.
- Falcón Acosta, O., Petersson Roldán, M., Benavides García, S., & Sánchez Falcón, R. (2012). Medición de la calidad del cliente interno en una instalación hotelera. *Ingeniería Industrial*, 33(1): 13-18.
- González Arias, M., Frías Jiménez, R. A., & Gómez Figueroa, O. (2016). Análisis de la calidad percibida por el cliente en la actividad hotelera. *Ingeniería Industrial*, 37(3): 253-265.
- Gramajo, S. D., & Gimenez, A. M. (2013). Framework para toma de decisiones multi-experto multi-granular con información lingüística. XV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación,
- Labella, Á., & Martínez, L. (2020). FLINTSTONES 2.0 an Open and Comprehensive Fuzzy Tool for Multi-criteria Decision Analysis. In C. Kahraman, S. Cebi, S. Cevik Onar, B. Oztaysi, A. C. Tolga, & I. U. Sari, *Intelligent and Fuzzy Techniques in Big Data Analytics and Decision Making Cham*.

- Martínez, L., Rodríguez, R. M., & Herrera, F. (2015). *The 2-tuple Linguistic Model Computing with Words in Decision Making*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24714-4>
- Rondi, G. R., Casal, M. d. C., & Giai Levra, V. (2019). Análisis de los principales indicadores de desempeño utilizados en la actividad hotelera. *Contabilidad y Auditoría*, (50): 43-43.
- Ruiz Vega, A. V., Vázquez Casielles, R., & Díaz Martín, A. M. (2015). La calidad percibida del servicio en establecimientos hoteleros de turismo rural. *Papers de Turisme*, (19): 17-33.
- Santomà Vicens, R., & Costa, G. (2007). Calidad de servicio en la industria hotelera: revisión de la literatura. *Revista de Análisis Turístico*, (03): 27-44.
- Shu, Z., Carrasco González, R. A., Portela García-Miguel, J., & Sánchez-Montañés, M. (2023). Clustering using ordered weighted averaging operator and 2-tuple linguistic model for hotel segmentation: The case of TripAdvisor. *Expert Systems with Applications*, p. 213. <https://doi.org/118922>
- Telot González, J., & Estopiñán Lantigua, M. (2021). Toma de decisiones y papel de la Matemática en condiciones de incertidumbre. *Monografías Universidad de Matanzas, 2021*, p. 10.
- Telot González, J. A., Estrada Velazco, A., Estopiñán Lantigua, M., & Suárez Álvarez, C. A. (2022). Evaluation of an Accreditation Variable for University Institutions Using 2 Tuple Linguistic Representation Model. In P. Y. Piñero Pérez, R. E. Bello Pérez, & J. Kacprzyk (Eds.), *Artificial Intelligence in Project Management and Making Decision*, pp. 277-289. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-97269-1_15

Copyright © 2023 Telot González, J. A., Gutiérrez Sánchez, L., Estopiñán Lantigua, M., Dueñas Reyes, E.



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional