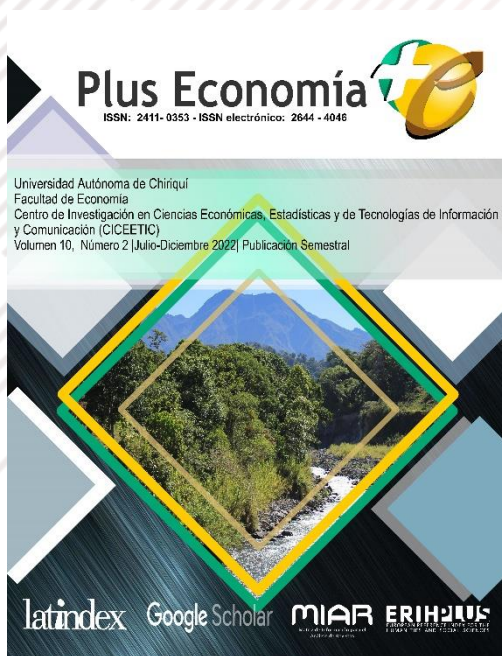




- › Revista Plus Economía
- › ISSN: 2411-0353
- › ISSN electrónico: 2644-4046
- › pluseconomia@unachi.ac.pa
- › Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y de Tecnologías de Información y Comunicación, CICEETIC
- › Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)
- › República de Panamá



Israel Arcia

El clima organizacional y su impacto en la calidad de servicio del personal administrativo del Centro Regional Universitario de Barú (CRUBA)

Vol. 10, Núm. 2, Julio- Diciembre de 2022

pp. 58-71

**Universidad Autónoma de Chiriquí,
Panamá**



“EL CLIMA ORGANIZACIONAL Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE SERVICIO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE BARÚ (CRUBA)”

Dr. Israel Arcia Cáceres israel.arcia@unachi.ac.pa Facultad de Economía /
Universidad Autónoma de Chiriquí

Recibido: Marzo de 2022

Aceptado: Mayo de 2022

Resumen

Este trabajo busca correlacionar de manera cuantitativa la incidencia de La investigación se centró en la evaluación del clima organizacional y su impacto en la calidad de servicio del personal administrativo del Centro Regional Universitario de Barú (CRUBA), intentando determinar de qué manera trasciende el ambiente laboral sobre el sistema operativo, el desempeño laboral y la prestación del servicio hacia el estudiante universitario.

Los resultados obtenidos del personal administrativos demostraron identificar el clima organizacional como destacado, debido a su alta calificación, considerando que los factores involucrados en el estudio están propiciando las condiciones de un ambiente que refleja satisfacción laboral, mientras que la percepción de los estudiantes con respecto a la prestación del servicio del personal administrativo, también muestran un alto grado de satisfacción, esto indica que la conservación del ambiente favorable está incidiendo en la calidad de la prestación del servicio.

Palabras clave: *Clima organizacional, calidad del servicio, desempeño laboral, grado de satisfacción.*

Abstract

The research was based on the evaluation of the organizational climate and its impact on the quality of service of the administrative staff at Centro Regional Universitario de Barú (CRUBA), trying to determine in what way the work environment



transcends the work system and the performance of the service towards the university students.

The results obtained from the administrative staff demonstrated the organizational climate as outstanding, due to its high qualifications, considering that the factors involved in the study are favoring the conditions of an environment that reflects job satisfaction while the student´s perception regarding the provision of the service from the administrative staff, also shows a high degree of satisfaction this indicates that the conservation of the favorable environment was affecting the quality of the service provision.

Keywords: *organizational climate, service quality. work performance, and degree of satisfaction.*

Introducción

Ante un escenario global en el que se experimenta una dinámica evolutiva y surgen nuevas concepciones económicas, políticas, sociales y tecnológicas, las organizaciones se ven impactadas y requieren incursionar en adecuaciones para enfrentar estos nuevos desafíos y asumir las nuevas reglas del juego. Por lo tanto, es necesario comprender que esta situación trasciende sobre el sistema operativo, e involucra el buen desempeño, la productividad y el rendimiento de las personas en su trabajo.

Este entorno demuestra una realidad cambiante, incide en el comportamiento de las personas dentro de la organización, en cuanto a sus creencias, marco axiológico, pensamientos, emociones y motivaciones que animan a las personas a actuar de manera diferente. Este comportamiento es objeto de estudio y se centra en las percepciones del colaborador hacia su ambiente laboral, estructura y factores que conforman el denominado clima organizacional.

El estudio del clima organizacional es de vital importancia en la toma de decisión gerencial, al ofrecer información fundamental sobre



el grado de satisfacción que tienen los colaboradores con su medio laboral. Con esta información se permite el establecimiento de acciones estratégicas, conducentes a subsanar algún tipo de insatisfacción que se tenga con el ambiente laboral y que incida sobre el servicio al cliente.

Las connotaciones generadas por este factor son vinculantes con la interacción de gestores y colaboradores, tanto en forma individual como grupal, y pueden trastocar el ejercicio operativo, lo que afecta de manera directa a las relaciones con sus consumidores de bienes o servicios.

El empeño por conocer el estado del clima organizacional ha sido sometido a consideración por la utilidad que representa la información que emana de su evaluación. Los datos obtenidos son valiosos para el establecimiento de un plan de acción gerencial, destinado a hacer los correctivos necesarios en los factores que inciden sobre la conducta de las personas de manera negativa y trascienden en la prestación del servicio al consumidor.

Dentro del campo organizacional, se ha despertado mayor interés por las repercusiones de las interacciones humanas en el ambiente para el buen funcionamiento de la organización, por lo cual se está ante la tarea para asumir el reto de medir y evaluar el clima organizacional.

En las organizaciones, el reconocimiento va orientado a satisfacer en alguna medida distintos tipos de necesidades de sus equipos de colaboradores. Estas involucran expectativas emocionales, espirituales, intelectuales y económicas (Chiavenato, 2007). Por otro lado, se deben considerar algunos componentes que están inmersos en la estructura de la organización y son relevantes en la construcción de la filosofía de la organización que incluyen: los procesos, normas, valores y creencias (Robbins y Jodge, 2013); que pueden afectar las emociones, actitudes y motivación de las personas dentro de la organización (Quimbita y Salazar, 2018).

Son muchos los aportes sobre el estudio de este componente de la cultura organizacional, que se conoce como clima organizacional. De acuerdo



con el trabajo presentado por Soria (2008), las raíces del estudio del clima organizacional se encuentran en los aportes de Lewin, Tagiuri y Litwin, y Denison (citados por Soria, 2008, p. 27), todos ellos concentrados en la medición de la percepción de los atributos individuales, organizacionales y la medición conjunta y combinada.

Estudios recientes presentados por Naranjo (2017), Cruzado (2017), Domínguez (2017), Quimbita y Salazar (2018) y Landaeta (2017) tienen en común los factores que intervienen dentro del clima organizacional y que influyen en el desempeño, productividad y en la calidad de atención del personal que labora en cada una de las empresas indagadas. Estas investigaciones manifiestan el interés que representa el clima organizacional sobre el accionar de las personas y el impacto que genera sobre el buen funcionamiento de la organización.

Para efecto de este estudio se tomó como referencia el Centro Regional Universitario de Barú (CRUBA), a fin de evaluar la percepción que experimenta el personal administrativo sobre el clima

organizacional y el impacto que genera sobre la calidad de servicio que se le ofrece al estudiantado. Este Centro Regional mantiene en ejercicio académico tres (3) áreas del conocimiento (humanística, administrativa y científica), ocho facultades, cuatro técnicos, dos profesorado y dieciocho licenciaturas. Esta es una institución académica de educación superior regional, perteneciente a la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI).

Metodología

La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, no experimental y se caracterizó por ser descriptiva, explicativa y correlacional. Por otro lado, fue de carácter transversal, ya que se tomó como referencia el periodo académico del 2do semestre de 2018, centrado en el estudio de dos variables fundamentales el “clima organizacional” y la “calidad del servicio”.

La población y muestra de las unidades de análisis comprendió a los administrativos de la institución,



totalizando a 22 unidades y a los estudiantes de las distintas jornadas de estudio, no fue excluyente, es decir se consideró un muestreo probabilístico y estratificado, arrojando una muestra de 265 estudiantes.

El instrumento aplicado al personal administrativo para evaluar el clima organizacional estaba conformado de 35 ítems, presentada en una escala Likert (Nunca, Casi Nunca, A Veces, Casi Siempre, Siempre), organizado en siete (7) factores intervinientes como los son: Condiciones físicas, Motivación, Comunicación, Liderazgo, Trabajo en equipo, Satisfacción del trabajo, Capacitación y Desarrollo profesional.

Para determinar el nivel de cada factor, el cálculo correspondiente es el siguiente:

$$NPF = \frac{PPOF}{MVF} \times 100$$

Dónde:

NPF: Nivel porcentual del factor

PPOF: Puntuación promedio obtenido del factor

MVF: Máximo valor del factor (valor representado por el 5)

Luego del cálculo obtenido de cada factor se procede a encontrar la ponderación para evaluar el clima organizacional de la siguiente manera:

$$NPCO = \frac{PPT}{MVF} \times 100$$

NPCO: Nivel porcentual del clima organizacional

PPT: Puntuación promedio total

MVF: Máximo valor del factor

El otro instrumento diseñado y empleado para los estudiantes, estaba estructurado en 30 ítems, también mediante una escala de Likert (muy insatisfecho, insatisfecho, parcialmente satisfecho, satisfecho y muy satisfecho), con una ponderación respectiva de 1 a 5, para evaluar el grado de satisfacción con respecto a la prestación del servicio del personal administrativo.

El cálculo para determinar el grado de satisfacción sobre la prestación de servicio es el siguiente:

$$GSP = \frac{PPT}{MVEL} \times 100$$

Dónde:

GSP: Grado de satisfacción porcentual



PPT: Puntuación promedio total

MVEL: Máximo valor de la escala

Likert

La interpretación sobre el estado de los criterios que permiten identificar la condición como se encuentra el clima organizacional en la institución, se define dentro de los parámetros: crítico, bajo, promedio, destacado y óptimo; mientras que, para medir el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a la prestación del servicio del personal administrativo, se midió bajo los siguientes parámetros: Nivel muy bajo, Nivel bajo, Nivel medio, Nivel alto, Nivel muy alto. Según el intervalo de valoración, el estado de satisfacción tenía como parámetro una valoración débil, pasiva o fuerte.

Discusión de los Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos sobre los resultados obtenidos por factor:

Factor: Condiciones físicas

En lo que respecta a este factor, que involucra en su estudio el ambiente de trabajo, la disponibilidad de materiales

y recursos, el espacio o área de trabajo, la seguridad y las condiciones de salud en el escenario laboral, registró una puntuación promedio obtenida del factor (PPOF) de 3.6, que según la escala valorativa de medida ordinal de uno (1) a cinco (5), establecida sobre los criterios de evaluación, los administrativos admitieron que a veces y casi siempre disponen de los materiales y recursos necesarios, los ambientes donde trabajan están ordenados y correctamente organizados, disponen del espacio adecuado para realizar su trabajo y se cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo de manera permanente. No obstante, no se sienten favorecidos con las condiciones de temperatura e iluminación en el trabajo impidiéndoles desempeñarse con normalidad.

El resultado obtenido sobre el nivel porcentual del factor (NPF) para determinar el estado en que se encuentra, mostró una calificación de 72%, que de acuerdo con el criterio de evaluación es considerada como alto, ya que se ubica dentro del parámetro de medición entre 61 a 80%. Esto significa que su estado es calificado



como destacado, es decir que el factor presenta un bajo nivel de insatisfacción y sus condiciones son favorables para los administrativos.

Factor: Motivación

Este factor está relacionado con el reconocimiento, las recompensas e incentivos, beneficios y la confraternidad generada por el afecto y la solidaridad entre el personal dentro de la organización. La puntuación promedio obtenida del factor (PPOF) fue de 3.5, lo que indica que el criterio de selección de respuesta oscila entre, a veces y casi siempre están recibiendo las recompensas e incentivos, que los animan a realizar y actuar mejor en su trabajo. Sin embargo, consideran que casi nunca o a veces, el jefe inmediato hace los esfuerzos para hacer sentir bien al administrativo y reconocer la importancia del trabajo que realiza.

El valor calculado que representa el nivel porcentual del factor (NPF) fue del 70%, considerado un valor alto dentro de su parámetro de medición ubicado en el rango de 61 a 80%, lo que indica que también este factor es

definido como destacado, es decir que son notorios los esfuerzos que se hacen para motivar a los administrativos por parte de las autoridades.

Factor: Comunicación

Este factor se vincula con el flujo de información que se maneja dentro de la organización que debe ser bajo unas condiciones armoniosas y efectivas, ya sea en grupo o individualmente. La puntuación promedio obtenida del factor (PPOF) fue de 3.9, una puntuación muy próxima a manifestar que casi siempre la comunicación interna es armoniosa y eficiente, la información que se requiere en otras dependencias se obtiene fácilmente, y los miembros del grupo toma en cuenta sus opiniones. La respuesta presentada en cuanto a la buena comunicación que debe mantener el jefe con los administrativos manifestó que a veces se da esta condición, registrada en el ítem 17 obteniendo una puntuación de 3.3, la más baja de los cinco ítems que integran el factor.

El resultado obtenido sobre el nivel porcentual del factor (NPF) fue de



un 78%, ubicándose de manera similar a los factores anteriores, dentro del rango 61 a 80%. De acuerdo con su valor calculado, se destacan los esfuerzos que se han alcanzado sobre el proceso de intercambio de información entre departamentos y administrativos. Acción social necesaria para enfrentar situaciones problemáticas que surgen entre los estamentos universitarios.

Factor: Trabajo en equipo

Este factor se relaciona con la colaboración, confianza, armonía e integración, respeto entre colaboradores y la aceptación que recibe el administrativo por sus compañeros. Un buen ambiente y las buenas relaciones entre los colaboradores son fundamentales para fortalecer el trabajo en equipo, permitiendo consolidar la unidad de trabajo hacia una misma dirección para la consecución de los objetivos de la institución.

La puntuación promedio obtenido del factor (PPOF) fue de 4.2, los administrativos indicaron que casi siempre y siempre existe una buena

colaboración entre los administrativos dentro y fuera de la oficina, el grupo de trabajo está valorando el aporte que brinda cada uno de los miembros de la institución, existe un buen nivel de confianza, armonía y respeto entre colaboradores y jefes, además los administrativos se sienten aceptado por sus compañeros de trabajo. Los resultados obtenidos en este factor son favorecedores para el cumplimiento de las metas propuestas, ya que mientras los administrativos se sientan parte de su equipo se fortalece la lealtad y el sentido de pertenencia.

El nivel porcentual del factor (NPF), que permite determinar el estado en que se clasifica esta dimensión, fue del orden de 83%, significa que las acciones que se están empleando para fortalecer este factor son óptimas, que los colaboradores tienen satisfacción total, los mecanismos de dirección han sido apropiados. La valoración de la gran mayoría de los ítems aplicada para evaluar el factor estuvo situada por arriba de los 4.0 puntos, no así el ítem 18 que obtuvo una valoración de 3.8 lo cual está relacionado con la existencia de armonía y respeto entre



colaboradores y jefes, demostrando una acción destacada.

Factor: Capacitación y desarrollo profesional

La capacitación, los programas de formación y actualización, y todo esfuerzo para la superación y desarrollo del personal administrativo, son elementos que integran este factor. Según la puntuación promedio obtenido del factor (PPOF) registró un valor de 3.6, que oscila de acuerdo con el criterio de selección de respuesta entre a veces y casi siempre las autoridades universitarias destinan acciones para fomentar el desarrollo profesional y capacitar su recurso humano en lo concerniente a las actividades que realizan para que puedan desempeñarse mejor en su unidad de trabajo.

Al respecto, el nivel porcentual del factor (NPF) fue de 73%, donde se destacan los esfuerzos que vienen realizando las autoridades por estimular la formación y el desarrollo del profesional dentro de la institución. Con este resultado se demuestra que los administrativos experimentan un

nivel de insatisfacción bajo, es decir el escenario a largo plazo se perfila a favorecer el desarrollo profesional del personal administrativo, acorde con los avances científicos y tecnológicos que experimentan las actividades económicas, sociales y culturales.

Factor: Liderazgo

Este es un factor sumamente importante, donde se demuestra si el conjunto de las habilidades que posee el líder contribuye en la creación de una atmósfera de confianza, de apoyo a las decisiones y al quehacer diario del personal, además de lograr la cohesión de grupo y la participación para la consecución de las metas de la organización.

La puntuación promedio obtenido del factor (PPOF) fue de 3.4, el resultado más bajo entre todos los factores considerado para la evaluación del clima organizacional, producto a la valoración del ítem 6, donde los administrativos manifiestan que casi nunca el jefe escucha sus opiniones y los hace partícipe de las decisiones que toma y por otro lado, a veces se preocupa por mantener un



buen clima en el trabajo, correspondiente al ítem 34.

La acción más sobresaliente según los resultados está en que el jefe casi siempre se preocupa por transmitir los objetivos y metas de la institución; próximo a este mismo criterio está el hecho de la contribución que realiza el jefe en la creación de una atmósfera de confianza en el grupo de trabajo.

Conforme con el criterio donde demarca el estado como se encuentra el factor, el nivel porcentual del factor (NPF) fue de 68%, lo que significa que según el rango donde se localiza, se destacan los esfuerzos que vienen desarrollando las autoridades de mando en la institución, generando el apoyo a los colaboradores, clima de confianza y estimulando la participación para el logro de los objetivos.

Factor: Satisfacción del trabajo

Este factor hace referencia al grado de satisfacción que experimentan los administrativos con el cumplimiento de tareas, retos, oportunidades, compromisos y

responsabilidades, frente a las asignaciones en la institución. Constituye la actitud que asume el colaborador frente a su entorno y las condiciones laborales, y está relacionado con los niveles de productividad y la prestación del servicio.

El resultado arrojado por las encuestas para determinar la puntuación promedio obtenida del factor (PPOF) fue de 3.5, esto indica para los administrativos que, a veces o casi siempre, el trabajo le ofrece retos y oportunidades para seguir mejorando, las tareas están acordes con sus capacidades, están satisfechos con las tareas que se les asignan y el salario está establecido conforme al trabajo que realiza.

No obstante, hay que señalar que la puntuación otorgada para el ítem 35 fue la más baja, donde el parámetro señala que casi nunca o a veces, las tareas y responsabilidades que se les asignan no son cónsonas con sus capacidades.

El rango donde se localiza el nivel porcentual del factor (NPF), cuyo resultado fue de un 71%, evidencia un



grado de conformidad de los colaboradores con respecto a su entorno y condiciones de trabajo, quiere decir que se demuestra un nivel bajo de insatisfacción como consecuencia del esfuerzo que resulta a partir de la correspondencia entre el ambiente laboral y las expectativas del administrativo. Hay que destacar las acciones para propiciar un ambiente de satisfacción frente a las distintas circunstancias que percibe el administrativo con respecto a su trabajo.

Evaluación del clima organizacional

Luego del análisis correspondiente a las variables establecidas para evaluar una dimensión en particular del escenario o contexto laboral del Centro Regional Universitario de Barú (CRUBA), ahora se procede a realizar una evaluación integral conforme a los resultados que se obtuvieron para determinar el estado donde se encuentra este ambiente laboral o clima organizacional, sobre la percepción que mantienen los administrativos.

El nivel porcentual del clima organizacional (NPCO), arrojó un valor de 73.5%. Con este resultado se concluye que el Clima Organizacional que mantiene el Centro Regional Universitario de Barú se encuentra en unas condiciones de buen ambiente y por lo tanto, los niveles de insatisfacción son bajos. El estado en que se encuentra el Clima Organizacional, según los criterios de evaluación se puede identificar como “Destacado” por su calificación.

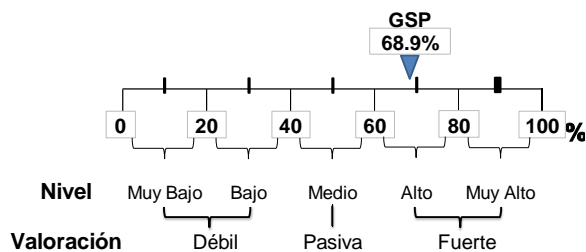
Factores	PPOF
Condiciones Físicas	3.6
Motivación	3.5
Liderazgo	3.4
Satisfacción del trabajo	3.5
Comunicación	3.9
Trabajo en equipo	4.2
Capacitación y desarrollo profesional	3.6
	PPT 3.7
	NPCO 73.5%

Evaluación del grado de satisfacción sobre la prestación de servicio

El grado de satisfacción porcentual (GSP) obtenido de manera general fue de 68.9%, significa que la percepción que tienen los estudiantes del Centro Regional Universitario de Barú con respecto a la prestación del servicio se caracteriza por mantener



un nivel alto de satisfacción y su valoración indica que es fuerte. No obstante, se debe poner atención en algunos indicadores que denotan insatisfacción y que demuestran coincidencia entre los estudiantes de las diferentes jornadas de estudio.



Prueba de asociación entre las variables

La asociación entre las variables Clima Organizacional y Calidad de Servicio se realizó empleando la prueba estadística Chi Cuadrada (X^2), que constituye una prueba de hipótesis que busca comparar la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos.

Para evaluar la asociación o relación de las variables, se planearon las siguientes hipótesis:

H_0 : Las variables estudiadas no están asociadas

H_i : Las variables estudiadas están asociadas

Si $X^2_{calculada} > X^2_{critico}$ se rechaza la H_0

Para determinar el valor del $X^2_{critico}$ se procede a buscar el valor en la tabla de Distribución Chi Cuadrado (X^2) con un nivel de significación: $\alpha = 0.05$ y 4 grados de libertad, dando un resultado de 9.4877

Al contrastar los resultados se pudo determinar que el valor de $X^2_{calculado}$ es mayor que el $X^2_{critico}$ esto significa que se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) y se aprueba la Hipótesis Alternativa (H_i).

$$X^2_{calculado} \mathbf{12.3889} > X^2_{critico} \mathbf{9.4877}$$

Por consiguiente, se pudo concluir con los resultados obtenidos, que las variables estudiadas clima organizacional y calidad de servicios están asociadas o relacionadas.

Referencias

Camisón, C., Cruz, S., y González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, España: Pearson Educación, S.A.



- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las organizaciones* (8ava ed.). México: Mc Graw Hill.
- Cruzado, S. (2017). *Clima organizacional y productividad laboral de los trabajadores de la empresa Corporación Hexágono Construcciones S.A.C., en el contexto de un mercado global, en Independencia*. Lima, Perú: Escuela Internacional de Posgrado.
- Domínguez, D. (2017). *El Clima Organizacional y el desempeño laboral de los colaboradores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Maquita Ltda*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato
- Edel N., R., Guzman C., F., y Garcia S., A. (2007). *Clima y Compromiso Organizacional*. México: Universidad Cristobal Colón.
- García, M., e Ibarra, L. (2009). *Dianóstico de clima organizacional del Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato*. México: Universidad de Guanajuato.
- Landaeta, M. (2017). *Clima organizacional y el rendimiento del personal que labora en el área de producción de la empresa Envases Aragua*. Venezuela: Universidad de Carabobo.
- Naranjo, F. (2017). *El clima organizacional y la satisfacción laboral del personal del Instituto Tecnológico Superior Libertad*. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Pérez, V. (2006). *Calidad total en la atención al cliente. Pautas para garantizar la excelencia del servicio*. Vigo, España: Ideaspropias.
- Quimbita, J., y Salazar, A. (2018). *Clima Organizacional y Satisfacción Laboral en la Empresa Floricola Ever Green Roses, S.A*. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Robbins, S. P., y Jodge, T. A. (2013). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson.
- Santomá, R. (2008). *Aspectos de gestión en la calidad del servicio. Una aplicación del Concept Mapping al caso de las cadenas hoteleras en España*. Barcelona, España: Universitat Ramon Llull.



- Segredo, A. (2013). Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo de la organización. *Revista Cubana de Salud Pública*, 385-393.
- Serna, H. (2006). *El servicio al cliente. Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor*. México: Pearson Educación.
- Setó, D. (2004). *De la calidad de servicio a la fidelidad del cliente*. Madrid: ESIC.
- Soria, R. (2008). *Emprendurismo, cultura, clima y comunicación organizacional y su aplicación a la pequeña y mediana empresa en la Zona Metropolitana de Guadalajara, México*. Universidad de Málaga, España: Grupo EumedNet.
- countries,” 2020, doi: 10.1016/j.envres.2020.110521.
- [15] F. Panamá, “Data mining.” <https://panama.weatherstem.com/data> (accessed May 11, 2021).
- [16] Smithsonian Tropical Research Institute, “The Punta Culebra Nature Center (PCNC).” https://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/culebra (accessed Jun. 02, 2021).
- [17] D. J. Bartholomew, G. E. P. Box, and G. M. Jenkins, “Time Series Analysis Forecasting and Control,” *Oper. Res. Q.*, vol. 22, no. 2, p. 199, Jun. 1971, doi: 10.2307/3008255.
- [18] K. Pearson, “Note on Regression and Inheritance in the Case of Two Parents,” *RSPS*, vol. 58, pp. 240–242, 1894, Accessed: Apr. 21, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.com/books?id=60aL0zIT-90C&pg=PA240>.
- [19] C. Spearman, “The Proof and Measurement of Association between Two Things,” *Am. J. Psychol.*, vol. 15, no. 1, p. 72, Jan. 1904, doi: 10.2307/1412159.