

REVISTA INDEXADA ALFA



ABRIL-JUNIO 2020

ISSN: 2773-7330

VOL.2 NÚM. 2.(2020):
INNOVACIÓN



Revista Multidisciplinar



www.alfapublicaciones.com

REVISTA ALFA PUBLICACIONES

La revista Alfa Publicaciones se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar. Dirigida a investigadores, tiene el objetivo de publicar artículos originales e inéditos resultados de investigación, en inglés, portugués y español, de alcance internacional, que cumplan con lo estipulado en el código de ética. El equipo editorial y científico tiene el compromiso ético y de responsabilidad en la aplicación de la política y gestión de la revista, utilizando herramientas de detección de plagio Su periodicidad es trimestral. Publica mínimamente 20 artículos distribuidos en 4 números al año, bajo un sistema *Open Access*. La revista utiliza el sistema de revisión externa por pares expertos, de forma anónima, mediante el método “doble ciego” (*double-blind peer review*).

ISSN: 2773-7330 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos por:

Artículos Originales, Artículos de Revisión, Informes Técnicos, Comunicaciones en congresos, Comunicaciones cortas, Cartas al editor, Estados del arte & Reseñas de libros

EDITORIAL CIENCIA DIGITAL EDITORIAL



Efraín Velasteguí López¹

Contacto: Ciencia Digital Editorial, Jardín Ambateño, Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485 – (032)-511262

Publicación:

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org **e:** luisefrainvelastegui@hotmail.com

Editor Ciencia Digital

DrC. Efraín Velastegui López. PhD.

¹ **Efraín Velasteguí López:** Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (**PhD**) en Ciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 90 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV-18-02074, Director, editor de revistas indexadas en Latindex Catalogo 2.0, y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara Ecuatoriana del libro Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

**“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto,
y pensar lo que nadie más ha pensado”.**
Iberty Szent-Györgyi

PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurando mantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la ciencia y la tecnología con la finalidad de que nuestro país alcance los estándares internacionales, ha llevado a quienes hacemos educación, a mejorar y capacitarnos continuamente permitiendo ser conscientes de nuestra realidad social como demandante de un cambio en la educación ecuatoriana, de manera profunda, ir a las raíces, para así poder acceder a la transformación de nuestra ideología para convertirnos en forjadores de personalidades que puedan dar solución a los problemas actuales, con optimismo y creatividad de buscar un futuro mejor para nuestra educación; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico

**LORENA ISABEL
BARONA LOPEZ**

Firmado digitalmente por LORENA
ISABEL BARONA LOPEZ
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC,
o=SECURITY DATA S.A. 1, ou=ENTIDAD
DE CERTIFICACION DE INFORMACION,
serialNumber=120820121611,
cn=LORENA ISABEL BARONA LOPEZ

Ing.. Lorena Barona. PhD.

DIRECTORA DE LA REVISTA ALFA PUBLICACIONES

Vol. 2 Núm. 2. (2020): Innovación

Índice	Pág.
Sinergias estratégicas: de la calidad a la infocomunicación. Caso de estudio Clínica Internacional Camilo Cienfuegos	6-28
Elizabeth Ramos Sánchez, Yamilé Ferrán Fernández, Elizabeth Ramos Sánchez, Delgis Bravo Silva	
Sistema informático para la gestión de ensayos fisicoquímicos en la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara	29-46
Naddiel Jesús Sánchez Rojas, Amaury Machín Armenteros, Yusney Marrero García	
La educación del talento académico en los estudiantes desde la física	47-59
Ariel León Arencibia, Beatriz de la Caridad Dorvigny González, Bárbaro Evelio Rodríguez Brito	
Sistema informático para el análisis de los indicadores turísticos en el Hotel Habana Libre	60-78
Yasser Vázquez Alfonso, Osvaldo J. Sánchez Arenas, Leandro Ricardo Pérez, Luis Efraín Velasteguí López	
Acciones para el desarrollo de la inteligencia emocional en los cuadros del Hotel NH Capri	79-95
Rafael Enrique Calzado Morales, Yulima Valdés Bencomo, Yasser Vázquez Alfonso	

Recibido: 03-01-2020 / Revisado: 04-02-2020 / Aceptado: 04-03-2020 / Publicado: 05-04-2020

Sinergias estratégicas: de la calidad a la infocomunicación. Caso de estudio Clínica Internacional Camilo Cienfuegos

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.26>



Strategic synergies: from quality to infocommunication. Camilo Cienfuegos International Clinic case study

Elizabeth Ramos Sánchez,¹ Yamilé Ferrán Fernández,² Elizabeth Ramos Sánchez,³ & Delgis Bravo Silva.⁴

Abstract.

The ISO 9001 Standard, in its trajectory of more than 30 years, maintains a marked relevance as a quality management model and has evolved towards innovative concepts that are influencing the continuous improvement of the results of organizations. The Camilo Cienfuegos International Clinic (CCIC), has implemented an Integrated Management System (IMS), certified according to the ISO standard, which directly impacts organizational development and its strategic direction. From the ISO methodology and supported by research techniques and matrix tools, the management of information and knowledge become the main axes to analyze the external and internal context and the possible risks and opportunities of the organization to face the challenges of the environment. As well as the

¹ Subdirectora de la Clínica Internacional Camilo Cienfuegos, La Habana, Cuba. cirpcc@cicc.cu.

² Profesora Titular e Investigadora, Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, La Habana, Cuba. yferran@fcom.uh.cu.

³ Esp. Gestión de Comunicación y Marketing, Clínica Internacional Camilo Cienfuegos, La Habana, Cuba. talia.ramos@cicc.cu

⁴ Esp. Gestión de la Calidad, Empresa de servicios a Grupos Electrógenos, La Habana, Cuba.

updating of relevant stakeholders that impact the IMS and the CCIC's ability to provide excellent medical services, from its scientific work, in dialogue with economic policy and commitment to Quality.

Keywords: quality, infocommunication, ISO standard, Camilo Cienfuegos International Clinic.

Resumen.

La Norma ISO 9001, en su trayectoria de más de 30 años, mantiene una marcada relevancia como modelo de gestión de la calidad y ha ido evolucionando hacia innovadores conceptos que están influyendo en la mejora continua de los resultados de las organizaciones. La Clínica Internacional Camilo Cienfuegos (CICC), ha implementado un Sistema Integrado de Gestión (SIG), certificado según la norma ISO, que impacta directamente en el desarrollo organizacional y su dirección estratégica. Desde la metodología ISO y apoyado en técnicas de investigación y herramientas matriciales, la gestión de la información y el conocimiento se convierten en los ejes principales para analizar el contexto externo e interno y los posibles riesgos y oportunidades de la organización para enfrentar los retos del entorno. Así como la actualización de las partes interesadas pertinentes que impactan en el SIG y en la capacidad de la CICC para brindar servicios médicos de excelencia, desde su quehacer científico, en diálogo con la política económica y el compromiso con la Calidad.

Palabras claves: calidad, infocomunicación, Norma ISO, Clínica Internacional Camilo Cienfuegos.

Introducción.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad constituye en la actualidad, una decisión estratégica para cualquier organización interesada en optimizar su desempeño global y proporcionarse una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. Aunque han existido, desde sus inicios, varios métodos estadísticos de control de la calidad vinculada a los procesos industriales, la industria bélica y otros que posteriormente se fueron diseñando, la fundación de la ISO en 1947 marcó la creación de estándares de uso internacional con la constitución de esta nueva organización integrada por más de 25 países. López (2015).

Si bien el sistema de calidad es autónomo al tiempo que transversal a todos los procesos y subprocesos de la organización, hay consenso en que sobre su articulación han de alinearse otro importante número de subsistemas que como el de información, comunicación y mercadotecnia, son estratégicos en la actual legislación vigente en el país como parte del perfeccionamiento empresarial, a saber Decreto 281 (2007), Reglamento para la Implementación y consolidación de dirección y gestión empresarial estatal.

Permeados de un contexto mundial convulso, de crisis económica, globalizado, de fuerte movimiento neoliberal, a predominio de gobiernos de derechas, injerencias externas, guerras económicas, bloqueo, retroceso de las relaciones internacionales y de amenaza a la paz mundial, se hace más necesaria la batalla por perfeccionar el Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista.

En este sentido el Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros, Miguel Díaz-Canel, al referirse a la situación financiera del país ha planteado que “la batalla económica sigue siendo la tarea fundamental y también la más compleja” y que “se impone reforzar nuestras estructuras y equipos de dirección y gestión económica con los aportes de especialistas y expertos de las Ciencias Económicas en particular y de otras en general”.

En la conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, se expone que “se impulsa la creación y avance de las organizaciones empresariales o presupuestadas encargadas de actividades científicas que garantizan la combinación de la investigación y la innovación tecnológica, el incremento rápido, eficiente y eficaz de nuevos productos y servicios, con estándares de calidad reconocidos y una efectiva gestión de comercialización interna y externa”, lo que ubica al turismo de salud como un actividad estratégica que, a saber de De la Puente (2015), clasifica como un sector alternativo y dinámico que se encuentra en pleno crecimiento y consolidación con un importante auge en los últimos diez años a nivel mundial.

Los viajes y el turismo contribuyen al 9% del PIB mundial, con más de \$ 6 billones de dólares como promedio anual. Según la Revista Economía de Salud, en el artículo *La movilidad de pacientes en el contexto internacional, europeo y español* (2012), los viajes en busca de salud han experimentado un cambio de tendencia en los últimos años. El flujo de pacientes desde los países en vías de desarrollo a los países desarrollados, en busca de determinados procedimientos médicos, era lo más habitual hace treinta años.

Hoy día, esta tendencia se está invirtiendo, y no es raro ver pacientes norteamericanos viajando a México o a Costa Rica, en busca de determinados tratamientos médicos. El artículo menciona que las razones principales por las que se ha producido este cambio de tendencia son: la reducción de las listas de espera, la reducción de los costos de los tratamientos, no disponibilidad del procedimiento en el país de origen, calidad percibida, factor que es especialmente relevante en aquellos países que no pueden competir con el costo, gastos propios del viaje, como un aspecto más que contempla el paciente antes de tomar la decisión sobre el destino.

En Cuba la Comercializadora de Servicios Médicos Cubanos, S.A., establece relaciones contractuales directas, para la exportación de servicios de salud. Como parte de su gestión, esta entidad promociona y comercializa, mediante su modalidad de atención a pacientes en Cuba, los servicios especializados de importantes centros e instituciones médicas en el país,

las cuales marchan a la avanzada tanto en la plataforma tecnológica, investigativa y docente que sustenta sus prestaciones, como la calidad asistencial que las distingue. De hecho, crear la infraestructura (física e institucional) de control de la calidad, así como de normalización, metrología, reglamentación técnica y acreditación, (de manera que garantice el cumplimiento de los requisitos de los mercados globales y un compromiso con la excelencia), es el objetivo del Plan Nacional de la Economía en su eje estratégico No 3. Infraestructura.

Siguiendo esta línea, la Clínica Internacional Camilo Cienfuegos reconoce la necesidad de recertificar su Sistema Integrado de Gestión y continuar perfeccionando su proyección estratégica hacia lo que la propia norma ISO llama, los nuevos modelos de “éxito sostenido”. La institución ha recibido importantes premios de calidad conjuntamente con la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en norma ISO y Norma Cubana (NC), y que se concibe desde sus inicios, como un Sistema Integrado de Gestión por incluir no solo calidad sino también medio ambiente y posteriormente seguridad y salud, con los que el Sistema Integrado de Gestión de la CICC está certificado por más de 10 años con NC – ISO 9001: 2015, 14001:2015 y NC1800: 2015.

En el tránsito hacia la nueva versión 2015 de la norma, se encuentra que era precisamente el contexto de la organización el aspecto de mayor novedad no solo por ser requisito de obligatorio cumplimiento, sino por todos los acontecimientos que estaban modificando tanto en el macro como en el micro entrono.

De tal suerte, la presente investigación, suscribe los siguientes objetivos:

1. Identificar los ámbitos y procesos en los cuales la Norma ISO prescribe compatibilidad con los procesos de gestión de información y comunicación en las organizaciones cubanas, bajo el encuadre del Perfeccionamiento Empresarial.
2. Analizar estos marcos de actuación en el caso concreto de una entidad de servicio público de salud, con fines de exportación de servicios, la Clínica Internacional Camilo Cienfuegos.

El estudio amén de su novedad, procura situar en coordenada de diálogo y sinergia, especificidades y herramientas de gestión concebidas de forma independientes, con lo cual se asegura la redituabilidad organizacional en la gestión, se minimizan riesgos, se potencian de forma más aguda y holística las oportunidades, lo cual en suma potencia un mayor impacto y posicionamiento de la organización.

Metodología.

El análisis propuesto se inscribe en la ruta de investigación cualitativa de caso único, respondiendo a métodos generales como análisis-síntesis, inducción, observación,

interpretación, y a técnicas como observación participante, entrevistas, análisis documental y bibliográfico y grupos focales; por lo que se hizo necesario el empleo de métodos teóricos, empíricos y estadísticos.

Métodos teóricos:

- El enfoque sistémico permitió el establecimiento de los aspectos a incluir tanto en el enfoque del macro entorno como en el análisis del micro entorno.
- El análisis-síntesis que facilitó la clasificación de los elementos que integran el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y la Norma ISO 9001: 2015, lo que permitió descubrir los requisitos de nueva incorporación.

Métodos empíricos:

- En el análisis documental se revisaron los Manuales de Procedimientos, información documentada del Sistema Integrado de Gestión, documentación legal de la institución, planes de desarrollo, cumplimiento de objetivos de la organización., estadísticas, informes de auditorías internacionales realizadas por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), y los Informes de revisión por la dirección. Este análisis fue muy importante para definir las partes interesadas.
- En la revisión bibliográfica se realizó la exploración, sistematización y valoración de la literatura existente relacionada con el objeto de estudio como publicaciones, páginas web, artículos de la prensa nacional e internacional.

Técnicas:

- Se realizó una lluvia de ideas, con un grupo conformado por responsables de procesos (9) para identificar los aspectos de la norma que eran de nueva incorporación y su importancia para los cambios de denominación, identidad marcara, y funciones que están ocurriendo en la institución. A partir de la información obtenida por lluvia de ideas se elaboró:
- Diagrama de Causa –Efecto (Ishikawa) en el cual se muestra las causas que conllevan a la necesidad de recertificar el sistema integrado de Gestión. En su confección se utilizó el software Visio 2017.
- Diagrama de Pareto, se utilizó para conocer la frecuencia y peso específico de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, en relación al problema de estudio. Para ello se empleó el Software MINITAB versión 17

- Matriz DAFO: En la Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015 se recomienda que para el análisis del contexto pueden usarse herramientas como DAFO y un enfoque sencillo como lluvia de ideas y preguntas del tipo ¿qué pasaría si...? ISO (2016). A partir de esta recomendación se empleó la técnica DAFO para el diagnóstico de los aspectos positivos y negativos que pueden constituir riesgos -oportunidades para la Institución, determinando las debilidades (D), amenazas (A), fortalezas (F) y oportunidades (O). Impacto Cruzado: se analizó las interacciones FO, DO, FA, DA, mediante un valor numérico del uno al cinco, y la preponderancia entre ellas, de modo que se pudiera evaluar el impacto que tienen unas variables sobre otras.
- Matriz direccional: permitió determinar el cuadrante de mayor impacto y determinó el tipo de estrategia a aplicar en la organización: FO -Ofensiva, FA-Defensiva, DO-Reorientación, DA-Supervivencia.
- Se realizaron análisis grupales con los responsables de los procesos: Gestión de Capital Humano, Gestión Logística y Proceso Asistencial, para identificar las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas. Así como el análisis documental de los registros de proveedores, informe de revisión por la dirección, resumen de encuestas de pacientes del año 2018, tal como recomiendan las directrices para la aplicación de ISO 9002:2016 en los métodos de recopilación de información y en los criterios empleados.
- Las partes interesadas pertinentes se clasificaron según matriz influencia – impacto y el registro RG-DP.00.001-003 del SIG.

Resultados.

Las ISO como encuadre primario.

Resulta tentador, acaso ilustrativo, apoyarse en el recorrido histórico de la Norma ISO 9001 (publicada por vez primera en 1987), para destacar su relevancia como modelo de gestión, [en permanente y progresiva evolución en el tiempo], cuya efectividad de aplicación da cuenta de más de un millón de organizaciones en todo el mundo.

Esa trayectoria de más de tres décadas es sin duda un precedente a valorar, además de la expectativa que actualmente sigue generando en el entorno empresarial, lo cual confirma el interés demostrado por el avance de la nueva ISO 9001:2015.

Numerosos son los factores que han influido en tal éxito: la propia naturaleza genérica de la norma que le permite ser aplicada en todo tipo de organizaciones; su rol facilitador para las relaciones comerciales entre compañías; asimismo un mercado de certificación que ha servido como punto de encuentro para la confianza de todas las partes interesadas. Gómez (2015)

No en todas las versiones de ISO 9001 se han incorporado modificaciones de gran calado en los requisitos. La base fundamental para situar el grado de cambio en un escalón u otro, ha sido siempre la voz de los usuarios de la norma y otras partes interesadas. En esta ocasión, la razón de la nueva versión ha sido la necesidad de incorporar o reforzar algunos de los conceptos de gestión que están mejorando los resultados de las organizaciones, y que pueden ser abordados desde la perspectiva de la gestión de la calidad. ISO (2015).

Admiten destacarse como grandes ejes de la nueva norma ISO 9001:2015

- El liderazgo imprescindible de la alta dirección.
- La consideración del contexto como factor estratégico.
- El pensamiento basado en el riesgo, como un elemento dinamizador del enfoque a procesos.
- La gestión del cambio, como valor diferenciador de la organización en un entorno cada vez más exigente.

Tales han sido los aspectos innovadores de norma ISO 9001:2015, coadyuvantes de estandarizaciones posteriores en las ISO 9002:2016 y la ISO 9004:2018 cual documentos que proporcionan las especificaciones técnicas o directrices para la aplicación de la norma ISO 9001:2015. En todos los casos el contexto de la organización establece que:

La **comprensión del contexto externo**: considera cuestiones que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social, político y económico ya sea internacional, nacional, regional o local. ISO (2015)

La **comprensión del contexto interno**: considera cuestiones relativas al desempeño global de la organización, recursos, factores operacionales, suministros, valores, cultura, los conocimientos, y la estructura organizacional. ISO (2015). ISO (2016)

Las **partes interesadas** pertinentes son aquellas personas u organismo que pueden afectar, ser afectada, o percibirse como afectada por una decisión o una actividad de la organización. La institución debería determinar las necesidades y expectativas de partes interesadas pertinentes que pueden tener un impacto en la capacidad de la organización para lograr el éxito sostenido. ISO (2018),

Las partes interesadas pueden ser tanto externas como internas, y puede incluir a los clientes, proveedores, organismos, autoridades legales entre otros según la organización considere.

Entre los múltiples beneficios que le puede aportar un Sistema de Gestión de Calidad a una organización están proporcionar productos o servicios que satisfagan los requisitos del

cliente y los legales y reglamentarios aplicables, así como facilitar oportunidades de abordar riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos. Lizarzaburu (2016).

Es importante que la Organización determine cuáles de estos factores son pertinentes en la implementación y planificación de un Sistema de Gestión de la Calidad, ya que, de no tomarlos en cuenta, se puede afectar la capacidad para lograr los resultados previstos. Además, esto ayuda a las decisiones estrategias que tome la organización con respecto al Sistema de Gestión de Calidad.

El análisis estratégico de contexto intenta averiguar la posición de la organización respecto al entorno y sus grupos de interés, así como evaluar sus propios recursos y capacidades. Se realiza desde un enfoque “macro” al “micro” y por tanto debe dirigirse tanto al plano sectorial e institucional de toda entidad de cooperación al desarrollo, así como al plano organizacional, es decir en relación a su propia capacidad interna. El análisis de situación y contexto externo e interno servirán de base para la definición y formulación de la estrategia de la organización.

Las fuentes teóricas de referencia.

A punto de partida de un conjunto de documentos ISO y de las directrices de las propias normas ISO 9001:2015, 9002:2016, 9004:2018, se despliega toda la gestión de información de las tendencias del turismo médico explicadas por De la Puente (2015) y la International Medical Travel Journal (2015), de las proyecciones país contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico hasta el 2030, así como las coyunturas políticas, económicas, sociales, climatológicas y demográficas, publicadas en diversas fuentes de información, para llegar a los aspectos positivos y negativos, tendencias y acontecimientos que más impactan sobre la organización.

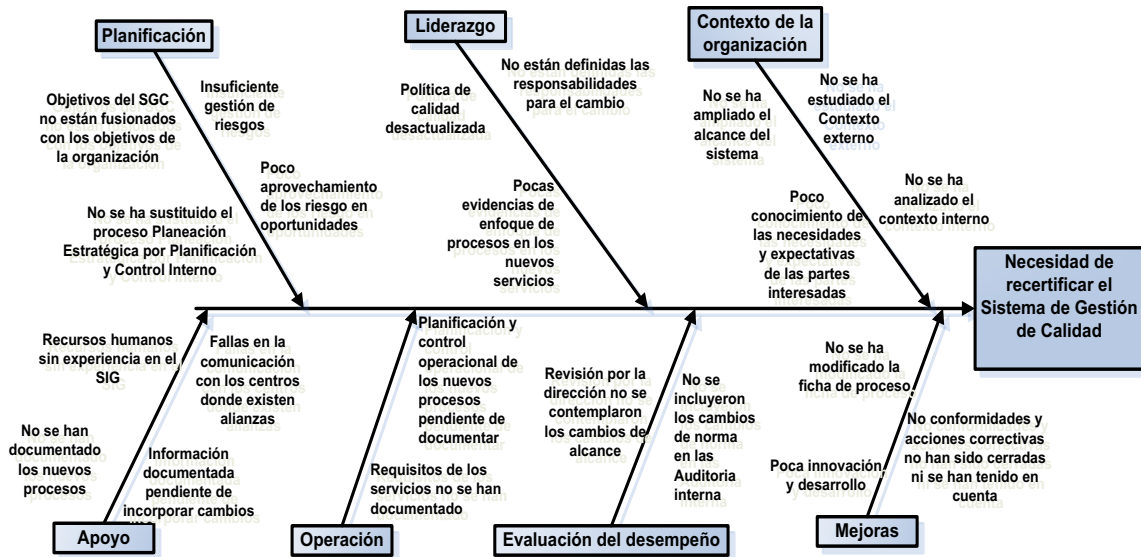
En particular el contexto interno fue basado en la teoría de Porter (1990) resultando vital para determinar las ventajas competitivas, y el análisis de partes interesadas. Así como los registros del propio SIG y las estadísticas e indicadores hospitalarios.

Trayectoria de una Clínica en constante renovación.

Desde un enfoque crítico de compromiso, automirada y análisis constante, se suscribe que la Clínica ha transitado por estructuras y encargos diferentes, en sus más de 25 años de existencia. Tal es el caso del año 2017, momento en que, como parte del crecimiento de los servicios médicos cubanos, la institución se diversifica y emprende nuevas rutas que potencian sus fortalezas y cubren las exigencias del crecimiento turístico, urbano y empresarial de la ciudad, por lo que ocurre un cambio de denominación de Centro Internacional de Retinosis Pigmentaria Camilo Cienfuegos, para Clínica Internacional Camilo Cienfuegos.

Una planeación estratégica actualizada ha llevado a reformular y actualizar el discurso y las metas de la organización.

Figura 1. Diagrama de Causa-Efecto (Ishikawa)



Fuente: Lluvia de ideas apoyada en Plan de transición a ISO 9001:2015 Sistema Integrado de Gestión de la Clínica Internacional Camilo Cienfuegos, año 2018.

En este sentido, la confluencia del pensamiento estratégico entre los líderes de procesos ha sido esencial, para identificar los aspectos de la norma que eran de nueva incorporación y su importancia en los cambios de denominación, identidad marcaria, y funciones que están ocurriendo en el centro. Siendo así, el Diagrama de Ishikawa es útil para develar las causas que conllevan a la necesidad de recertificar el Sistema Integrado de Gestión.

No obstante, a la necesaria renovación, la Clínica mantiene la esencia de sus primeros días fundacionales: articular su labor bajo una filosofía institucional profundamente humanista, que ha sabido actualizar en correspondencia con la misión que cada época ha demandado.

Filosofía institucional:

En diálogo con las políticas económica, contable-financiera, mercadológica, jurídica, de recursos humanos, científica y de comunicación, la institución privilegia en su quehacer el compromiso con la Calidad.

Uno de los baluartes que caracterizan a esta institución y su fortaleza empresarial es su *Sistema Integrado de Gestión*, que desde el año 2002 se implementó según la NC ISO 9001:2001, centrado en los servicios asistenciales y aplicaba los ocho principios de Gestión de la Calidad a través del enfoque de sistema para la gestión y del mejoramiento continuo.

Posteriormente se fueron incorporando a los procesos, aspectos ambientales que influían decisivamente en la materialización de una gestión global segura, ecológica y rentable, según la NC ISO 14001:2004 y por último en el año 2006 integra el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la NC 18001:2005.

A la prioridad atribuida a la salud del sujeto en su dimensión biológica y social, se añade la preocupación constante de la administración por los recursos humanos, su permanente capacitación, así como el mejoramiento continuo de las logísticas operacionales con apego preciso a los requerimientos de un SIG, certificado por más de 10 años, con enfoque al cliente y basado en procesos que se acoplan a los modelos NC-ISO 9001:20015, NC-ISO 14001:2015 y NC-18001: 2015 para calidad, medio ambiente y seguridad y salud.

Este Sistema ha elevado los estándares de calidad de sus prestaciones para el alcance de “servicios asistenciales a pacientes ambulatorios y hospitalizados para el tratamiento de la Retinosis Pigmentaria, Cirugía Refractiva por Excimer Laser, Cirugía de Trasplante de Córnea y Cirugía de Catarata”.

Futuro avizorado.

“Seremos la Clínica Internacional polivalente de alta calidad, eficiencia, eficacia y competitividad de la rama del turismo médico mundial, mediante el empleo de la innovación y el desarrollo de las ciencias y la tecnología médica, incluyendo el capital humano, así como otros aseguramientos, equipados con tecnología de punta, con las ventajas de nuestro sistema social y fundamentalmente los valores de nuestros trabajadores”.

Análisis contexto externo.

Para analizar el contexto externo o macro entorno se exponen los aspectos positivos y negativos, políticas, tendencias y acontecimientos que más impactan sobre la organización.

Entorno tecnológico: La persistencia del bloqueo norteamericano es un factor que atenta contra la economía nacional y la gestión de las empresas nacionales, por la necesidad del sector de adquirir equipos de tecnología de punta.

Entorno Económico: En el retroceso de las relaciones entre Cuba y EEUU después de décadas de guerra fría y campañas desestabilizadoras, el fin del bloqueo económico y comercial está aún como una asignatura pendiente.

Contextualización del modelo económico cubano: El modelo económico y social cubano de desarrollo socialista ha establecido los Lineamientos de la política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021, el Plan Nacional de Desarrollo Económico hasta el 2030.

Entorno Sociocultural: El país dispone de una gran cantidad de profesionales y técnicos de la salud de elevada calificación.

Entorno Demográfico: Según datos de la OMS⁵ acerca del envejecimiento y el ciclo de vida a nivel mundial, debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, el número de personas con 60 años o más en todo el mundo se ha duplicado desde 1980, y se prevé que alcance los 2000 millones en el 2050. El envejecimiento de la población mundial trae aparejado un incremento del turismo de salud a nivel mundial, dado el incremento de la demanda de programas de salud, de bienestar y calidad de vida.

Entorno Medioambiental: Cuba se caracteriza por poseer un ambiente sano, tanto desde el punto de vista social como epidemiológico, siendo un destino seguro para el turismo de salud.

Todo esto se fortalece con las normativas medioambientales que deben cumplir todas las unidades de salud pública en cuanto a controles operacionales vinculados al manejo de desechos peligrosos hospitalarios, de residuales de laboratorio clínico, productos químicos, residuales de cocina, control de ruidos, vertederos, entre otros.

Uno de los factores del medioambiente que puede incidir en la gestión de la Clínica es la temporada ciclónica del 1º de junio al 30 de noviembre.

El Sistema Integrado de Gestión certificado con NC ISO 9001,14001 y 18001 emplean los requisitos legales vinculados a la calidad del servicio, aspectos ambientales y a la Seguridad y Salud en el Trabajo minimizando riesgos, y proporcionando seguridad a pacientes y familiares.

Políticas de apoyo al turismo de salud:

Aunque este tema se debe ajustar al contexto de los diferentes países y no abundan datos al respecto, Fernández (2014) relaciona *políticas gubernamentales* y empresariales además de las modalidades más significativas:

- Flexibilización de las Políticas de inmigración, como los requisitos para obtener el visado por motivos de salud.
- Incentivos fiscales y otras herramientas de fomento de la inversión en mejora de infraestructuras.

⁵ Disponible en www.who.int/features/factfiles/ageing/es/index.html/ (publicado en abril del 2012).

- Apoyo a la creación de entidades que representen los intereses del sector y puedan acometer proyectos asociación de fomento del turismo de salud.

Políticas empresariales:

- Concepción del servicio “turismo de salud”: Enfoque hacia la calidad a través de Acreditaciones Internacionales de calidad.
- Modalidades Comerciales: Los canales de comercialización más usados por los principales agentes del Turismo de Salud a nivel internacional son:
 - Acuerdos de colaboración con facilitadores de turismo médico.
 - Acuerdos de colaboración entre entidades relacionadas con el sector (entre hospitales y hoteles, entre hospitales y compañías aéreas, fundamentalmente)
 - Diseño de paquetes turísticos integrando la oferta complementaria.

Alianzas con entidades prescriptoras, como grandes grupos médicos internacionales, grupos hospitalarios de reconocida marca con implantación internacional, así como Sistemas públicos nacionales de salud de terceros países.

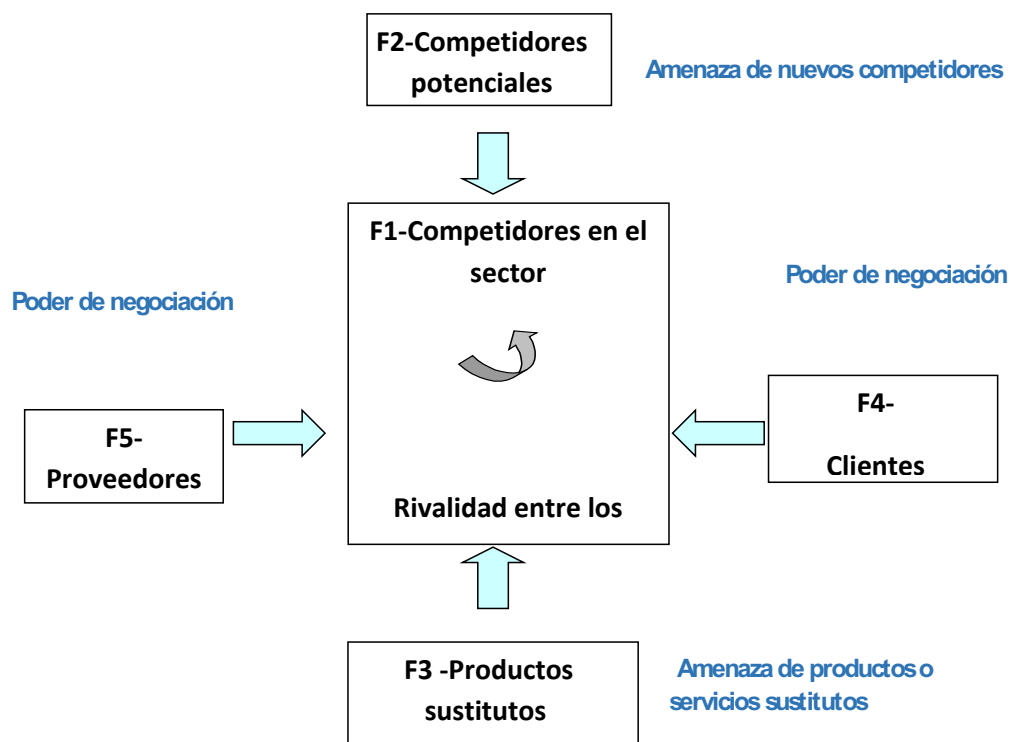
Apoyo comunicacional: Diseño de portales web de promoción y comercialización del turismo de salud, normalmente integrados en los portales turísticos de las entidades públicas de promoción turística.

Los portales deben incluir contenidos efectivos, claros y atractivos en las páginas web que permitan a los potenciales clientes obtener información rápida y eficaz y a partir de estas tomar decisiones sin la necesidad de consultar otros destinos. Es importante incluir aspectos de seguridad y calidad.

- Acciones promocionales, tales como asistencia a eventos, ferias, congresos y otros relacionados con el turismo de salud.
- El establecimiento de los ejes psicológicos, así como los argumentos presentes en prácticamente todos los mensajes de Turismo de salud a nivel internacional giran en torno a la calidad y excelencia en el trato al paciente.

Análisis del contexto interno.

El análisis del contexto interno está basado en las cinco fuerzas del micro entorno de la teoría de Porter, M. (1990) para determinar las ventajas competitivas y el desempeño de la Institución:

Figura 2. Fuerzas del microentorno.

Fuente: Elaboración propia utilizando la matriz de las 5 fuerzas de Porter.

F1: Son las empresas que ofertan producto y servicios similares. A mayor cantidad de competidores más probabilidad de que algunos tomen acciones que provoquen inestabilidad en el sector.

F2: Son empresas que pueden ingresar en el mercado a corto plazo y representar una amenaza, depende de las barreras de entradas al sector y la reacción de las empresas que están operando.

F3: Es la amenaza de sustitución de productos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores basados en una tecnología más avanzada. Si cuentan con precios más atractivos y operan con un mayor rendimiento, representan una mayor amenaza.

F4: Cuando los compradores están más concentrados, influyen en el producto que buscan o sus compras representan un volumen elevado en la empresa puede bajar la rentabilidad de la empresa al aumentar sus exigencias.

F5: El poder negociador de los proveedores aumenta cuando están bien organizados, poseen fuertes recursos y venden productos claves a la empresa.

En el contexto interno influyen elementos como:

- La competencia
- Amenaza de potenciales entrantes
- Amenaza de productos sustitutos
- Poder negociador de los compradores
- Poder negociador de los proveedores
- Análisis de los mercados
- Análisis de la demanda
- Producto
- Producto clave
- Distribución
- Comunicación
- Procesos
- Personal
- Evidencia Física

Cada una de estas cuestiones relativas al encargo global de la institución intervienen en los productos y servicios de la Clínica, brindados a través de la integración multidisciplinaria. Las rutas de crecimiento de nuevas líneas de productos y servicios son medulares para conformar una cartera de oportunidades que contribuyen a mejorar la salud y el bienestar de los pacientes, generando satisfacción.

Teniendo en cuenta todos los aspectos del entorno y con las técnicas explicadas en la metodología, se elaboraron las matrices DAFO y de Impacto Cruzado.

En el caso de la matriz DAFO, es útil para diagnosticar los aspectos positivos y negativos que pueden constituir riesgos - oportunidades para la institución, determinando las debilidades (D), amenazas (A), fortalezas (F) y oportunidades (O):

Figura 3. Matriz DAFO

No.	<i>FORTALEZAS</i>	No.	<i>OPORTUNIDADES</i>
F1	Sistema Integrado de Gestión, Certificado por más de 10 años	O1	Alto prestigio de la medicina cubana a nivel internacional
F2	Posicionamiento y prestigio empresarial	O2	Interés por diversificar la oferta turística y por el desarrollo del Turismo de salud. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución
F3	Infraestructura hospitalaria, confort, ubicación, accesibilidad privilegiada.	O3	Realización de diversos eventos científicos, comerciales.
F4	Capital humano multidisciplinario de alto nivel científico de vasta experiencia, que mantienen su desarrollo profesional y de alianzas con otros centros.	O4	Posibilidad de efectuar convenios con ONG.
F5	Tecnología médica avanzada, tanto para el diagnóstico, priorizando la adquisición de equipamiento médico de última generación.	O5	Alto número de profesionales de la salud cubana prestando servicios en múltiples países, que promocionan y fortalecen la imagen, el prestigio y la calidad de la medicina cubana
F6	Los niveles de satisfacción de pacientes y familiares son muy altos y ha recibido importantes premios y reconocimientos.		
F7	Fuerte estructura organizacional con estabilidad en el proceso de dirección y Capital relacional fuerte.		

No.	<i>DEBILIDADES</i>	No.	<i>AMENAZAS</i>
D1	Insuficientes acciones de publicidad y Gestión de comunicación.	A1	Crisis mundial, desaceleración de las economías de los países.
D2	Dependencia de más del 50% de un solo emisor de pacientes.	A2	Retroceso de las relaciones internacionales, enigmas políticos.

D3	Grupo Electrónico, fuera de servicio.	A3	Bloqueo comercial y económico de EEUU
D5	Nivel de actividad por debajo de la de la capacidad instalada.	A4	Insuficientes canales de ventas en los países y contratos de distribución por parte de la Comercializadora SMC
D6	Pocos espacios físicos disponibles, hacinamiento de algunos locales.	A5	Fenómenos climatológicos, cambio climático.
D7	Poca producción y eventos científicos.		

Fuente: Criterios expuestos en el trabajo grupal

De la matriz anterior se consideró que:

- Las fortalezas F1, F2, F4, F5 y F6 son aquellas más significativas para el negocio, en tanto, permiten aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno y reducir el impacto negativo de las amenazas.
- Las amenazas A1, A2 y A5 son las que ofrecen mayor peligro para la entidad.
- Las debilidades D1, D2, D4, D5 y D6 son las que impiden en mayor grado, aprovechar las oportunidades del entorno y potencian el efecto de las amenazas.
- Las oportunidades O1 y O2 son aquellas más importantes, en tanto representan coyunturas de éxito.

Para el análisis de impacto cruzado, se analizó las interacciones FO, DO, FA, DA, y la preponderancia entre ellas, lo que permite evaluar el impacto que tienen unas variables sobre otras, de acuerdo a una escala de valores de uno a cinco:

- 1- No impacta
- 2- Impacto bajo
- 3- Impacto medio
- 4- Impacto medio alto
- 5- Impacto alto

Figura 4. Impacto Cruzado

	<i>O1</i>	<i>O2</i>	<i>O3</i>	<i>O4</i>	<i>O5</i>	<i>TO TA L</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>A3</i>	<i>A4</i>	<i>A5</i>	<i>Sub TOT AL</i>	<i>Tot al</i>
<i>F1</i>	5	5	4	3	4	21	3	3	1	1	3	11	32
<i>F2</i>	5	5	4	3	4	21	3	3	1	1	3	11	32
<i>F3</i>	4	4	3	2	3	16	2	2	1	1	2	8	24
<i>F4</i>	5	5	4	3	4	21	3	3	1	1	3	11	32
<i>F5</i>	5	5	4	3	4	21	3	3	1	1	3	11	32
<i>F6</i>	5	5	4	3	3	20	3	3	1	1	3	11	31
<i>F7</i>	4	4	3	2	3	16	2	2	1	1	2	8	24
<i>TOT AL</i>	33	33	26	19	25	136	19	19	7	7	19	71	
<i>D1</i>	4	4	3	2	3	16	1	1	2	2	1	7	23
<i>D2</i>	1	1	1	2	1	6	2	2	4	4	2	14	20
<i>D3</i>	3	3	2	1	2	11	1	1	2	2	1	7	18
<i>D4</i>	4	4	3	2	3	16	2	2	1	1	1	7	23
<i>D5</i>	4	4	3	2	3	16	1	1	2	2	1	7	23
<i>D6</i>	4	4	3	2	3	16	2	2	2	2	1	9	25
<i>D7</i>	1	1	1	1	1	5	1	2	3	3	1	10	15
<i>sub Total</i>	21	21	16	12	16	86	10	11	16	16	8	61	
<i>total</i>	54	54	42	31	41		29	30	23	23	27		

Fuente: Criterios expuestos en el trabajo grupal

Al llevar estas interrelaciones a la matriz direccional y como resultante de las matrices aplicadas, la Clínica Internacional Camilo Cienfuegos muestra predominio en el cuadrante fortalezas-oportunidades, seguida del cuadrante debilidades-oportunidades por lo que las estrategias deben ser ofensivas y de reorientación:

Figura 4. Matriz direccional

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	Estrategias Ofensivas (136)	Estrategias Defensivas (71)
DEBILIDADES	Estrategias de Reorientación (86)	Estrategias de Supervivencia (61)

Fuente: Criterios expuestos en el trabajo grupal

Las estrategias ofensivas (Maxi-Maxi) – (F-O): son las de mayor impacto. Para generarlas debe apoyarse en qué puede hacer la organización para, apoyándose en sus fortalezas, aprovechar al máximo las oportunidades que se han identificado en el entorno.

Las estrategias de reorientación (Mini-Maxi) – (D-O): Se diseñan para reducir las limitaciones que pueden imponerle a la empresa determinadas debilidades, en el máximo aprovechamiento de oportunidades.

Las estrategias defensivas (Maxi-Mini) – (F-A): Se diseñan para enfrentar los posibles impactos negativos que pueden crearle a la organización las amenazas que se identificaron en el entorno, mediante el máximo aprovechamiento de sus fortalezas.

Las estrategias de supervivencia (Mini-Mini)- (D-A): Son las más “traumáticas”. Se generan para reducir el efecto que tienen las debilidades de la organización que puedan agudizar el impacto negativo de amenazas que se ha identificado en el entorno.

De partes a públicos.

Un analista avezado descubre inmediatamente que el análisis del contexto interno y externo, preestablece un diálogo directo con la concepción de la comunicación interna y externa en la organización, en correspondencia con los interlocutores, funciones y encargos y especificidades del entorno sectorial, empresarial y social cubano, sin desestimar los vínculos más globales.

Si bien el componente partes interesadas, ofrece particular relevancia hacia la gestión de comunicación, y en sentido de ida y vuelta, por cuanto admite nutrirse del Mapa de Públicos que, investigación previa, corresponde abrir y jerarquizar al Manual de comunicación y a la estrategia comunicativa que diseñe la organización.

Para Calidad, no existe una declaratoria inequívoca de cuáles deben jerarquizarse como partes ni tampoco cuántas, de modo que el discriminador será la propia experiencia que en materia de gestión estratégica tenga la entidad, según la triangulación de su tipología, objeto social, misión/ visión y sobre todo desde la comunicación.

Conforme a ello, desglosar e interpretar la información relativa a las Partes interesadas, conlleva hacer un levantamiento de los Requisitos (necesidades y expectativas de estos públicos estratégicos), los Impactos Positivos y Negativos (Riesgos y Oportunidades), así como las Estrategias, entendiendo estas últimas como las acciones y herramientas que conforman las tácticas a seguir.

Este aspecto al ser una nueva tarea dentro del SIG puede ser ajustado con el tiempo y la experiencia de los responsables de procesos, pero en la selección de las partes interesadas se debe considerar lo siguiente:

- Tener en cuenta aquellos con los que la organización tiene una responsabilidad legal, operativa o fiscal, no olvidando aquellas partes interesadas con las que se tienen establecidos contratos, así como las leyes vigentes o las políticas o prácticas vigentes, como, por ejemplo, administraciones, subcontratados, entre otros.
- Personas que tienen influencia para impedir o impulsar la actividad de la organización, como pueden ser, por ejemplo, ONGs.
- Tener en cuenta aquellas personas y empresas que se encuentren en las zonas donde la organización interactúa ya que pueden ser afectadas por la actividad de la organización y, a su vez, influyen en la buena marcha de esta.
- Clientes
- Proveedores
- Personas que tienen una representación clara de grupos de interés como representantes sindicales.

En el análisis del RG-DP.00.001-003 se puntualizaron algunos aspectos para la mejor comprensión de las necesidades y expectativas y se incorpora una nueva parte interesada que corresponde a los competidores categoría que no estaba presente hasta el momento.

La lista de partes interesadas pertinentes de la investigación, es exclusiva para la CICC y los criterios para determinarlas fueron el impacto positivo o negativo de la parte interesada sobre el desempeño de la organización; la capacidad para crear riesgos y oportunidades; y la capacidad para afectar a la organización mediante sus decisiones o actividades.

En el caso de una organización como el Camilo Cienfuegos se identifican estos apartados como siguen:

Clientes: Pacientes y familiares, en su condición de público estratégico por excelencia. La entidad ha obrado tradicionalmente en el tiempo con un Plan de fidelización, desde el cual el cliente repitente recibe atención personalizada en plaza (con sus altas y bajas en función de la disponibilidad presupuestaria); como es usual en organizaciones de este tipo, el consentimiento informado y la política de información a seguir en cada caso, está investida de un encuadre ético que transita de lo hipocrático a lo cultural/organizacional, y que pasa por el manejo de información veraz en todos aquellos canales informativos que tiene habilitada la Clínica: sitio web, redes sociales, presentación de producto en ferias y eventos científicos, publicaciones indexadas, etc, si bien este segmento precisa o reclama mayor articulación entre la visión de comunicación comercial y la de calidad.

Organismos de Administración Central del Estado OACEs: MINSAP, Comercializadora de Servicios Médicos Cubanos S.A; CITMA; Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), Contraloría General de la República.

Recursos o Capital humano: Dirección y trabajadores; colaboradores (personal bajo contrataciones puntuales, asesores, consultores, etc), estimado tradicionalmente como Público interno.

Proveedores: Instituciones de salud, aliadas; obliga a actualizar y depurar el listado de registro de contratos.

Competidores: Clínicas de la región, aquellas que constituyen referente directo para los pacientes con los cuales opera la entidad, Salas de atención médica internacional.

Comunidad: Conforme a la tendencia internacional el ámbito comunitario adquiere en las prácticas de gestión nacional cada vez mayor fuerza; en el caso de la institución Camilo Cienfuegos hay mucho más precedente orgánico desde el Sistema de Gestión Integrado, relativo al componente medioambiental, en tanto se opera gestionando los residuales líquidos; los desechos sólidos, por el cuidado frente a la contaminación por ruidos, los no derrames, el aumento del uso de productos biodegradables, iluminación externa, entre tantos elementos que tributan a la calidad de vida del entorno físico donde se ancla la institución, siendo aún poco documentado este acápite desde la gestión estratégica de la comunicación.

Se concede a los clientes, instituciones de salud aliadas y proveedores las partes interesadas de mayor impacto para la CICC y se incorpora a los competidores como partes interesadas pertinentes teniendo en cuenta que estas son las que más se han diversificado según los cambios del entorno y que impactan en el cumplimiento de la nueva misión de la organización.

En este contexto, las autoras se atreven a conjeturar que si bien todas las partes prescritas por calidad interesan a los subsistemas de información y comunicación, no necesariamente todas las partes de interés para una eficiente gestión infocomunicativa interesan a calidad, al menos hasta donde la praxis nacional remite, así pues medios de comunicación, prensa y prescriptores, que siempre constituyen públicos estratégicos para la gestión de comunicación no suelen ser tomados como referentes útiles en la ISO, y en la apropiación del SIG.

Conclusiones.

- El análisis del contexto externo e interno posicionan a la Clínica Internacional Camilo Cienfuegos en ofensiva para la proyección estratégica: predomina en cuadrante fortalezas – oportunidades y debe apoyarse en sus fortalezas así como aprovechar al máximo las oportunidades del entorno. Está también sujeta a reorientación, ya que desde debilidades - oportunidades, se hace necesario reducir las limitaciones que pueden imponerle las debilidades para aprovechar al máximo las oportunidades, lo que fortalecerá a la CICC y su Sistema Integrado de Gestión.
- La actualización de las partes interesadas pertinentes impacta en el SIG y en la capacidad de la institución para proveer atención médica internacional y otros servicios hospitalarios de alta calidad.
- Se constatan diversos puntos de vínculo que a nivel metodológico y por contenido se verifican entre el sistema de calidad, según Norma ISO y los procedimientos e intereses de los subsistemas de información y comunicación, con lo cual se instituye este entrecruzamiento como necesario, tanto a nivel procedimental como filosofía de la organización, a fin de alinear procesos, eliminar reiteraciones y duplicidades innecesarias; estimular una gestión documental más asertiva; otorgar mayor sinergia y científicidad a la labor de procesos y vínculos de la organización, así como favorecer la toma de decisiones y la proyección estratégica para una administración pública exitosa y sostenible, al tiempo coadyuve al posicionamiento de la entidad en sentido cada vez más sistémico y holístico.

Referencias bibliográficas.

Análisis del contexto. <http://www.metoder.nu/cgi-bin/met.cgi?d=s&w=2024> consultado el 26 de marzo de 2018

De la Puente, M. Dinámica del turismo de salud internacional: una aproximación cuantitativa Disponible en: <http://www.docplayer.es/3402479-Dinamica-del-turismo-de-salud>. Acceso 22 de julio de 2015

- Díaz- Canel, M. Discurso de clausura del segundo periodo de la IX Legislatura de la ANPP. Palacio de Convenciones, 22 de diciembre 2018. <http://www.granma.cu/discursos-de-diaz-canel.co> Acceso 13 de febrero 2019.
- Fernández, C. Multisectorialidad, epicentro para estrategias comerciales y comunicacionales. Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana.
- Folleto Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021
- Gómez JA. Guía para la aplicación de UNE – EN ISO 9001:2015. Edic. AENOR, 2015
- ISO. Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos de la Norma ISO 9001:2015
- ISO. Sistema de Gestión de la Calidad, Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015 <http://www.ISO.org/tc176/ISO9001>.
- ISO. Sistema de Gestión de la Calidad, Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015. Especificación técnica ISO 9002:2016. 2016.
- ISO. Gestión de la Calidad – Calidad de una organización –orientaciones para lograr el éxito sostenido ISO 9004:2018. 2018 4ta edición
- Lizarzaburu. La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la Norma ISO 9001. 2016.
- López P. Novedades ISO 9001:2015. Editorial Fundación Continental, Madrid, 2015. <http://repositoriy.unilibre.edu.co> consultado 1 de febrero de 2019
- McKinsey & Company 2010. Inspired Wellness. Citado por: Forestieri KT. Determinación del turismo medico como opción de desarrollo económico del sector salud en Colombia. Universidad EAN. Monografía. 2012. Disponible en: repositoriy.ean.edu.co/bitstream/handle/.../ForestieriKelly2012.pdf? Acceso en: 12 de julio de 2014
- Medical Tourism Association. Medical Tourism Magazine, February 2008. Disponible en: <http://www.medicaltourismmag.com/the-good-the-bad-and-the-ugly/>
- OMS. Datos interesantes acerca del envejecimiento. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es> Acceso en: 10 de agosto de 2015
- Porter, M. Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México: Continental, c11. 1990
- Revista Economía de Salud, La movilidad de pacientes en el contexto internacional, europeo y español (2012).

Para citar el artículo indexado

Ramos Sánchez, E., Ferrán Fernández, Y., Ramos Sánchez, E., & Bravo Silva, D. (2020). Sinergias estratégicas: de la calidad a la infocomunicación. Caso de estudio Clínica Internacional Camilo Cienfuegos. *AlfaPublicaciones*, 2(2), 6–28.
<https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.26>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alpha Publicaciones**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alpha Publicaciones**.



Recibido: 05-01-2020 / Revisado: 06-02-2020 / Aceptado: 04-03-2020 / Publicado: 05-04-2020

Sistema informático para la gestión de ensayos fisicoquímicos en la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.27>



Computer system for the management of physicochemical tests at the Ernesto Guevara Thermoelectric Power Plant

Naddiel Jesús Sánchez Rojas,¹ Amaury Machín Armenteros.² & Yusney Marrero García.³

Abstract.

The management of information associated with the physicochemical tests carried out in the Department of Chemistry in the Thermoelectric Plant "Ernesto Guevara" is affected since it is carried out through text documents and spreadsheets. This leads to bad exploitation of the data and implies the generation of large volumes of information, which are difficult to save and process, and hence, hinder the control of electricity generation. Therefore, the process of supervision and control of the electricity generation is hindered. For these reasons, it was decided to develop a computer system that improves the information management. As a result of the present work, a system was obtained that allows the management and control of the information, which allows a better organization, quick answers to the queries, and precise data that can be used as support in the decision-making process in the Department of Chemistry.

¹ Investigador

² Investigador

³ Investigador

Keywords: computer management, physicochemical tests, data exploitation.

Resumen.

La gestión de la información asociada a los ensayos fisicoquímicos que se llevan a cabo en el Departamento de Química de la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara se ve afectada debido a que dicha gestión se realiza a través de documentos de textos, y hojas de cálculo. Esto impide una buena explotación de los datos e implica que se generen grandes volúmenes de información, difíciles de guardar y procesar, lo cual dificulta el control del proceso de generación eléctrica. Por estas razones se decide desarrollar un sistema informático que mejore la gestión de información. Como resultado del presente trabajo se obtuvo un sistema que permite la gestión y control de la información, lo cual garantiza una mayor organización, respuestas rápidas ante las consultas, y datos precisos que podrán ser utilizados como apoyo en el proceso de toma de decisiones en el Departamento de Química.

Palabras claves: gestión informática, ensayos fisicoquímicos, explotación de datos.

Introducción.

A lo largo de la historia la energía ha jugado un papel fundamental en el desarrollo del hombre. Primero el fuego, usado para la cocción y la iluminación, hasta que apareció la energía eléctrica como fuente principal. La generación de energía de forma segura y sistemática tomó lugar en la vida del hombre en el siglo XIX. En la actualidad existen muchas formas de generar energía eléctrica. Desde las fuentes limpias, como el aire y el sol hasta los combustibles fósiles y las fuentes radioactivas. En nuestro país la forma más difundida de generar energía es a través del uso de combustibles fósiles, específicamente petróleo, en las termoeléctricas.

Dentro de las centrales termoeléctricas (CTE) los laboratorios químicos juegan un papel fundamental en la generación de energía de forma eficaz y segura. Su trabajo está centrado en la realización de ensayos que permiten obtener resultados indispensables para la toma de decisiones. Dentro de los diferentes ensayos que se realizan en los laboratorios están aquellos dirigidos a evaluar las características fisicoquímicas de los combustibles y lubricantes, del agua en el ciclo agua-vapor, así como en la producción de agua desmineralizada, la cual es imprescindible para el proceso de generación eléctrica.

La generación de electricidad es el proceso de producir energía eléctrica a partir de otras fuentes de energía primaria. Esta es considerada la espina dorsal del desarrollo de cada país. Los principios fundamentales de la generación de electricidad fueron descubiertos durante las décadas de 1820 y principios de 1830 por el científico británico Michael Faraday (Mansoor-ul; 2019).

Las plantas de energía alimentada con combustibles fósiles (FFPP, por sus siglas en inglés) son un grupo de dispositivos de generación de energía que convierten la energía química almacenada en el combustible fósil, como el carbón, el gas, o el petróleo en energía térmica, energía mecánica y finalmente energía eléctrica. En los últimos cien años, las FFPP son las fuentes más utilizadas en la industria de la energía, y desempeñan un papel fundamental en la producción y la vida social. Para la mayor parte del mundo la generación de electricidad a través de las FFPP no cambiará en el futuro próximo. De acuerdo a las estadísticas mundiales de energía de 2013 publicadas por la Agencia Internacional de Energía (AIE), en 2011, el 68% de toda la energía generada provenía de fuentes de este tipo.

La esencia del proceso de producción de energía a través de las FFPP es la conversión de energía. En la gran mayoría de las FFPP, el agua / vapor se utiliza comúnmente como el fluido de trabajo, que se vaporiza alternativamente, y es condensado en un circuito cerrado siguiendo un ciclo termodinámico. Dentro de este ciclo, la energía química del combustible fósil se transforma en energía de vapor térmico por la caldera, luego en energía mecánica rotacional por la turbina, y finalmente en energía eléctrica por el generador (Jiong, 2015). El 20 de febrero de 1966 entraron en servicio en Cuba dos generadores, de la Unión Soviética y de la República de Checoslovaquia, los cuales se instalaron en las dos primeras unidades de las Centrales Termoeléctricas Antonio Maceo (Renté) y Máximo Gómez (Mariel). El comandante Ernesto Che Guevara dio un importante impulso a todos estos planes, pues durante su etapa en el Ministerio de Industrias se firmaron estos contratos (ECURED; 2018).

La empresa mixta ENER GAS, cuenta con 7 instalaciones para la generación de electricidad mediante turbinas de gas y ciclos combinados, en las provincias de Matanzas y Mayabeque.

En la actualidad en nuestro país La Unión Eléctrica está integrada por ocho centrales termoeléctricas, radicadas en las provincias de Mayabeque, La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba y una Organización Básica Eléctrica en cada una de las provincias (4).

Las propuestas detectadas son utilizadas para propósitos generales en departamentos de química. Entre los encontrados se destacan:

- VelocityEHS, Chemical Management Solution (Solución de Gestión Química); Es un software de gestión múltiple, que tiene como propósito general el manejo de inventarios químicos, gestión segura de hojas de datos, reportes regulares y etiquetado personalizado. Requiere conexión a internet todo el tiempo para el manejo de datos y necesidad de pago (www.ehs.com).
- Intelx, Chemical Inventory Management Software (Software de gestión de inventario químico); Permite recopilar, almacenar e informar sobre todos los datos que necesitan para una gestión eficiente de sustancias químicas y materiales peligrosos. Las principales funcionalidades son: Monitoreo de ubicación de

productos químicos riesgosos a través de toda la organización, historial sobre tendencias y usos de productos químicos, y generación fácil de inventarios químicos (www.intellex.com).

A pesar de que los sistemas antes descritos son usados en departamentos de química no pueden ser empleados en el Área Química de la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara porque ambos carecen de funcionalidades específicas para procedimientos y protocolos usados en estos laboratorios tales como los protocolos usados en los módulos agua-vapor, combustibles-lubricantes, etc. Además, estos sistemas no permiten la inclusión de nuevos módulos de desarrollo. Adicionalmente, un aspecto relevante es que el empleo de estos sistemas constituiría gastos para el país, que tiene como prioridad reducir costos en todas las áreas de producción. Todos estos elementos llevaron a la necesidad de desarrollar una solución propia,

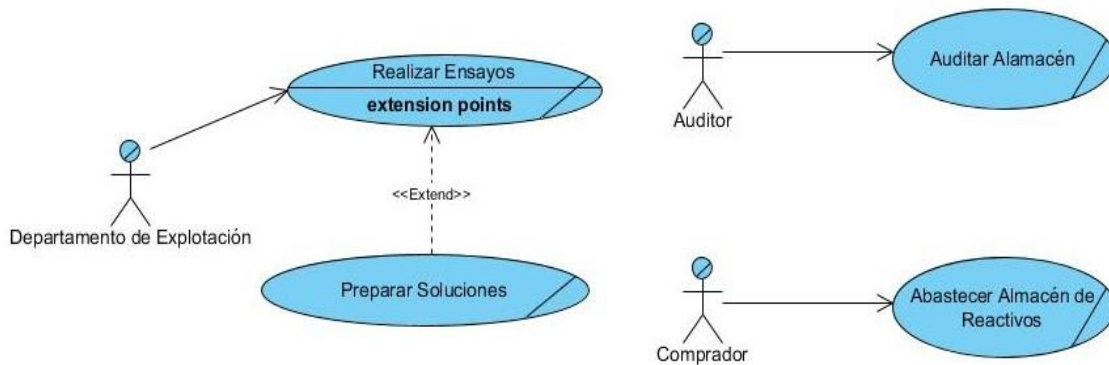
(“Traje a la Medida”) de acuerdo con los requerimientos del Cliente.

Actualmente en el laboratorio de química de la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara el registro de la actividad analítica se realiza utilizando documentos de textos, y hojas de cálculos. Esto trae consecuencia la generación de grandes volúmenes de información, difíciles de guardar y procesar lo que dificulta una buena explotación de los datos. Para dar solución al problema, se plantea como objetivo general: Desarrollar un sistema informático para la gestión de los ensayos fisicoquímicos de la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara.

Materiales y métodos.

Actualmente el registro de la actividad analítica en el Departamento de Química comienza cuando el analista principal extrae reactivos del almacén de acuerdo a las necesidades de los ensayos diarios. Luego los analistas preparan un conjunto de soluciones valorantes y patrones con el objetivo de realizar ensayos fisicoquímicos destinados a evaluar las características de las aguas en los procesos de tratamiento de agua, aguas de calderas y las propiedades fisicoquímicas de los combustibles y lubricantes. Una vez obtenidos los resultados de los ensayos, estos se registran en modelos físicos que son analizados por los tecnólogos y el personal de explotación de la CTE. El análisis de dichos resultados permite evaluar la calidad y la seguridad del trabajo que se lleva a cabo y a su vez es la guía para tomar decisiones inmediatas sobre los procesos que tienen lugar en las diferentes áreas. Estos resultados a su vez son archivados para posteriores estudios que permitirán aumentar el conocimiento y la eficacia del proceso de producción de electricidad. Otro procedimiento que tiene lugar en el Departamento de Química es el control sobre el almacén de reactivos, el cual es realizado por auditores que seleccionan un diez por ciento de la documentación total para su revisión.

A partir del estudio y el análisis de los principales procesos a automatizar que se llevan a cabo en el Departamento de Química de la CTE Ernesto Guevara se ha elaborado el siguiente Diagrama de Casos de Uso (ver figura 1).

Figura 1. Diagrama de Casos de Uso del Negocio.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente (tabla 1, 2, 3 y 4) se muestra la descripción textual de los casos de uso del negocio: Realización de Ensayos, Preparar Soluciones, Auditar Almacén y Abastecer Almacén de Reactivos.

Tabla 1. Descripción textual del caso de uso del negocio: Realizar Ensayos.

Nombre del caso de uso	Realizar Ensayos
Actor	Departamento de Explotación
Trabajadores	Analista, Jefe de Equipo
Resumen	El caso de uso comienza cuando el Departamento de Explotación solicita un conjunto de ensayos para evaluar la calidad, la seguridad y la eficiencia del proceso de producción eléctrica. El analista solicita al jefe de equipo los protocolos correspondientes, luego revisa la existencia de las soluciones necesarias para la realización de los ensayos y procede a realizarlos. El caso de uso termina cuando el analista envía los resultados obtenidos al Departamento de Explotación.
	Descripción del flujo normal de eventos
Acción del actor	Respuesta del negocio
1. El Departamento de Explotación solicita ensayos.	2. El analista recibe la solicitud de ensayos.
	3. El analista solicita los protocolos para los ensayos al jefe de equipo.
	4. El jefe de equipo le facilita al analista los protocolos necesarios.
	5. El analista chequea los protocolos.

6. El analista verifica la existencia de las soluciones necesarias para realizar los ensayos.
7. El analista ejecuta los ensayos.
8. El analista registra los resultados de ensayos en el registro correspondiente.
9. El analista envía los resultados obtenidos al Departamento de Explotación.
10. El Departamento de Explotación recibe los resultados y los analiza.
11. El Departamento de Explotación registra los resultados.

Cursos alternos**Escenario:** Faltan las soluciones necesarias.

6. Si el analista no encuentra las soluciones necesarias para la ejecución de los ensayos solicita al analista principal los reactivos para preparar las soluciones.
(Ver CU extendido Preparar Soluciones)

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 2.** Descripción textual del caso de uso del negocio: Preparar Soluciones.

Nombre del caso de uso	Preparar Soluciones
Actor	
Trabajadores	Analista, Analista Principal
Resumen	El caso de uso inicia cuando el analista solicita al analista principal los reactivos necesarios, luego consulta las instrucciones para la preparación de las soluciones, y las ejecuta. El caso de uso termina cuando el analista imprime las etiquetas para las soluciones y las registra en el libro de soluciones.
Descripción del flujo normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del negocio <ol style="list-style-type: none"> 1. El analista solicita al analista principal un conjunto de reactivos. 2. El analista principal busca los reactivos solicitados. 3. El analista principal entrega los reactivos solicitados. 4. El analista revisa las instrucciones para preparar la solución. 5. El analista prepara las soluciones. 6. El analista registra las soluciones preparadas e imprime las etiquetas necesarias para su identificación.

Cursos alternos	Escenario: No existe los reactivos necesarios. 2. El analista principal busca los reactivos solicitados y no los encuentra. 3. El analista principal rechaza la solicitud de reactivos y realiza un pedido de estos al Departamento de Compras.
------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Descripción textual del caso de uso del negocio: Auditar Almacén.

Nombre del caso de uso		Auditar Almacén
Actor	Auditor	
Trabajadores	Analista Principal	
Resumen	El caso de uso comienza cuando el auditor le solicita al analista principal el inventario del almacén. Luego que el auditor recibe el inventario realiza un muestreo sobre las operaciones realizadas en esta área. Más tarde realiza las observaciones pertinentes a la audición y las registra en el libro de muestreos.	
Descripción del flujo normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del negocio	
1. El auditor solicita el inventario de almacén de sustancias.	2. El analista principal entrega inventario a auditor.	
3. El auditor revisa el inventario.		
4. El auditor realiza las observaciones pertinentes y las registra en el libro de muestreos.		
Cursos alternos	Escenario:	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Descripción textual del caso de uso del negocio: Abastecer Almacén de Reactivos

Nombre del caso de uso	Abastecer Almacén de Reactivos
Actor	Comprador
Trabajadores	Analista Principal
Resumen	El caso de uso comienza cuando el comprador realiza una entrega de reactivos al almacén, registra dicha operación en el registro de entregas, luego el analista principal recibe los reactivos y registra la acción en el archivo de entradas. Después, busca los reactivos abastecidos, y realiza los aumentos en las tarjetas pertinentes, si no encontrara alguno de los reactivos abastecidos crea una nueva tarjeta, y así termina el caso de uso.
Descripción del flujo normal de eventos	

Acción del actor

1. El comprador realiza una entrega de reactivos al analista principal y hace contar la actividad en el registro de entrada.

Respuesta del negocio

2. El analista principal recibe los reactivos abastecidos.

3. El analista principal registra la entrega en el registro de entrada de reactivos.

4. El analista principal realiza una búsqueda en el inventario.

5. El analista principal aumenta la cantidad de reactivos en inventario.

Cursos alternos

Escenario: No encuentra algunos de los reactivos en el abastecimiento.

4.El analista realiza una búsqueda en el almacén de reactivos y no encuentra alguno de los reactivos abastecidos.

5.El analista principal crea una tarjeta de operaciones para el nuevo reactivo.

Fuente: Elaboración propia.

Definición de los requisitos funcionales.

Los requisitos funcionales son declaraciones de servicios que el sistema debe proporcionar, cómo debe reaccionar a entradas particulares y cómo debe comportarse en situaciones particulares (Sommerville; 2011).

A continuación, se exponen los requisitos funcionales según Sánchez (2019):

RF1: Autenticación**RF2: Gestionar Usuarios**

RF#2.1: Registrar usuario

RF#2.2: Modificar usuario

RF#2.3: Buscar usuario

RF#2.4: Eliminar usuario

RF#2.5: Listar usuario

RF3: Gestionar Ensayos

RF#3.1: Registrar ensayos

RF#3.2: Modificar ensayos

RF#3.3: Buscar ensayos

RF#3.4: Eliminar ensayos

RF4: Gestionar Protocolos de Ensayos

RF#4.1: Adicionar protocolo de ensayo

RF#4.2: Modificar protocolo de ensayo

RF#4.3: Buscar protocolo de ensayo

RF#4.4: Eliminar protocolo de ensayo

RF#4.5: Listar protocolo de ensayo

RF5: Gestionar Soluciones

RF#5.1: Registrar soluciones

RF#5.2: Modificar soluciones

RF#5.3: Buscar soluciones

RF#5.4: Eliminar soluciones

RF#5.5: Listar soluciones

RF6: Gestionar Equipos

RF#6.1: Registrar equipo

RF#6.2: Modificar equipo

RF#6.3: Buscar equipo

RF#6.4: Eliminar equipo

RF#6.5: Listar equipo

RF7: Emitir Reportes del Almacén

RF#7.1: Emitir reportes de reactivos existentes en almacén

RF#7.2: Emitir reportes de reactivos con cantidad mínima

RF8: Emitir Reportes

RF#8.1: Emitir reportes de ensayos realizados por analistas

RF#8.2: Emitir reportes de ensayos realizados por tipo de ensayos

RF#8.3: Graficar resultados de ensayos realizados por tipo de ensayo y por año

RF9: Gestionar Reactivos en el Almacén

RF#9.1: Registrar reactivos

RF#9.2: Modificar reactivos

RF#9.3: Buscar reactivos

RF#9.4: Eliminar reactivos

RF#9.5: Listar reactivos

RF#9.6: Aumentar cantidad de reactivo

RF#9.7: Disminuir cantidad de reactivo

RF10: Gestionar Categorías de Reactivos

RF#10.1: Registrar categoría

RF#10.2: Modificar categoría

RF#10.3: Buscar categoría

RF#10.4: Eliminar categoría

RF#10.5: Listar categoría

RF11: Gestionar Métodos

RF#11.1: Adicionar métodos

RF#11.2: Modificar métodos

RF#11.3: Buscar métodos

RF#11.4: Eliminar métodos

RF#11.5: Listar métodos

RF12: Gestionar Normas de Ensayos

RF#12.1: Adicionar normas

RF#12.2: Modificar normas

RF#12.3: Buscar normas

RF#12.4: Eliminar normas

RF#12.5: Listar normas

RF13: Gestionar Auditoría

RF#13.1: Registrar auditoría

RF#13.2: Modificar auditoría

RF#13.3: Buscar auditoría

RF#13.4: Listar auditoría

En la figura 2 se muestra el modelo de casos de uso del sistema permitiendo que los desarrolladores de software y los clientes lleguen a un acuerdo sobre los requisitos, es decir, sobre las condiciones y posibilidades que debe cumplir el sistema. Este proporciona la entrada fundamental para el análisis, el diseño y las pruebas según (Booch y Rumbaugh; 2005).

Figura 2. Diagrama de casos de uso del sistema**Fuente:** Elaboración propia.

Los requisitos no funcionales, como su nombre indica, son requisitos que no están directamente relacionados con los servicios específicos entregados por el sistema a sus usuarios. Pueden relacionarse con propiedades de sistemas emergentes como la confiabilidad, el tiempo de respuesta y la ocupación de almacenamiento. Alternativamente, pueden definir restricciones en la implementación del sistema, tales como las capacidades de

los dispositivos o las representaciones de datos utilizadas en interfaces con otros sistemas (Sommerville; 2011).

Apariencia e Interfaz.

La interfaz del sistema es simple e intuitiva para el uso, con una iconografía grande según especificaciones del cliente. Se usan colores claros y mantiene el mismo formato a través de todas las interfaces.

Usabilidad.

El sistema podrá ser usado por cualquier persona que posea conocimientos básicos en el manejo de la computadora.

Extensibilidad.

El sistema permite agregar nuevas funcionalidades y cambios en correspondencia con las exigencias de la entidad.

Confiability.

La información está protegida contra accesos no autorizados, utilizando mecanismos de autenticación, la asignación de roles, y cifrado de claves a través del algoritmo bcrypt de Symfony. Todo lo mencionado anteriormente garantiza el cumplimiento estricto de medidas de seguridad.

Software.

Para el uso del sistema se necesitarán navegadores tales como Mozilla Firefox 30.0 o superior, Google Chrome v.35 o superior, Opera 36, o Microsoft Edge. Del lado del servidor, el sistema gestor de base de datos MySQL 5.7.23, el servidor web Apache 2.4.35 o superior, PHP 7 como mínimo y los sistemas operativos con soporte multiplataforma.

Hardware.

Del lado del cliente se puede emplear cualquier hardware con más de 1 GB de RAM y un espacio mínimo de 5 GB para almacenar la información que se solicita. Para el servidor, se debe emplear como mínimo un procesador Intel Dual Core a 3.0 GHz, 2 GB de RAM y 50 GB como mínimo de espacio libre en disco para guardar la información. También, para el funcionamiento del sistema se necesita una red estable con un ancho de banda mínimo 100 Mbits/s.

Resultados y discusión.

Descripción detallada del funcionamiento del sistema propuesto.

El sistema está diseñado para gestionar la información relacionada con los ensayos físicoquímicos que se llevan a cabo en la CTE Ernesto Guevara. Los usuarios, según sus roles y permisos podrán acceder y/o manipular la información de acuerdo con sus niveles de acceso al sistema. Para acceder al sistema el usuario tiene que autenticarse, si está autorizado se inicia la sesión y se muestra la página principal. El usuario con rol analista gestionará la información asociada a los ensayos, las soluciones, los métodos, los equipos. El usuario con rol analista principal gestionará la información relacionada con los reactivos en almacén, y las categorías para caracterizar las sustancias. El usuario con rol auditor tendrá permiso de visualizar el almacén de reactivos y gestionar la información de auditorías (inserta auditoría). El usuario con rol jefe de equipo tendrá la facultad de gestionar las normas para ensayos, los protocolos de ensayos y emitir reportes. Por último, el usuario con rol administrador podrá realizar todas las operaciones antes descritas y además gestionará la información asociada a los usuarios y roles del sistema.

En la figura 3 se muestra la interfaz de autenticarse donde el usuario del sistema pone su nombre usuario y contraseña para acceder a los diferentes componentes del software, si las credenciales no son correctas el usuario no logrará entrar al sistema en el caso contrario el usuario queda autenticado.

Figura 3. Autenticar usuario.



Fuente: Elaboración propia.

Una vez autenticado en el sistema si el usuario es administrador puede gestionar la información de todos los usuarios del sistema como muestra la figura 4. Aquí el administrador de acuerdo con sus requerimientos registra, elimina, o modifica la información asociada a los usuarios.

Figura 4. Gestionar usuarios por el administrador

Usuarios				
#	Nombre	Correo	Role	
4	naddiel91	naddiel91@yandex.com	USUARIO ADMINISTRADOR	mostrar editar
6	admin	naddielsanchezrojas@gmail.com	ADMINISTRADOR USUARIO	mostrar editar
15	user	user@user.com	USUARIO	mostrar editar
16	tecnico1	tecnico1@gmail.com	USUARIO	mostrar editar
17	analista1	analista1@gmail.com	USUARIO	mostrar editar

Fuente: Elaboración propia.

La figura 5 visualiza la interfaz de registrar las categorías de los reactivos donde el analista principal necesita registrar, editar, filtrar y eliminar las categorías de los reactivos del almacén. El analista debe estar previamente autenticado con los permisos correctos.


Figura 5. Gestionar las categorías de reactivos.

Categorías para Reactivos			
#	Nombre		
1	Peligrosidad	mostrar	editar Eliminar
2	Inflamabilidad	mostrar	editar Eliminar
3	Causticidad	mostrar	editar Eliminar
4	Toxicidad	mostrar	editar Eliminar

+ nueva

Fuente: Elaboración propia.

Después de gestionada las categorías, el analista necesita gestionar los métodos de ensayos como se muestra en el figura 6. En ella se muestra la interfaz Métodos que contiene un listado de diferentes métodos donde puede hacer las diferentes acciones como: registrar, modificar, buscar y eliminar.

Figura 6. Gestionar los métodos asociados a los ensayos.


Métodos			
#	Nombre		
1	Colorimétrico	mostrar	editar Eliminar
2	Volumétrico	mostrar	editar Eliminar
3	Potenciométrico	mostrar	editar Eliminar
4	Gravimétrico	mostrar	editar Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

Cuando el usuario es el jefe del equipo y necesita gestionar las normas del ensayo, el sistema muestra la interfaz del listado de normas (ver figura 7). De acuerdo con las operaciones a realizar el jefe de equipo puede adicionar, modificar, buscar y eliminar.

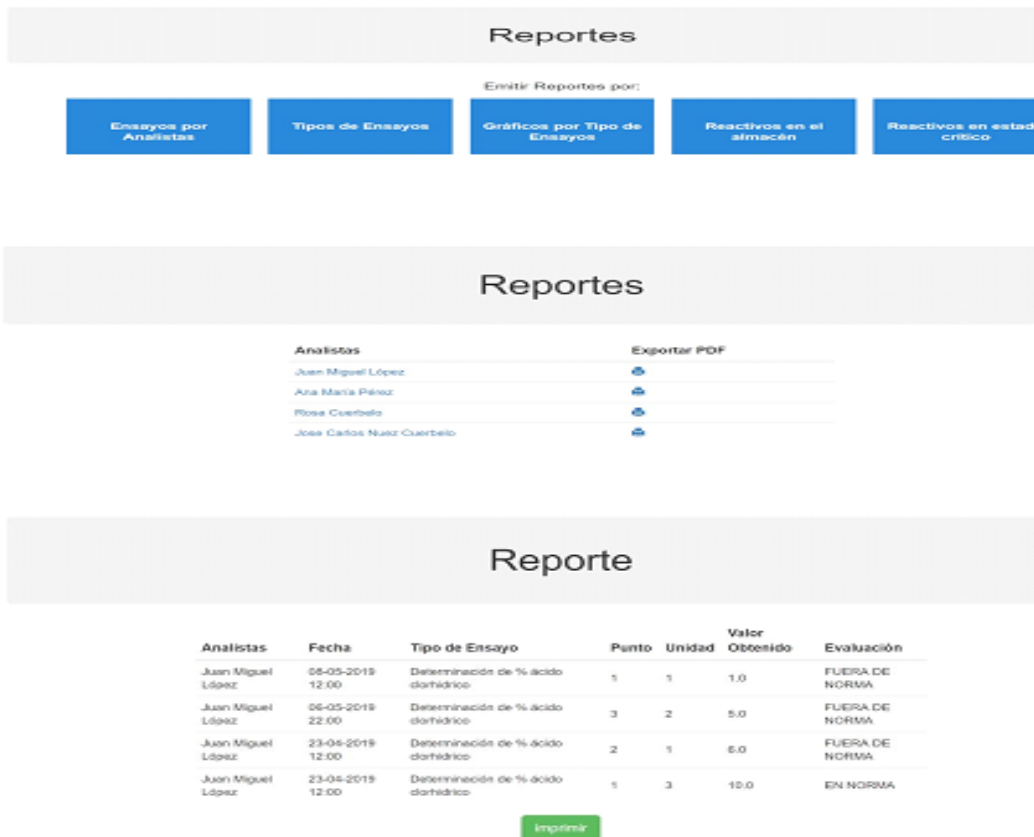
Figura 7. Gestionar las normas asociadas a los ensayos.


Normas							
#	Corriente a chequear	Punto	Nombre del Ensayo	Valor mínimo	Valor máximo		
11	Permeado del primer paso de ósmosis inversa	10	Determinación de conductividad en aguas y soluciones	0.0	800.0	mostrar	editar Eliminar
12	Filtros multimedia	2	SDI	0.0	6.0	mostrar	editar Eliminar
13	Filtros multimedia	3	SDI	0.0	6.0	mostrar	editar Eliminar
14	Filtros multimedia	4	SDI	0.0	6.0	mostrar	editar Eliminar
15	Filtros multimedia	5	SDI	0.0	3.0	mostrar	editar Eliminar

Fuente: Elaboración propia

Otro componente muy importante en el software son los reportes (ver figura 8), donde el jefe de equipo debe estar previamente autenticado con los permisos correctos y debe visualizar la interfaz Repores que muestra los tipos de reportes a consultar y/o exportar y seleccionar las operaciones a realizar.

Figura 8. Reportes relacionados con la actividad analítica del Departamento de Química.




Reportes


Emitir Reportes por:


Ensayos por Analistas Tipos de Ensayos Gráficos por Tipo de Ensayos Reactivos en el almacén Reactivos en estado crítico


Reportes

Analistas Exportar PDF

Juan Miguel López 

Ana María Pérez 

Rosa Cuervo 

José Carlos Nuñez Cuervo 

Reporte

Analistas	Fecha	Tipo de Ensayo	Punto	Unidad	Valor Obtenido	Evaluación
Juan Miguel López	05-05-2019 12:00	Determinación de % ácido clorhídrico	1	1	1.0	FUERA DE NORMA
Juan Miguel López	05-05-2019 22:00	Determinación de % ácido clorhídrico	3	2	5.0	FUERA DE NORMA
Juan Miguel López	23-04-2019 12:00	Determinación de % ácido clorhídrico	2	1	6.0	FUERA DE NORMA
Juan Miguel López	23-04-2019 12:00	Determinación de % ácido clorhídrico	1	3	10.0	EN NORMA

Imprimir

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones.

- El estudio de la información generada durante los ensayos realizados posibilitó identificar que los principales procesos a automatizar eran la gestión de los ensayos, la gestión de soluciones, así como la gestión de los reactivos necesarios para ello.
- A partir de la identificación de los procesos a automatizar y el levantamiento de requisitos realizado se llevó a cabo el diseño del sistema informático utilizando una arquitectura Modelo-Vista-Controlador.
- Tomando como base el diseño obtenido y las herramientas y tecnologías a utilizar, se realizó la implementación de un sistema informático que permite organizar y consultar con rapidez la información relacionada con los ensayos fisicoquímicos.

Referencias bibliográficas.

- Booch, G y Rumbaugh, J (2005). The Unified Modeling Language User Guide. Covers UML. Editorial 978-0. ISBN:978-0-321-26797-9.p.476
- ECURED (2018). Historia de la Electrificación. Disponible en: www.ecured.cu/Historia_de_la_electrificación.
- Jiong, S (2015). Steam power plant configuration, design, and control. WIREs Energy Env.
- Mansoor-ul, H (2019). International Technical Sciences Journal. Power Gener Methods Tech Econ Strategy, junio.
- Sommerville, I (2011). Software Engineering. Editorial Addison-Wesley. ISBN:978-0-201-39815-1. 693p.
- Sánchez, N.J (2019). Sistema informático para la gestión de ensayos fisicoquímicos en la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara. Tesis en opción al título de Ingeniero en Informática. Facultad de Ciencias Técnicas. Universidad Agraria de la Habana. Mayabeque. 148p.

Para citar el artículo indexado

Sánchez Rojas, N. J., Machín Armenteros, A., & Marrero García, Y. (2020). Sistema informático para la gestión de ensayos fisicoquímicos en la Central Termoeléctrica Ernesto Guevara. *AlfaPublicaciones*, 2(2), 29–46. <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.27>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alpha Publicaciones**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alpha Publicaciones**.



Recibido: 07-01-2020 / Revisado: 08-02-2020 / Aceptado: 05-03-2020 / Publicado: 05-04-2020

La educación del talento académico en los estudiantes desde la física

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.28>



The education of the academic talent of students since physics

Ariel León Arencibia.,¹ Beatriz de la Caridad Dorvigny González.² & Bárbaro Evelio Rodríguez Brito.³

Abstract.

This work reveals as problematic the insufficient preparation of pre-university teachers to assume, among their objectives, the education of students' academic talent since Physics as a subject. Instruments are presented to the teacher for their preparation in the education of the academic talent of pre-university students since Physics, from new semiotic foundations that allow to use the cultural and daily codes to intrinsically motivate the students, principles are proposed, definitions in that this is sustained, as well as its conditioning elements, dimensions and indicators, which are specified through the guidelines, with methodological steps.

Keywords: Education, Academic Talent, Physics as a subject, teacher preparation.

Resumen.

En este trabajo se revela como problemática la insuficiente preparación de los docentes para asumir, entre sus objetivos, la educación del talento académico de los estudiantes desde

¹ Profesor Auxiliar

² Profesora Auxiliar

³ Profesor Auxiliar

la Física. Se presentan herramientas al docente para su preparación en la educación del talento académico de los estudiantes desde la Física, a partir de nuevos fundamentos semióticos que permiten utilizar los códigos culturales y cotidianos para motivar intrínsecamente a los estudiantes, se proponen principios, definiciones en que esta se sustenta, así como sus elementos condicionantes, dimensiones e indicadores, que se concretan a través de las orientaciones con pasos metodológicos.

Palabras claves: Educación, Talento académico, Física, preparación docente.

Introducción.

Uno de los objetivos más importantes de la educación es favorecer las potencialidades de todos los estudiantes para que alcancen el máximo desarrollo académico y personal a lo largo de su escolarización, para lo cual hay que crear las condiciones necesarias desde la enseñanza. Es justamente desde esta perspectiva que la educación del talento en los estudiantes cobra especial relevancia.

La educación del talento de los estudiantes es, en ocasiones, poco atendida por el sistema educativo, porque se brinda poca ayuda diferenciada. Al mismo tiempo, prevalece la interpretación parcial y sesgada de la noción de estudiantes superiores, entendiéndola solo en el caso de los sujetos, que por sus especiales circunstancias están en desventaja y tienen mayores dificultades para beneficiarse de la educación escolar.

Sin embargo, contrariamente a lo que muchas veces se piensa, no resulta fácil organizar un sistema educativo ajustado a sus necesidades de los estudiantes talentos, además, ellos en gran medida, no han sentido la actividad de estudios como algo gratificante y con sentido para la vida.

Debe reflejarse en la estrategia de trabajo educativo de los centros, la orientación ajustada a las necesidades del talento de los estudiantes que ha de ser planificada, desarrollada y evaluada con rigor. Esta es una actividad que precisa y genera procesos de colaboración entre los profesores, los estudiantes, la institución y las familias.

La comunidad científica internacional cada vez presta mayor atención a esta problemática. Dentro de los autores consultados, en el plano internacional, están: Rubinstein (1972) destacó la relación entre el genio y el talento; De Bono (1974) el cual propone procedimientos para estimular la creatividad; Renzulli (1992), propone un modelo cognitivo del talento; Silverman (1993) y Aleçar y Spoza (2001), tipifican las diferencias interindividuales en cuanto a estilos cognitivos y de aprendizaje; Gagné (2007) hace una propuesta cognitiva centrada en conocimientos y destrezas; Aroça (1974) plantea que para obtener éxito es necesario un alto esfuerzo volitivo y utilizar sus habilidades; Tannebaum (1993); y Mönks y Van Boxtel (2003) amplían el modelo de Renzulli incluyendo el contexto social.

En Cuba, en los últimos años del siglo XX, se han llevado a cabo diversas investigaciones orientadas a fundamentar e instrumentar alternativas para atender el talento y la creatividad de los estudiantes (Lorenzo, 1996; Córdova, 1996); Castro, 1997; Amechazurra, 1999; Ávila, 1999); Gallardo, 2000; Guerra, 2001; Martínez, 2001; Pérez, 2002; Castellanos, 2003; Campos, 2007; López, 2008; Delgado, 2011; Lorenzo, 2012). Estas investigaciones están dirigidas, fundamentalmente, a la enseñanza primaria y secundaria; mientras que en el preuniversitario solo se trabaja la preparación de estudiantes, que participan en los concursos de conocimientos.

En la provincia de Mayabeque, se constató que todo lo relacionado con la atención al talento académico en los estudiantes se concretaba, fundamentalmente, en actividades de preparación para concurso nacionales e internacionales, además, los estudiantes estaban poco motivados por el estudio de las ciencias exactas.

En el caso de la asignatura Física, la cantidad de estudiante que se acercaba a la preparación oscilaban entre tres y cuatro, muchos de ellos no ingresaban a las carreras universitarias en esta especialidad. Sin embargo, existían otros estudiantes que mostraban interés por la Física, aun cuando no eran etiquetados como talento académico en esta asignatura. A partir de esta situación, es que se considera desarrollar una investigación dirigida a la educación del talento académico en los estudiantes desde la Física.

Se comprobaron dificultades en la atención al talento académico en los estudiantes, tales como: los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje de la Física (objetivos, contenidos, métodos y evaluación) poseen poca correspondencia con el nivel de la educación del talento académico de los estudiantes; los profesores realizan insuficientes acciones educativas encaminadas al desarrollo del talento académico en los estudiantes desde la Física; organizan su trabajo con los estudiantes de manera espontánea y no sistemáticamente; dentro de la atención existen limitaciones en el protagonismo de los estudiantes y un número insuficiente de actividades de consolidación de sus resultados; la identificación del talento académico se realiza, según sus resultados en pruebas sobre contenidos precedentes; y la familia tiene insuficiente preparación para la atención de la educación del talento académico en los estudiantes desde el hogar.

Se plantea como objetivo del presente artículo: **Proponer orientaciones teóricas metodológicas para la preparación del docente relativo a la educación del talento académico de los estudiantes desde la Física en la provincia de Mayabeque.**

Desarrollo.

La educación implica el desarrollo de las dimensiones del pensar, sentir y actuar, en todas las áreas de relación social con la persona, abarca los procesos de instrucción y formación integral de los sujetos en valores (D'Angelo, 2004). Esta proporciona un sistema de influencias materializado por la cultura. Permite modelar y favorecer el desarrollo del sujeto,

porque admite penetrar en su entendimiento, explicación y potenciación del desarrollo humano.

La educación, constituye un sistema complejo de influencias, en las que participa toda la sociedad. Estas influencias, que se ejercen con el objetivo de asegurar la asimilación y reproducción de toda la herencia cultural anterior, así como de las relaciones sociales existentes. Por regla general, actúan como procesos de cooperación y comunicación social, en que los hombres desempeñan el papel de sujetos activos y creadores.

La educación constituye el medio fundamental para la socialización del sujeto, a través de ella la sociedad logra la asimilación y objetivación, en cada individuo, de los contenidos socialmente válidos, expresados en los sistemas de normas y valores aceptados por la misma sociedad y la socialización abarca todos los aspectos de la vida de la sociedad.

En la actualidad, son necesarios estos conocimientos para contribuir al enriquecimiento de la pedagogía profundizando en las regularidades psicológicas del comportamiento humano, el sistema de relaciones sociales que lo determina, la manera en que ocurren las mediaciones y las relaciones comunicativas. La pedagogía como ciencia que se ocupa de la transformación del ser humano, debe dialogar de forma interdisciplinaria y transdisciplinaria con otras ciencias que tributen a este objeto a través de diferentes aristas de este para favorecer las necesidades crecientes del desarrollo actual.

Al realizar una definición operativa sobre educación del talento, resulta difícil el estudio epistemológico; porque en la bibliografía científica se emplean categorías como superdotado, genio, precocidad, creatividad e inteligencia, incluso, a veces uno sirve de sinónimo o forma parte de la definición del otro, por tal razón es difícil definir la educación del talento sin un análisis de cada categoría por separado.

A partir de la sistematización de los autores nombrados y algunos más, se sistematizan las principales regularidades operativas en función de esta investigación. Luego, se propone la siguiente definición sobre la educación del talento académico:

Educación del talento académico: Proceso complejo que se dirige con motivación, animación y estimulación de las potencialidades humanas, conduce a la inteligencia y creatividad hacia un objetivo dado y orienta el pensamiento y la conducta del estudiante, teniendo en cuenta el contexto sociocultural, sus relaciones cotidianas dentro del mismo y su implicación mediadora en este proceso.

La educación del talento académico contempla varias dimensiones: motivacional afectiva y volitiva de la personalidad; inteligencia académica; creatividad; contexto sociocultural y la mediación pedagógica.

- **Motivacional afectiva y volitiva del estudiante hacia la educación del talento académico desde la Física:** Dentro de esta dimensión, se tiene en cuenta la

motivación intrínseca o extrínseca del estudiante que es observable a través de su implicación con la tarea académica desde la Física. Se considera también la voluntad concretada en la perseverancia del estudiante, y los valores y sentimientos son medibles a partir del compromiso social del estudiante con su contexto cultural.

- **Inteligencia académica desde la Física:** Esta dimensión se concreta en varios indicadores observables y medibles: capacidad para discernir patrones lógicos o numéricos en la resolución de problemas de Física, capacidad para manejar cadenas extensas de razonamiento en la resolución de problemas de Física, capacidad para percibir el mundo espacial visual y realizar transformaciones en las propias percepciones iniciales.
- **Creatividad desde la Física:** La creatividad es observable a través de los siguientes indicadores: flexibilidad, originalidad, capacidad para identificar problemas, imaginación, curiosidad, toma de riesgos, tolerancia a la ambigüedad, alto nivel de energía, intuición e independencia en la resolución de tareas docentes de Física.
- **Contexto sociocultural:** El contexto sociocultural es complejo porque lo integran diferentes indicadores los coetáneos se evalúa a partir de la opinión que tienen sobre el talento académico en los estudiantes ; en los profesores se evaluará la preparación para educación del talento académico en los estudiantes ; los padres y familiares, instituciones estatales y las redes sociales, se evalúa su contribución para la educación del talento académico en los estudiantes desde la Física.
- **Mediación pedagógica:** Esta dimensión se divide en dos indicadores, uno la mediación sicopedagógica que se concreta en: diagnóstico dinámico para la identificación del talento académico, niveles de ayuda al talento académico para su estimulación, actividades lúdicas, complejidad de la actividad. El otro resulta la mediación cultural: es observable a partir del uso de la Física como metalenguaje, uso de la Física como texto cultural, uso del método científico experimental y proyectos problémicos de la realidad.

Para orientar a los profesores de tal manera, que puedan concretar estas dimensiones en el mejoramiento de la educación del talento académico, se proponen las siguientes *orientaciones metodológicas*:

Se recomienda metodológicamente no partir de la Física como contenido que problematiza la práctica de forma abstracta y que tradicionalmente se hace. Se indica diagnosticar e identificar dentro de la cultura discursiva del estudiante algunas áreas del conocimiento que resultan para él, parte de su vida cotidiana y contextual, como por ejemplo el uso del celular, la fotografía, el audiovisual, la cosmología y la agricultura, el uso de los desechos de producción y recursos naturales. Estas áreas requieren de estudios inter y transdisciplinario, pero la Física tiene un alto componente en su desarrollo.

Se sugiere crear proyectos científicos con los estudiantes, que trabajen con la vía inductiva de la realidad a la explicación científica o cultural, con la utilización como argumento la

Física, para llegar a los conocimientos y habilidades como el movimiento, la localización, ondas electromagnéticas, imagen, óptica, color, efecto fotoeléctrico, astronomía, energías y gases.

Y luego de tener estos conocimientos emplear la vía deductiva, esto permitirá buscar fundamentos interdisciplinarios que admitan la explicación del problema científico analizado; se acepta y se estimula la vía abductiva, la que conlleva una solución sorprendente del problema.

Se ofrecen como alternativa los siguientes pasos metodológicos para la educación del talento académico en los estudiantes:

1. Búsqueda de problemas del contexto cotidiano (tablas, celular, agricultura, vialidad)
2. Socialización de los problemas e identificación de un grupo de ellos relacionados con los contenidos del programa de Física
3. Análisis teórico y práctico de los problemas a partir de la deducción, inducción y abducción
4. Búsqueda bibliográfica, consulta en internet y a expertos de los contenidos de Física para su resolución
5. Identificar y socializar estrategias utilizadas para la resolución de problemas.
6. Comprobación de la resolución del problema
7. Evaluación, coevaluación y heteroevaluación

A estas orientaciones metodológicas, se le agregan algunas definiciones operativas que permiten entender y operacionalizar mejor las orientaciones recibidas:

- **Contexto sociocultural:** Es una configuración de diferentes componentes sociales: familia, coetáneos, redes sociales, instituciones con las que se identifican, que interactúan de forma directa y cotidiana con los estudiantes.
- **Motivación intrínseca:** Son configuraciones subjetivas inherentes al sujeto que le produce altos niveles de satisfacción y fuerza por lo que se hace que disfrute así de la actividad con mejores niveles de desempeño.
- **Motivación extrínseca:** Son configuraciones subjetivas estimuladas desde el exterior a través de diferentes medios que organizan y orientan la actividad del estudiante centrado en una meta.

- **Mediación pedagógica:** Es un sistema estratégico de actividades que le facilita al profesor la mediación entre el contexto sociocultural y la experiencia del estudiante y el aprendizaje de la Física a través de dos procesos, la mediación psicopedagógica y la mediación cultural.
- **Mediación psicopedagógica:** Espacio de interacción donde el profesor define y determina las acciones psicopedagógicas a concretar, a partir del diagnóstico dinámico del talento actual y de doble excepcionalidad quien determina los niveles de ayuda (motivación, orientación, estimulación), para desarrollar el talento potencial de todos hacia el nivel del talento actual, como proceso dialéctico y sistemático.
- **Mediación cultural:** Es la utilización de significados y tradiciones cotidianas desde áreas del conocimiento transdisciplinares, para la solución de problemas científicos empleando la vía inductiva, al aplicar conocimientos y habilidades de la física y la vía deductiva, para la resolución de problemas y en la relación dialógica con los componentes sociales de la cultura, se utiliza la vía abductiva para dar soluciones creativas.
- **La Física como texto cultural y metalenguaje:** La física es un metalenguaje cuyos códigos constituyen la estructura de un producto cultural que redefine sistemáticamente los fenómenos de la naturaleza y sus relaciones, esto la convierte en un texto que entra en interacción permanente con sus interpretantes y el objeto de la naturaleza a la cual ella hace referencia.

Y para implementar la educación del talento académico, se recomiendan las siguientes premisas:

Uso de recursos y medios que permitan la formación conceptual metodológica del estudiante.

Para que el estudiante desempeñe el papel de sujeto de su propia formación, tiene necesariamente que aprender “a hacer”, a “ser” y a “convivir” con los demás. Esto se logra al operar directamente con los diferentes objetos, procesos y leyes, lo cual se favorece mediante el uso de medios y recursos de diferentes tipos.

En el transcurso de la presente investigación, se diseñó y elaboró por parte del autor un conjunto de instrumentos para el estudio de fenómenos físicos para la realización de experimentos en clases constituyen componentes esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje, para el estudio integral del fenómeno físico mediante la combinación con otros medios y recursos.

Se utiliza un software, que ha sido tomado de la red y adaptado en el presente estudio, para ser usado sin necesidad de conexión a Internet, este hecho permite al estudiante desde cualquier computadora usarlo para estudiar la materia.

Atención a la diversidad para favorecer la formación integral.

La diversidad educativa en el aula se expresa a través de la diversidad tanto de las características propias de cada estudiante (cognitiva, afectiva, motivacional y psicosocial), la socioeconómica y la cultural. A partir de aquí es comprensible que en cada grupo existe una gran variedad en las aulas, lo que por supuesto conlleva a infinidad de demandas educativas y a la necesidad de plantear estrategias que den respuestas a las mismas. En la atención a la diversidad, se materializa la unidad de lo individual y lo social como fuente motriz del desarrollo del estudiante.

En el caso de la presente propuesta, y como vía de materializar una de las regularidades señaladas se sugiere como vía fundamental la organización en pequeños grupos a la hora de realizar los experimentos y de trabajar con el software, la atención a las diferencias individuales es posible a la hora de determinar los integrantes de los pequeños grupos, al brindarle una atención diferenciada a los que presentan dificultades en la solución de los problemas, en el uso de la computadora, no solo por el docente sino también por los estudiantes del mismo grupo. Por otra parte, cumplir esta premisa significa tomar en cuenta los intereses de los estudiantes para la realización de las tareas docentes.

Lo expresado permite aplicar un enfoque diferenciado y si el estudiante prefiere usar el software primero y después realizar el experimento, o si desea hacerlo de manera inversa puede hacerlo.

Enfoque problematizador del contenido para lograr una lógica interpretativa integradora.

Los estudiantes aprenden mejor cuando se enfrentan a situaciones que les hacen reflexionar, cuestionar. La lógica gnoseológica de la Física permite problematizar el contenido, planteando tareas, problemas, ejemplificando, basado en contradicciones. También la experimentación y la demostración posibilitan enfrentar a los estudiantes con problemas de diferentes índoles, que despierten la curiosidad y el interés por aprender. En la presente propuesta la problematización del contenido se cumple en cada momento del desarrollo del proceso siempre que se creen las condiciones para ello, por cuanto se puede partir de una situación problemáticas y de allí pasar a la observación, los problemas pueden ser planteados por el profesor o por parte de los estudiantes cuando trabajan con el software o cuando realizan el experimento. Cumplir con este requerimiento posibilita el desarrollo de la capacidad interpretativa porque el estudiante debe interpretar, explicar, argumentar, además de potenciar la formación conceptual metodológica.

Clima que favorezca la formación de los estudiantes.

Un adecuado clima relacional, activo y positivo, de cooperación y participación, donde los errores y aciertos sean fuentes para el aprendizaje y los estudiantes puedan disfrutar del propio proceso, es un requisito fundamental, lo contrario sería un clima tenso, cargado de autoritarismo por parte del profesor donde predomine su participación en detrimento de la autoactividad del estudiante.

Al sustentarse la presente investigación en los postulados de Vigotsky, se considera la mediación de otros sujetos en el aprendizaje personal, en un contexto dialógico y colaborativo, mediante el cual los estudiantes participen activamente de la cultura. Disentir, valorar, validar, consensuar son aspectos no solo de la construcción intersubjetiva del conocimiento, sino también de los modos de pensar y conducirse. De este modo, se contribuye a la formación cultural de los estudiantes como una consecuencia de la utilización de las potencialidades de la Ciencia Física y las potencialidades de la Ciencia Didáctica.

Consideración de las preconcepciones del estudiante como vía para lograr la unidad del significado y el sentido.

Aún en la actualidad, muchos profesores desarrollan su actividad docente como si la mente de los estudiantes fuera un recipiente vacío en el que se colocan los conocimientos, de esta manera el aprendizaje se concebía como un proceso de adquisición de información, en primer orden y solo en segundo lugar como un proceso de desarrollo de habilidades y capacidades.

Es conocido que los estudiantes poseen un conjunto diverso de ideas previas o preconcepciones sobre los contenidos científicos que casi siempre son erróneas. La solución de las contradicciones entre las ideas previas o preconcepción de los estudiantes y las ideas científicamente probadas constituye una fuerte base metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física. La vinculación de la teoría con la práctica permite la creación de espacios para lograr la unidad de significados y sentidos. Se adquiere un conocimiento científico lo que se relaciona con un significado verdadero sin sesgos y el estudiante incorpora ese significado a la solución de tareas que pueden tener una amplia aplicación.

El diagnóstico realizado muestra que los estudiantes poseen muchas preconcepciones relacionadas con la óptica. En la medida que el profesor identifique las preconcepciones de los estudiantes puede dirigir conscientemente las acciones que permiten eliminarlas y de esta manera se vincula la Física con la vida.

Vinculación del contenido con el contexto y la situación actual como vía para lograr la unidad de la formación conceptual metodológica y la formación cultural.

Es de vital importancia que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle en los estudiantes la capacidad de resolver problemas que expresan una realidad cotidiana, de

otorgar significados a lo que se aprende en correspondencia con las condiciones actuales del desarrollo social y tecnológico, de aprender a adaptarse a situaciones nuevas y de sentirse responsables con la transformación de la realidad.

Tomar en cuenta esta condición significa el desarrollo de la capacidad mediante el estudio de leyes y fenómenos físicos de poder explicar la realidad circundante, de familiarizarse con la relación causa-efecto y su amplia significación para el análisis de cualquier fenómeno no solo físico sino también social.

La observación, la experimentación y otros métodos propios de esta ciencia ayudan al estudiante a la comprensión del entorno, implica fijar la atención, discriminar elementos, relacionarlos, interpretarlos. Por esta razón, se hace énfasis en la presente propuesta en el planteamiento de problemas, de tareas contextualizadas para que, además, de potenciar el significado social del contenido, también se eleve la motivación hacia las clases.

Conclusiones.

- Las orientaciones que ofrecen al profesor de Física para trabajar la educación del talento académico emergen de la interrelación dinámica de los subsistemas formación conceptual metodológica y la formación cultural, en una síntesis que articula la Ciencia Física y la Didáctica que tiende a favorecer un proceso formativo trascendente.
- Se orienta cómo realizar un proceso formativo de construcción del conocimiento y el desarrollo de otras potencialidades del estudiante en las diferentes esferas del pensar, el sentir y el actuar, con un abordaje del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física, que se dinamice por la creación de espacios para la construcción de significados y sentidos, a partir de los discursos cotidianos de los estudiantes, donde descubran las características gnoseológicas de la Física y sus posibilidades de influencia en el proceso formativo y resolución de problemas del contexto cultural.

Referencias bibliográficas.

- Alegría, I., Lay, S.-I., Calderón, C., & Cárdenas, M. (2010). El proceso de construcción y validación de la Escala de Identificación de Talento Académico "EDITA". *Estudios Pedagógicos*, XXXVI (2), 25-39.
- Alonso, A., Cairo, E. y Rojas, R. (2007). *Psicodiagnóstico. Selección de Lecturas*. Ciudad de La Habana, Cuba: Félix Varela.
- Atenberg, J. R. (2005). 3.4. Cultura e inteligencia. En Z. Bello, & N. Estévez, *Selección de Lecturas de inteligencia humana* (pp. 345-413). Ciudad de La Habana, Cuba: Félix Varela.

- Bedia, L. (2010). La superdotación y el talento: una aproximación a su desarrollo conceptual. Recuperado el 9 de enero de 2012, de Monografía.com: <http://www.monografias.com>
- Campos, E. (2006). Estrategia metodológica para la preparación de alumnos que participan en los concursos de español-literatura en preuniversitario. (Tesis de Doctorado). Santa Clara, Cuba: Universidad Central de las Villas "Marta Abreu".
- Castellanos, D. (2014). Talento: estrategia para su desarrollo. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Castro Díaz-Balart, F. (2002). Cuba. Amanecer del Tercer Milenio. Ciencia, Sociedad y Tecnología (compilación). Barcelona: Debate.
- Correa, C. (2006). Propuesta metodológica para diagnosticar inteligencias múltiples en estudiantes universitarios. (Tesis de Doctorado). Cienfuegos, Cuba: CEDDES.
- Crawford, R. P. (1954). Techniques of creative thinking. New York: Hawtorn Books. talent. En R. Sternberg, & J. E. Davinson, Conceptions of giftedness. Cambridge: Cambridge University Press.
- D'Angelo, O. (2001). Sociedad y educación para el desarrollo humano. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- De Bono, E. (1974). El pensamiento lateral. Manual de creatividad. Barcelona: Paidós.
- Domínguez, L. (2007). Psicología del desarrollo. Problemas, principios y categorías. Ciudad de La Habana, Cuba: Félix Varela.
- Fariñas, G. (2006). Psicología y educación de la creatividad. En Fariñas, G. (2006) Psicología, educación y sociedad (p. 34). Ciudad de La Habana, Cuba: Félix Varela.
- Gardner, H. (1995). Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Heller, K.A. Y Viek, P. (1999). Support for university students: Individual and social factors. En: Grayson, P. (Ed). (1999). The performance of gifted high school students in university. Toronto: Institute for Social Research, New York University.
- Lorenzo, R. (2013). Talento, creatividad, empresa. La Habana: Academia.
- Lorenzo, R. y Martínez, M. (1999). Talento para la ciencia: estrategia para su desarrollo. La Habana: Academia.
- Marina, J. A. (2015). El talento de los adolescentes. (3ra ed.). España: Editorial Ariel.

- Mönks, F. (1992). Development of Giftedness a life-span perspective. En K. A. Heller y E. A. Hany (Eds.) (1992). Competence and Responsibility (Vol. 2) (pp.141-146). Munich: Hogrefe & Huber Publishers.
- Vera, C. (2001). Manual para la identificación de talentos escolares en la Educación Primaria. (Tesis en opción al Título Académico de Máster en Psicología Educativa). Ciudad de La Habana, Cuba: Facultad de Psicología, Universidad de La Habana.
- Vera, C. y Vera, N. (2003). Atención educativa a la diversidad de estudiantes talentosos en la escuela primaria. En Castellanos, D. (Comp.) (2003). Talento: Estrategias para su Desarrollo. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotsky, L.S. (1982). Pensamiento y Lenguaje. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotsky, L.S. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Ciudad La Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica.

Para citar el artículo indexado

León Arencibia, A., Dorvigny González, B. de la C., & Rodríguez Brito, B. E. (2020). La educación del talento académico en los estudiantes desde la física. *AlfaPublicaciones*, 2(2), 47–59. <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.28>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alpha Publicaciones**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alpha Publicaciones**.



Recibido: 11-01-2020 / Revisado: 12-02-2020 / Aceptado: 09-03-2020 / Publicado: 05-04-2020

Sistema informático para el análisis de los indicadores turísticos en el Hotel Habana Libre

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.29>



Computer system for the analysis of tourist indicators at the Hotel Habana Libre

Yasser Vázquez Alfonso,¹ Osvaldo J. Sánchez Arenas,² Leandro Ricardo Pérez.³ & Luis Efraín Velasteguí López.⁴

Abstract.

The analysis of the relevant information in the tourism and other sectors is a priority concern of many managers both nationally and internationally, since in recent years there has been a great interest in looking for mechanisms to analyze the performance of the different units. Organizational Group Hotel Gran Caribe and Hotel Habana Libre is taken as a place for the development of research. Due to this it is proposed to elaborate the project to solve this existing problem where one of the objectives that was raised was to develop a computer application that allows the analysis of the relevant information, starting from this is that the SIAIO software arises. It was implemented in the Java Programming Language on the NetBeans 7.0 IDE and the PostgreSQL 9.1 Database Management System, using the RUP software development methodology with its UML modeling language for the preparation of several modules such as: management of all the information, the calculation that includes the determination of the indices for performance at a general level, by organizational units, the

¹ Facultad de Turismo, Universidad de la Habana, Cuba. yalfos1@gmail.com

² Facultad de Turismo, Universidad de la Habana, Cuba. yalfos1@gmail.com

³ Facultad de Turismo, Universidad de la Habana, Cuba. yalfos1@gmail.com

⁴ Consorcio Ciencia Digital, Ecuador. luisefrainvelaztegui@cienciadigital.org

obtaining of the rules of association with the decision tree and the graphical one. This research is of great importance so that the different managers can make decisions and improve the performance of the different organizational units within the facility.

Keywords: relevant analysis, organizational units, Habana Libre, SIAIO.

Resumen.

El análisis de la información relevante en el sector del turismo y otros es una preocupación prioritaria de muchos directivos tanto a nivel nacional como internacional, ya que en los últimos años ha surgido un gran interés en buscar mecanismos que permitan analizar el desempeño de las diferentes unidades organizativas del Grupo Hotelero Gran Caribe y se toma como lugar para el desarrollo de la investigación el Hotel Habana Libre. Debido a esto se propone elaborar el proyecto para resolver esta problemática existente donde uno de los objetivos que se plantearon fue desarrollar una aplicación informática que permita el análisis de la información relevante, partiendo de esto es que surge el software SIAIO. El mismo fue implementado en el Lenguaje de Programación Java sobre el IDE NetBeans 7.0 y el Sistema Gestor de Base de Datos PostgreSQL 9.1, utilizando la metodología de desarrollo de software RUP con su lenguaje de modelado UML para la confección de varios módulos como son: el de gestión de toda la información, el de cálculo que incluye la determinación de los índices por desempeño a nivel general, por unidades organizativas, la obtención de las reglas de asociación con el árbol de decisión y el de gráfica. Esta investigación resulta de gran importancia para que los diferentes directivos puedan tomar decisiones y mejorar el desempeño de las distintas unidades organizativas dentro de la instalación.

Palabras claves: análisis relevantes, unidades organizativas, Habana Libre, SIAIO.

Introducción.

En la actualidad el servicio alojamiento es una de las actividades comerciales más importantes del planeta. Para la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2016) en los albores del nuevo milenio, el turismo se consolida como la principal actividad económica de muchos países y el sector de más rápido crecimiento en términos de ingresos de divisas y creación de empleo, generador de exportaciones del mundo y un factor importante en la balanza de pagos de muchos países. Según el secretario general de la OMT (2016a), Francesco Frangialli, el turismo mantiene la economía mundial “en movimiento”, siendo la primera partida del comercio internacional, generando el mayor volumen de ingresos por exportaciones y dando empleo a millones de personas, producto de su carácter multisectorial, y pese a las continuas turbulencias mundiales que amenazan su expansión y que se ha mantenido tenazmente, por ello muchos países se interesan seriamente en su desarrollo.

Incluso, el turismo, en las últimas décadas ha configurado la geografía, demografía, economía y aspectos socio-culturales en muchas regiones del mundo.

Las ciencias de la computación y la informática han brindado soporte al desarrollo de la tecnología y han aportado soluciones novedosas al tratamiento de la información. De manera general, el uso de estas en las organizaciones empresariales y en la toma de decisiones ha permitido alcanzar nuevos horizontes en la competitividad internacional en muchas áreas y especialmente en el turismo.

En este sentido los indicadores de gestión cobran una gran importancia para la mejora en el desempeño institucional; sin embargo, su diseño e implementación implican en la mayoría de los casos un desafío, dada la complejidad de las entidades que quieren aplicarlos.

Según (Ballester, 2012) la medición de la gestión global de una entidad requiere del desarrollo de un conjunto armónico y sistemático de indicadores que abarquen, con un adecuado conocimiento de sus posibles interrelaciones, las dimensiones de economía, eficacia, eficiencia y calidad del servicio. Además, la medición de los mismos está condicionada por la capacidad de la institución de generar la información necesaria y de elaborar los indicadores, con niveles adecuados de calidad, certeza y confiabilidad.

En cualquier organización, los sistemas de indicadores, dan seguimiento a la estrategia trazada por la empresa. (Ferrer y Gamboa, 2004). Los índices deben proporcionar la información necesaria para la toma de decisiones en los distintos niveles gerenciales, siendo un criterio clave en la medición de los componentes del turismo. Los sistemas de indicadores van a representar la base para una toma de decisiones más acertada y acorde con la realidad, a partir de la cual es posible determinar las acciones a seguir, tomando en cuenta las variaciones experimentadas por los indicadores.

A nivel internacional se reportan numerosas instituciones las cuales se enfocan en realizar aplicaciones informáticas para la toma de decisiones entre estas se destacan: Programa de las Naciones Unidas (PNUD), InduSoft (Industria del software de Argentina), Red para la Sociedad de la Información (RSI-Perú), Dimensión Informática Software Libre (España) entre otros (Pérez; 2020).

En Cuba a partir de 1997 se realizan las primeras instalaciones de un software de origen portugués NewHotel. Con un diseño novedoso fue el primer sistema instalado que usaba a plenitud las bondades y facilidades del entorno Microsoft Windows y una poderosa base de datos en Oracle. Este llegó a emplearse en alrededor de 30 hoteles y unos 15 restaurantes. Sin duda NewHotel fue el sistema que más mostró avances en su época, por el amplio diapazón de sus soluciones y la novedad que incorporó a las mismas.

Posteriormente surgió Zun, un desarrollo más moderno, con una concepción totalmente nacional, además de pasar a un ambiente moderno y con MySQL como gestor de base de datos. Zun mejoró significativamente su apariencia y funcionalidad respecto a NewHotel, llegando a ser el Sistema de Gestión Hotelera (SGH) de mayor presencia en las instalaciones hoteleras de Cuba. Los SGH son sistemas estratégicos para las cadenas cubanas y el MINTUR, pues la información que registran constituye la fuente de gran parte de la estadística general sobre los arribos de turistas, sus gustos, los aspectos de calidad, estudios de segmentación, satisfacción, repitencia, reacciones a las rebajas, comportamiento de las Agencias del MINTUR, Cuentas por Cobrar internacionales; aspectos de los que se ocupa el MINTUR.

En la actualidad la demanda de servicios turísticos se encuentra creciendo y de ahí que las organizaciones turísticas cubanas tengan un papel fundamental en la gestión de la información turística ofrecida al usuario final con el objetivo de aumentar la calidad del sector turístico de nuestro país. La información que se gestiona en estas entidades es de suma importancia para la organización, sin embargo, observamos que no se realiza un correcto manejo de la misma, ya no se apoyan en las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías.

La necesidad de digitalizar la información en el Hotel Habana Libre, en el ámbito nacional, ha traído consigo en diferentes áreas la creación de software para resolver los problemas en la toma de decisiones, por lo que la informatización es fundamental para administrar operaciones, mejorar la eficiencia y obtener ventajas comparativas. La técnica de administración tradicional implica un freno para el desarrollo más avanzado de las unidades organizativas y su economía. Es por eso que el objetivo de esta investigación es desarrollar un sistema informático para el análisis de los indicadores turísticos en el Hotel Habana Libre.

Materiales y métodos.

Hotel Tryp Habana Libre es uno de los hoteles más grandes de Cuba. Localizado en Vedado, La Habana, cuenta con 572 habitaciones distribuidas por 25 pisos: 532 Doble Estándar, 37 Yúnior Suit Estándar, 1 Suit Presidencial y 2 Sénior Suit Estándar.

El hotel fue construido como Havana Hilton con un presupuesto de 24 millones de dólares bajo los auspicios personales del presidente Fulgencio Batista, como una inversión en el plan de pensiones de la Unión de Trabajadores de Cuba, siendo operado por la cadena estadounidense Hilton Hotels. El hotel fue diseñado por el conocido arquitecto de Los Ángeles, Welton Becket, quien anteriormente había diseñado el Beverly Hilton para la cadena estadounidense, en colaboración del arquitecto Nicolás "Lin" Arroyo² y Gabriela Menéndez. Arroyo fue el ministro de Obras Públicas de Batista.³

Inaugurado el 22 de marzo de 1958, contó con la presencia de Conrad Hilton, después de cuatro días de festejos.⁴ En su momento, el Havana Hilton fue el hotel más alto y grande de

toda Latinoamérica. Contaba con un restaurante Trader Vic's, casino, sala de comedor, sala de billar y un bar en la azotea del hotel.

Este hotel utiliza el sistema de información ejecutiva que es el más adecuado a su forma de operar y emplea como medio para el análisis de la información el sistema de nóminas que tiene como objetivo:

1. Elaborar un modelo conceptual de la gestión de la información brindada por el departamento.
2. Diseñar la base de datos necesaria
3. Diseñar e implementar una aplicación con una interface amigable para este fin.
4. Lograr que el sistema emita todos los reportes necesarios sobre las nóminas de pago
5. Garantizar la seguridad dentro del sistema.

Los métodos utilizados en la investigación son:

Métodos Teóricos.

Análisis histórico lógico. Lo histórico está relacionado con el estudio de la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el de cursar de una etapa o período. Lo lógico se ocupa de investigar las leyes generales del funcionamiento y desarrollo del fenómeno, estudia su esencia. Lo lógico y lo histórico se complementan y vinculan mutuamente. Para poder descubrir las leyes fundamentales de los fenómenos, el método lógico debe basarse en los datos que proporciona el método histórico, de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo. De igual modo lo histórico no debe limitarse sólo a la simple descripción de los hechos, sino también debe descubrir la lógica objetiva del desarrollo histórico del objeto de investigación. Este proceso fue utilizado principalmente para toda la bibliografía consultada para poder adquirir los conocimientos necesarios para la realización de esta investigación.

Analítico-Sintético: Este método consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos y después relacionar cada reacción mediante la elaboración de una síntesis general del fenómeno estudiado. Este proceso se llevó a cabo para poder ver el origen de cada documento e información utilizada dentro de la investigación para así poder conocer las causas de porque fue planteado de esa manera.

Modelación: El modelo científico es un instrumento de la investigación de carácter material o teórico, creado para reproducir el objeto que se está estudiando. Constituye una reproducción simplificada de la realidad que cumple una función heurística que permite descubrir nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio. Un modelo

científico es la configuración ideal que representa de manera simplificada una teoría. Es un instrumento de trabajo que supone una aproximación intuitiva a la realidad y que tiene por función básica la de ayudar a comprender las teorías y las leyes. La aplicación del método de la modelación está íntimamente relacionada con la necesidad de encontrar un reflejo mediatizado de la realidad objetiva. De hecho el modelo constituye un eslabón intermedio entre el sujeto (investigador) y el objeto de investigación. La modelación es justamente el método mediante el cual se crea abstracciones con vistas a explicar la realidad.

Sistematización: Proceso permanente y acumulativo de creación de conocimientos a partir de las experiencias de intervención en una realidad social. Registrar, de manera ordenada, una experiencia que deseamos compartir con los demás, combinando el quehacer con su sustento teórico, y con énfasis en la identificación de los aprendizajes alcanzados en dicha experiencia. Se empleó este método con el fin de agrupar todas las experiencias que se tuvo durante la investigación práctica que se realizó en la entidad y además de los conocimientos de los entrevistados y del propio investigador.

Análisis Documental: El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas. Este método se ve presente en el análisis de todos los documentos que se ven presentes en dicha investigación.

Enfoque a sistema: Con el objetivo de lograr la interacción entre los diferentes elementos que conforman el sistema informático elaborado. Este método se ve reflejado en el aspecto programación y en la relación con todos los sistemas que lo componen.

Métodos Nivel Empírico.

La entrevista: Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. La entrevista es una técnica de recolección de datos que involucra el cuestionamiento oral de los entrevistados ya sea individualmente o en grupo. Las respuestas a las preguntas durante la entrevista pueden ser registradas por escrito o grabadas en una cinta. Este método se realizó de forma no estandarizada, es decir, a través de una guía con solo lo que se quería conocer. Este fue realizado en la propia instalación.

Consulta a Especialistas: Se aplicó para conocer los diferentes elementos que conforman los indicadores de desempeño en el servicio de alojamiento. Aquí se referencia a dos especialistas de la instalación que son Jefe de Calidad y Subdirector de

RRHH para así poder obtener la información acerca de los indicadores que se manejan en la entidad.

Consulta de documentos: Fue empleado en la revisión de la literatura especializada y los documentos rectores de la política del MINTUR con respecto al desempeño del servicio de alojamiento. Y para extraer la información necesaria relacionada con el objeto de investigación.

Métodos Estadísticos-Matemáticos.

Método Estadístico: El fundamento de este método lo constituye la aplicación y el desarrollo de las ideas de la teoría de las probabilidades como una de las disciplinas matemáticas más importantes. Sirve a tres propósitos específicos: Obtener información necesaria, organizar, resumir y presentar en forma adecuada el material numérico, analizar e interpretar los resultados obtenidos.

El método estadístico desempeña entonces una importante función al suministrar un conjunto de métodos y procedimientos sumamente útiles para la investigación, no importa cuál sea la investigación que se realice no la rama del conocimiento humano que se aplique. Este método se ve reflejado en la parte de la programación directamente ya que fue sacado y empleado como parte del software para el logro de los resultados.

Otros procesos que se pretenden automatizar consisten en estructurar el conjunto de indicadores que permiten realizar el análisis del desempeño de las unidades organizativas en cuestión; la clasificación de índices que consiste en aplicar algoritmos de clasificación a la estructura creada donde las fórmulas planteadas por (Sepúlveda, 2008) son usadas en esta investigación para su implementación y sus expresiones son:

$$a) \quad f = \frac{x_i - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} \quad \text{si se aspira a un valor alto del indicador donde:}$$

f_i : es el valor correspondiente al logro relativo (o índice) en un período determinado.

X_i : representa valor del indicador para la empresa.

$\min. X$: representa el valor mínimo observado.

$\max. X$: representa el valor máximo observado.

$$b) \quad f = \frac{máx(x) - x_j}{máx(x) - mín(x)}, \text{ si se aspira a un valor bajo del indicador.}$$

¿Cómo se establecen las ponderaciones para cada indicador?

Se basa en:

- a) La importancia que se le atribuye a cada una de los componentes.
- b) La capacidad discriminativa de cada indicador.

Con la condición de que la suma de las ponderaciones sea igual a 1.

Se parte según López (2004), de que cada uno de los indicadores tiene igual peso en la conformación del índice. Luego, las ponderaciones vienen dadas solamente por las diferencias en la capacidad discriminativa del índice.

Sean w_1, w_2, \dots, w_7 las ponderaciones dadas a cada uno de los siete indicadores integrantes del índice, tal que $w_1 + w_2 + \dots + w_7 = 1$. Sea k una constante de proporcionalidad asociada a las ponderaciones. Luego, $w_1 = kV_1, w_2 = kV_2, \dots, w_7 = kV_7$, donde V_1, V_2, \dots, V_7 pueden ser los coeficientes de variación o la varianza de los logros relativos de cada uno de los indicadores.

Por tanto, $kV_1 + kV_2 + \dots + kV_7 = 1$ de lo que resulta que, $k = 1/(V_1 + V_2 + \dots + V_7)$ y el Índice de desempeño = $kV_1f_1 + kV_2f_2 + \dots + kV_n f_n$

Clasificación del criterio de medida.

Para el logro de la clasificación del desempeño de las diferentes unidades organizativas se toma la clasificación planteada por (Sandoval *et. al.*, 2007) que clasifica el índice de desempeño en:

- Si Índice > 0,8 se considera muy bueno
- Si $0,5 < \text{Índice} < 0,799$ se considera bueno
- Si Índice < 0,5 se considera malo

A esta clasificación hay que hacerle un algoritmo.

Otros de los procesos que es objeto de automatización es la construcción de gráficos estadísticos como gráfico de barra, líneas, pastel, áreas y curvas de segunda y tercera dimensión.

A continuación, se detallan y refinan los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. También se describirá el estilo arquitectónico que tendrá el sistema, mostrando una agrupación de las funcionalidades en paquetes a alto nivel. Luego se elaborará el diagrama de caso de uso del sistema que representa la interacción de los actores con las funcionalidades del mismo y la descripción de los casos de uso que se automatizarán.

Definición de los requisitos funcionales:

RF-1 Autenticar.

RF-2 Gestionar Usuario.

RF-2.1. Insertar usuario.

RF-2.2. Modificar usuario.

RF-2.3. Eliminar usuario.

RF-2.4. Buscar usuario.

RF-2.5. Listar usuario.

RF-3 Gestionar Unidad Organizativa.

RF-3.1. Insertar unidad.

RF-3.2. Modificar unidad.

RF-3.3. Eliminar unidad.

RF-3.4. Buscar unidad.

RF-3.5. Listar unidad.

RF-4 Gestionar Tipo de Observación.

RF-4.1. Insertar tipo de observación.

RF-4.2. Modificar tipo de observación.

RF-4.3. Eliminar tipo de observación.

- RF-4.4. Buscar tipo de observación.
- RF-4.5. Listar tipo de unidades.
- RF-5 Gestionar Observación.
 - RF-5.1. Insertar observación.
 - RF-5.2. Modificar observación.
 - RF-5.3. Eliminar observación.
 - RF-5.4. Buscar observación.
 - RF-5.5. Listar observación.
- RF-6 Gestionar Componentes.
 - RF-6.1. Insertar componentes.
 - RF-6.2. Modificar componentes.
 - RF-6.3. Eliminar componentes.
 - RF-6.4. Buscar componentes
 - RF-6.5. Listar componentes.
- RF-7 Gestionar Variables de Componentes.
 - RF-7.1. Insertar variables de componentes.
 - RF-7.2. Modificar variables de componentes.
 - RF-7.3. Eliminar variables de componentes.
 - RF-7.4. Buscar variables de componentes
 - RF-7.5. Listar variables de componentes.
- RF-8 Gestionar Valores.
 - RF-8.1. Insertar valores.
 - RF-8.2. Modificar valores.

RF-8.3. Eliminar valores.

RF-8.4. Buscar valores.

RF-8.5. Listar valores.

Definición de los requisitos no funcionales.

Los requerimientos no funcionales son propiedades o cualidades que el producto debe cumplir. Debe pensarse en estas propiedades como las características que hacen al producto atractivo, usable, rápido o confiable.

Apariencia o interfaz externa.

La interfaz de usuario debe ser lo más amigable posible, dado que la mayoría del personal encargado de trabajar con el programa, no está vinculado por lo regular con lo que a informática y computación se refiere. Debe tener colores agradables a la vista, pero a la vez serios para que el enfoque del usuario no se desvíe de la tarea a realizar.

Usabilidad.

El sistema debe ser de utilización más bien simple, sin dejar de obtener el usuario un buen resultado en la búsqueda de una respuesta que le dé solución al problema en que se encuentra. Se prevé que sea de gran utilización ya que no existe ninguna aplicación como esta.

Rendimiento.

El sistema debe ser capaz de mantener una buena agilidad en el procesamiento de los datos para así garantizar aceptación y un mayor uso de la aplicación por parte de los usuarios.

Soporte.

Tener en cuenta que una vez terminado el software es necesario seguir perfeccionamiento el trabajo.

Seguridad.

Se contará con un servidor encargado de que la información esté protegida contra acceso no autorizado, al tener registrados los usuarios encargados de trabajar con la aplicación y los roles asignados a los mismos. De igual manera cada usuario en dependencia del rol que juegue tendrá distintos permisos de acceso, lo que evitará un mal manejo de la información guardada, así como cambios no deseados en la misma.

Confiabilidad.

La información que el sistema maneja está protegida, debido a que solo se le permite la manipulación de esta a personal autorizado.

Portabilidad.

La utilización de Java como lenguaje de programación y el uso de las herramientas libres y multi plataforma garantice que el sistema sea usado bajo cualquier ambiente.

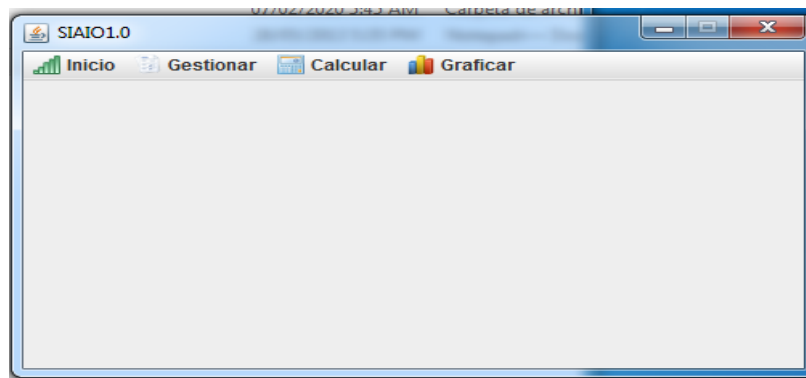
Software y Hardware.

El sistema presenta buenas prestaciones en un ordenador P4 con las siguientes características que son consideradas como mínimas: Micro Intel Pentium o compatible a 1.7 GHz, 512 Mb de RAM, 40 GB de disco duro y Monitor con resolución 800 X 600 pixeles. Debe contar con el paquete instalado JDK 1.6 (Java Development Kit, esta versión al menos) en la Pc cliente y PostgreSQL 9.1 en el servidor.

Resultados y discusión.

El software SIAIO 1.0 (figura 1), representa un sistema informático que cuenta con una base de datos para almacenar toda la información necesaria en un proceso de análisis de información relevante, contiene algoritmos matemáticos que calculan el índice de desempeño, la clasificación por ese índice de desempeño, obtiene reglas de asociación (Apriori) y clasificación (Nnge), genera árboles de decisión. Nos brinda un gráfico en segunda dimensión que muestra el desempeño de las diferentes unidades organizativas y además nos da la posibilidad de gestionar toda la información que sea entrada por los operadores.

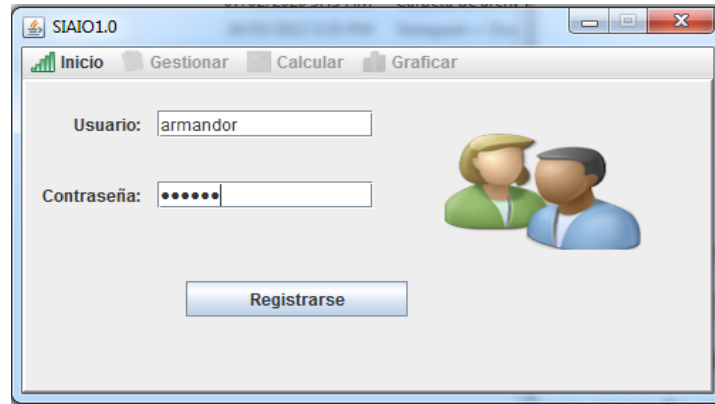
Figura 1: Interfaz principal del software SIAIO1.0



Fuente: Elaboración propia.

Esta aplicación primeramente muestra una interfaz que le permitirá al usuario ingresar a ella mediante su nombre y su contraseña (figura 2). Mediante esta interfaz de autenticación cada usuario pasará a desempeñar sus actividades según los roles establecidos previamente, lo que le permitirá que acceda solo a los módulos habilitados para cada usuario.

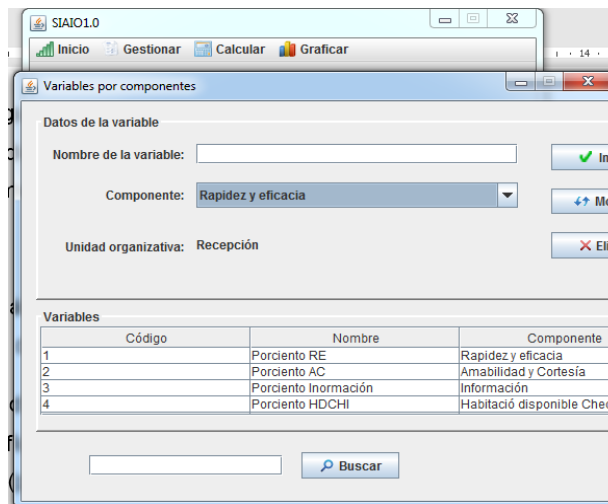
Figura 2: Interfaz de autenticación.



Fuente: Elaboración propia.

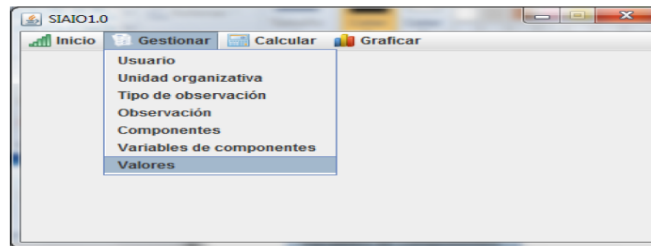
Este software (figura 3), nos brinda la posibilidad de poder obtener estos resultados, teniendo en cuenta su unidad organizativa y tipo de observación para mayor facilidad y mejor resultado en la toma de decisiones.

Figura 3: Interfaz de variables por componentes.



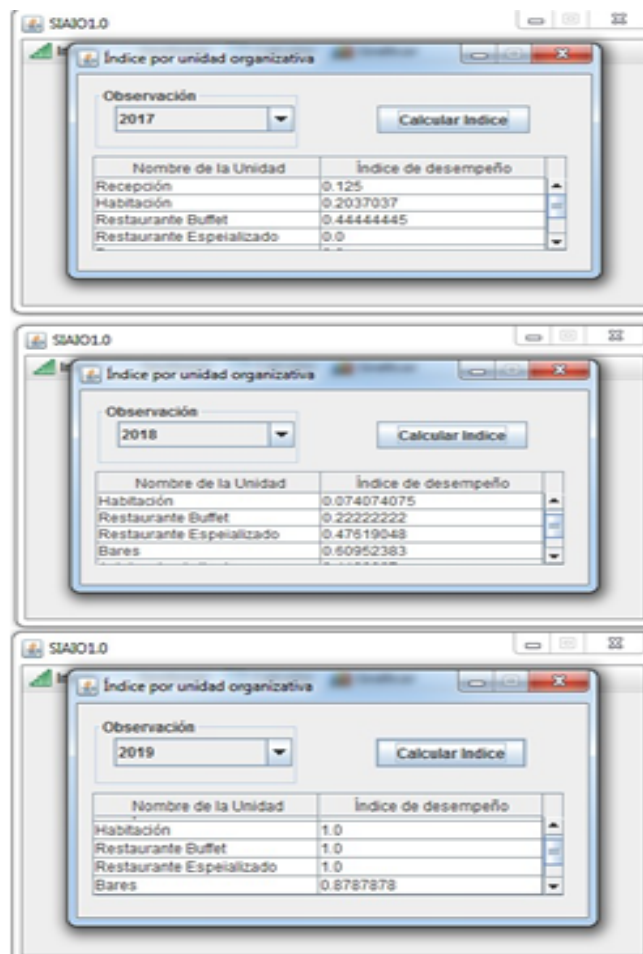
Fuente: Elaboración propia.

El operador además de acceder al módulo de gráfica y cálculo tendrá acceso al módulo de gestión donde podrá gestionar toda la información de la base de datos (ver figura 4).

Figura 4: Interfaz del módulo gestionar.

Fuente: Elaboración propia.

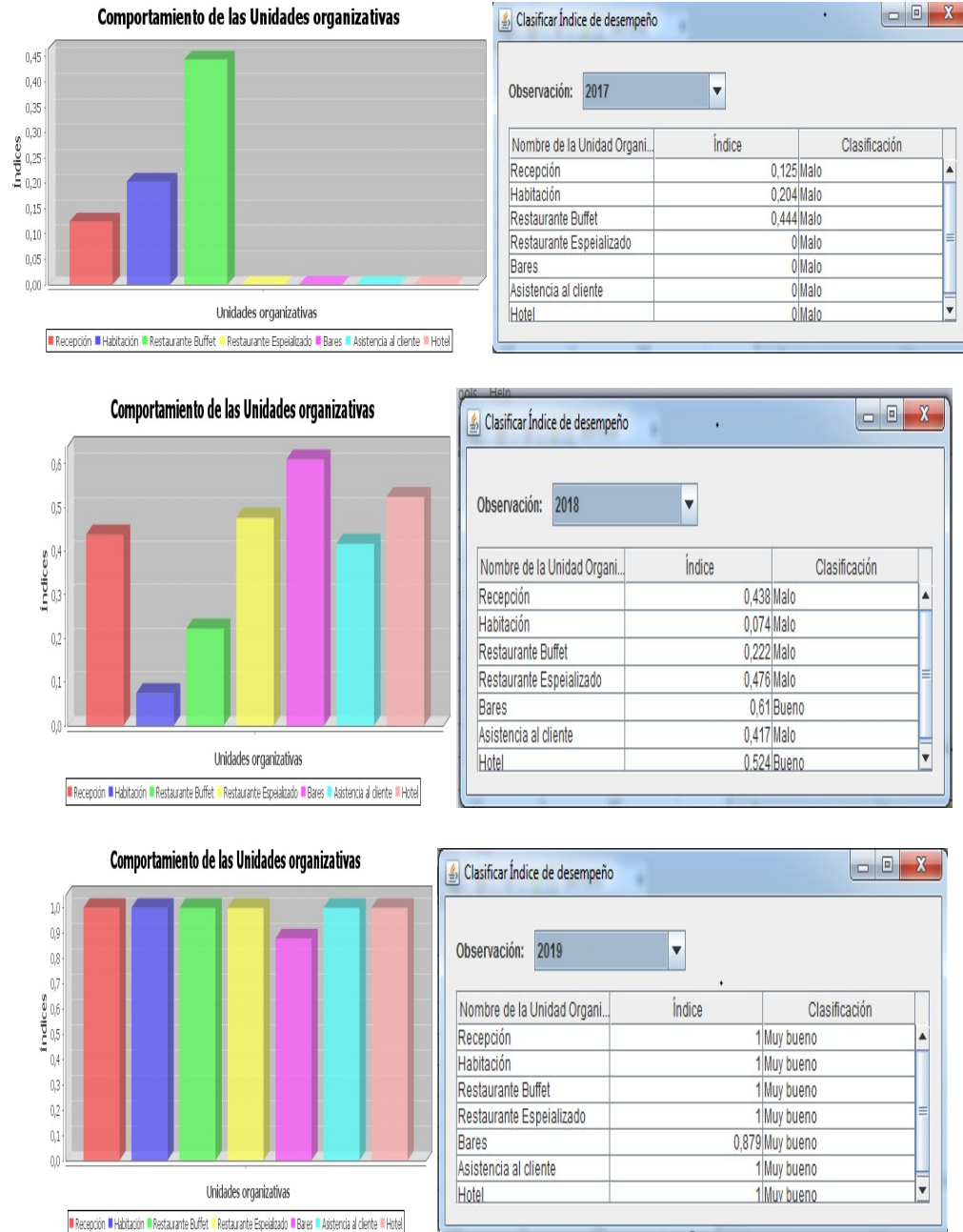
La Figura 5 muestra los resultados del cálculo de los índices por unidad organizativa, donde se observa que a medida que van pasando los años el desempeño de esos componentes van mejorando.

Figura 5: Interfaz del cálculo del índice por unidad organizativa.

Fuente: Elaboración propia.

Otra salida que da el software es la visualización del desempeño de las unidades organizativas con su clasificación y como se observa en la figura 6, a medidas que pasan los años el comportamiento del desempeño va mejorando en cada unidad organizativa.

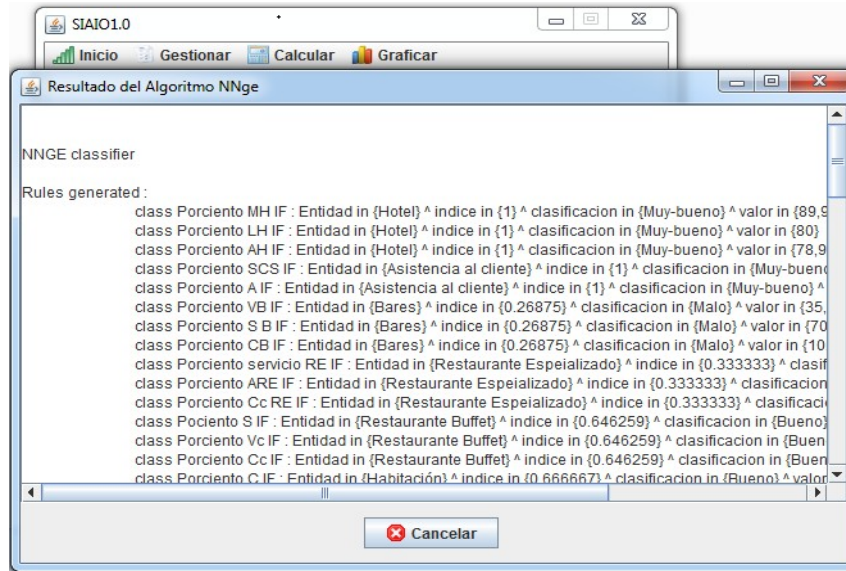
Figura 6: Gráfico del comportamiento del índice por unidad organizativa y su clasificación.



Fuente: Elaboración propia.

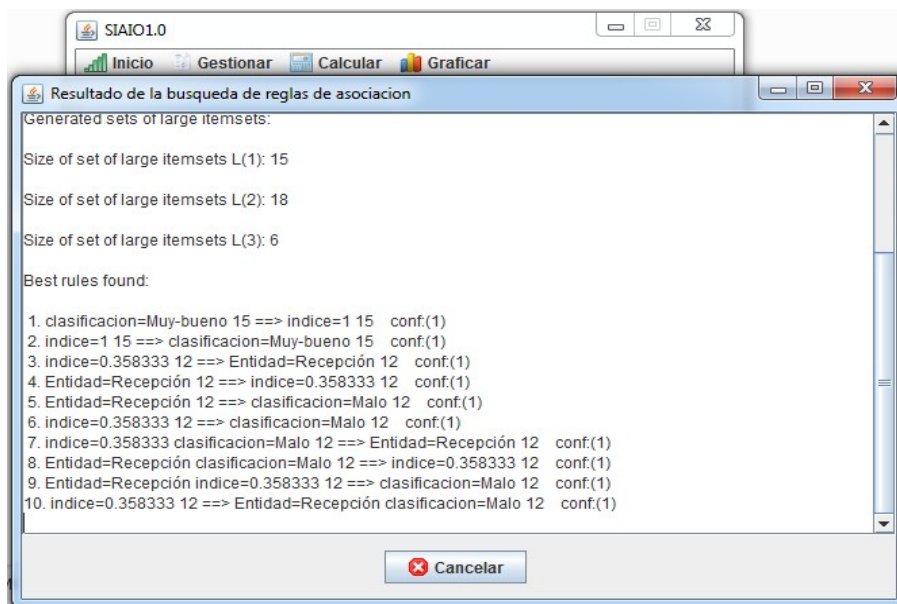
Para hacer un estudio más inteligente sobre el comportamiento del desempeño de indicadores en el hotel, se programó algoritmos de minería de datos para el descubrimiento de conocimiento como son: NNge para las reglas de clasificación (figura 7), Apriori para la regla de asociación (figura 8) y el J48 para generar Árboles de decisión (figura 9).

Figura 7: Interfaz de la aplicación del algoritmo NNge.

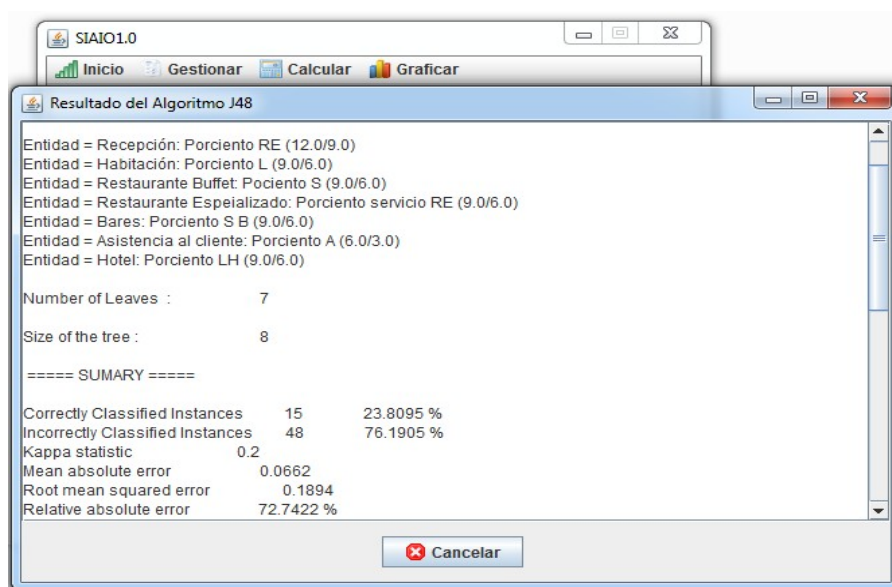


Fuente: Elaboración propia.

Figura 8: Interfaz de la aplicación del algoritmo Apriori.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9: Interfaz de la aplicación del algoritmo J48.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones.

En la investigación realizada se arriba a las siguientes conclusiones:

- Se elabora una aplicación informática denominada SIAIO 1.0 que permite el análisis de la información relevante en las unidades organizativas del Hotel Habana Libre, siendo esta una herramienta amigable, sencilla, segura y eficiente.
- El análisis y diseño de la aplicación se llevó a cabo utilizando la metodología RUP, con el lenguaje de modelado UML, representando las características de la aplicación mediante una serie de elementos que conforman esta metodología, esto satisface los requerimientos de consistencia, eficiencia, integridad, flexibilidad y portabilidad de la aplicación.
- La integración de los algoritmos matemáticos y computacionales, con su implementación computacional y los procesos de validación, constituyen una herramienta para el análisis de la información relevante en las unidades organizativas del Hotel Habana Libre.

Referencias bibliográficas.

Ballester, A., (2012) “Sistema de información para la toma de decisiones comerciales” en GestioPolis. [En línea]. Cuba, disponible en: <http://www.gestiopolis.com/sistema-de-informacion-para-la-toma-de-decisiones-comerciales/>

- Ferrer, M. A. & Gamboa, T., (2004) Indicadores para el Control de Gestión de Procesos Básicos en Hoteles. Actualidad Contable FACES Año/Vol 7, No. 8, Enero-Julio. Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. Pp. 50-61.
- López, C (2004). El Desarrollo Humano y la Equidad en Cuba. Revista Cubana de Salud Pública. ISSN 0864-3466 versión on-line. 2004.
- OMT (2016): WTO World tourism barometer: international tourism on track for another strong year. Dpto. de Prensa y Comunicaciones de la OMT. Disponible en: <http://www.unwto.org/newsroom/releases/2005/october/barometer.html>.
- Pérez, L (2020). Sistema informático para el análisis de los indicadores turísticos en el Hotel Habana Libre. Tesis en opción al título de Licenciado en Turismo. Facultad de Turismo. Universidad de la Habana. La Habana. 91p.
- Sandoval, R. A; Mederos, M.; Rosales, D.; De Quesada, E (2007). Contabilidad Nacional. Editorial Félix Varela, ISBN: 978-959-07-0618-9, La Habana, Cuba. 231p.
- Sepúlveda, S (2008). Biograma: metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios. San José. Costa Rica. IICA. 133p.

Para citar el artículo indexado

Vázquez Alfonso, Y., Sánchez Arenas, O. J., Ricardo Pérez, L., & Velasteguí López, L. E. (2020). Sistema informático para el análisis de los indicadores turísticos en el Hotel Habana Libre. *AlfaPublicaciones*, 2(2), 60–78. <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.29>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alpha Publicaciones**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alpha Publicaciones**.



Recibido: 13-01-2020 / Revisado: 15-02-2020 / Aceptado: 11-03-2020 / Publicado: 05-04-2020

Acciones para el desarrollo de la inteligencia emocional en los cuadros del Hotel NH Capri

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.30>



*Actions for the development of emotional intelligence in the pictures of the NH
Capri Hotel*

Rafael Enrique Calzado Morales,¹ Yulima Valdés Bencomo.² & Yasser Vázquez Alfonso.³

Abstract.

The purpose of this research is to propose actions for the development of emotional intelligence in the NH Capri hotel executives. The research that was developed is a non-experimental descriptive type of cross-section. For the development of the present study, an evaluation of scientific observation with indicators in each of the dimensions of emotional intelligence was started, since it allowed a deeper approach to the object of study. This research was used during the training process to analyze the current behavior of managers. Other data collection instruments were applied such as: Diagnostic Questionnaire and Interview. These instruments were applied to a sample of 8 managers. The sample was selected based on an intentional non-probabilistic sampling that took into account selection criteria. The results obtained show the evaluation of managers in each of the dimensions of emotional intelligence. As a general result it is evident that, the managers evaluated have a medium-low level of emotional intelligence, so it is necessary to develop and implement said ability to achieve good performance in the workplace. The proposal of actions to develop emotional intelligence ensures that managers expand their ability to influence, better manage

¹ Facultad de Turismo, Universidad de la Habana, Cuba. yalfos1@gmail.com

² Facultad de Turismo, Universidad de la Habana, Cuba. ybencomo@ftur.uh.cu

³ Facultad de Turismo, Universidad de la Habana, Cuba. yalfos1@gmail.com

interpersonal relationships, promote their psychological well-being and improve their work performance, increasingly motivating themselves to efficiently and effectively perform their role as manager.

Keywords: ability, management skills, intelligence, emotion, emotional intelligence.

Resumen.

La presente investigación tiene como objetivo general proponer acciones para el desarrollo de la inteligencia emocional en los cuadros del hotel NH Capri. La investigación que se desarrolló es de tipo descriptivo no experimental de corte transversal. Para el desarrollo del presente estudio se partió de una evaluación de la observación científica con indicadores en cada una de las dimensiones de la inteligencia emocional, ya que posibilitó un acercamiento más profundo al objeto de estudio. Se aplicaron otros instrumentos de recolección de datos como: Cuestionario Diagnóstico y Entrevista. Estos instrumentos fueron aplicados a una muestra de 8 directivos. La selección de la muestra se realizó a partir de un muestreo no probabilístico intencional que tuvo en cuenta criterios de selección. Los resultados obtenidos muestran la evaluación de los directivos en cada una de las dimensiones de la inteligencia emocional. Como resultado general se evidencia que, los directivos evaluados presentan un nivel medio-bajo de inteligencia emocional, por lo que se hace necesario el desarrollo e implementación de dicha habilidad para poder alcanzar buen desempeño en el puesto de trabajo. La propuesta de acciones para desarrollar la inteligencia emocional garantiza que los directivos amplíen su capacidad de influencia, manejen mejor las relaciones interpersonales, favorezcan su bienestar psicológico y mejoren su rendimiento laboral motivándose cada vez más en desempeñar eficiente y eficazmente su rol como directivo.

Palabras claves: habilidad, habilidades directivas, inteligencia, emoción, inteligencia emocional.

Introducción.

El desarrollo de la tecnología, la información, el conocimiento, los impactos y retos que enfrentan las empresas han generado la necesidad de la creación e implementación de un enfoque de dirección flexible, innovador, proactivo y motivador, capaz de comprometer el talento humano para el logro eficiente y eficaz de la misión de las organizaciones, surgiendo así el enfoque estratégico en la dirección como vía de solución eficiente a esos retos (Ronda, 2007).

La competitividad de una empresa se sustenta en las competencias y habilidades que posean sus directivos, lo que se demuestra cuando se comprueba su funcionamiento. En este sentido, la efectividad organizacional resultante se traduce en el nuevo valor que se genera, a partir

del proceso de capacitación, con el objetivo de cumplir las expectativas de la sociedad (Martínez, 2017).

En la actualidad a nivel internacional la temática de las habilidades directivas en el ejercicio de la dirección estratégica de entidades turísticas constituye una preocupación de primer orden, producto a las nuevas tendencias de investigación en este campo que han demostrado que el esplendor en el desarrollo organizacional se centraliza en las habilidades de los directores para la toma de decisiones estratégicas, en función de los objetivos organizacionales como categoría rectora de sus procesos.

La inteligencia emocional resulta ser una habilidad que ocupa cada vez un lugar más destacado y necesario en las personas, para hacer frente a las múltiples incidencias que se presentan en el desempeño laboral del día a día, para ello, siguiendo a Goleman (1998), se vive en una época en la que la perspectiva de futuro depende de la capacidad de controlarse a uno mismo y de manejar adecuadamente nuestras relaciones.

El conocimiento de la inteligencia emocional de un directivo es importante, ya que de él depende el trabajo de otras personas, que se ven influenciadas por el despliegue de la misma, afectando esto al conjunto de la organización. Las organizaciones afrontarán mejor las exigencias de un entorno tan exigente y cambiante si están integradas por directivos y trabajadores con inteligencia emocional, capaces de hacer frente a cambios y desempeñar sus responsabilidades con mayor eficacia. Esos directivos valoran el trabajo en equipo, la cooperación con otras personas, la capacidad de adaptación y la orientación al logro (Calzado; 2020).

El directivo debe ser capaz de manejar situaciones complejas para optimizar sus resultados a partir del conocimiento profundo de la naturaleza humana, sus expectativas, necesidades y motivaciones, para lo cual es necesario, capacidad para comprender (empatía), saber generar confianza entre las personas que dirige (manejo de relaciones), saber escuchar, comunicar de forma convincente, generando ilusión, entusiasmo y compromiso en las personas, a través de objetivos y proyectos ilusionantes.

En el contexto actual de Cuba y específicamente en el sector turístico, se hace necesario un desarrollo en las empresas con la finalidad de lograr un mejoramiento en los sistemas de dirección y en la gestión integral de las mismas para alcanzar resultados eficientes. Dando seguimiento a lo establecido por la política del Perfeccionamiento Empresarial en los decretos 252 sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial cubano y el Decreto Ley 281 sobre las principales normas de actuación y procedimientos técnicos del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. De este modo, la capacitación de los directivos cubanos en la habilidad de inteligencia emocional, para el perfeccionamiento de sus funciones en el proceso administrativo, es un requisito para su efectivo desenvolvimiento en su puesto de trabajo.

Muchas son las instalaciones turísticas cubanas donde se puede apreciar la ausencia de un desarrollo de la habilidad inteligencia emocional por los mandos a diferentes niveles. Un estudio realizado en el hotel NH Capri perteneciente a la cadena hotelera Gran Caribe, arrojó que, en la actualidad, sus directivos muestran un bajo nivel de inteligencia emocional; situación a la cual, de no prestarles la debida atención, puede repercutir negativamente en los resultados del hotel. Todo esto hace necesario, plantear nuevas fórmulas para la mejora de esta habilidad.

Ante esta situación problémica se plantea como objetivo general de la presente investigación: Proponer acciones para el desarrollo de la inteligencia emocional en los cuadros del hotel NH Capri.

Materiales y métodos.

La metodología aplicada es cualitativa, pues se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos. Además, se exploran los fenómenos en profundidad, se conduce básicamente en ambientes naturales, los significados se extraen de los datos y no se fundamenta en la estadística. Las investigaciones no experimentales son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Además, plantea que dentro de esta existe el enfoque transaccional o transversal, el cual recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Entre sus tipos, los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, 2010). Por consiguiente, la investigación que se desarrolló es de tipo descriptivo no experimental de corte transversal, por tratarse de la búsqueda de propiedades y características que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en la que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural, en un momento dado para después ser analizados.

Para la realización de la presente investigación se emplearon los siguientes métodos científicos:

De orden teórico:

Histórico-Lógico: El método histórico permitió el análisis de la evolución teórica de la entidad desde su fundación hasta la fecha para el estudio de las habilidades directivas y la inteligencia emocional como habilidad esencial.

Hipotético-deductivo: Su empleo facilitó la formulación de la hipótesis de la investigación como relación entre las variables habilidades directivas e inteligencia emocional y las acciones para su desarrollo.

Inducción-Deducción: Deducción es la conclusión que se formula sobre el caso particular partiendo de lo general, mientras la inducción parte de la observación de los hechos o

fenómenos particulares para obtener una conclusión general. Es empleado durante toda la investigación desde los elementos teóricos encontrados en la literatura relacionados a la inteligencia emocional, al Capri, y para el análisis de los resultados e interpretación general de la situación para arribar a conclusiones.

Análisis-síntesis: Posibilitó la búsqueda y el procesamiento de la información a partir de la bibliografía consultada y del estudio teórico de la temática investigada. Facilitará determinar las características del estudio de la inteligencia emocional de los cuadros vinculadas a la gestión de alojamiento.

De orden empírico:

Observación Científica: Es un método que posibilita un acercamiento más profundo al objeto de estudio, complementando la información obtenida por medio de otros métodos y técnicas. En esta investigación se utilizó durante el proceso de entrenamiento para analizar el comportamiento de los directivos, a través de una guía de observación en formato de criterios valorativos.

Cuestionario Diagnóstico: se realizó con el objetivo de recopilar información real acerca del nivel de inteligencia emocional que presentan los directivos.

Clave de resultados: las afirmaciones se reordenaron de acuerdo con las dimensiones de la inteligencia emocional evaluadas. Los números que aparecen junto a cada alternativa indican la cantidad de expertos que seleccionaron esa alternativa.

Entrevista: Fue realizada a la directora general tuvo por objetivo interpretar la información, impresiones, intenciones y pensamientos del entrevistado hacia la inteligencia emocional como habilidad directiva. En este estudio se entendió la entrevista como encuentros entre el entrevistador y el entrevistado, el cual estuvo dirigido a la comprensión de las perspectivas que tiene el entrevistado de acuerdo a su vida, experiencia o situación dentro de la instalación, tal como lo expresan sus propias palabras. Se respetó por encima de cualquier consideración lo dicho por el entrevistado.

Búsqueda referencial en Internet: Una buena parte de la literatura utilizada se obtuvo de fuentes digitales, ofreciendo así Internet una gran cantidad de información importante, dada la actualidad y el desarrollo de teorías sobre los temas a investigar.

La población de estudio comprende a los directivos del hotel NH Capri, pertenecientes a la cadena hotelera Gran Caribe. La muestra total para realizar la propuesta de acciones fue de 8 trabajadores de cargos directivos. La selección de la muestra se realizó a partir de un muestreo no probabilístico intencional que tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

- Los directivos deben ser trabajadores del hotel objeto de estudio.

- Deben estar dispuestos a colaborar con la investigación.
- Deben tener no menos de 3 años de experiencia en cargos de dirección.

La investigación se realiza en el Hotel NH Capri, está situado en la intersección de las calles N y 21 en la céntrica zona del Vedado y a pocos metros del malecón Habanero. Ha sido renovado completamente acorde a las tendencias contemporáneas sin apartarse de su concepción original. Conserva su encanto de los años 50, es acogedor, bien confortable y funcional. Ideal para hombres de negocios, grupos de incentivos, estancias de ocio y lunas de miel. Su arquitectura consta de un total de 19 pisos y 220 habitaciones. Es un hotel 4 estrellas que ofrece un servicio de alta calidad, posee estándares y variedad en su oferta al nivel de un hotel 5 estrellas. Es administrado por la cadena hotelera Gran Caribe y por la prestigiosa cadena Española NH Hotels Group.

El constructo *Inteligencia Emocional (IE)* tiene sus orígenes en los estudios de Edward (1920) sobre la inteligencia Social, definida como la capacidad para comprender y dirigir a las personas y gestionar sus relaciones. Más tarde, Gardner (1983) abundó en los conceptos de inteligencia interpersonal e intrapersonal señalando que la primera, la inteligencia interpersonal, denota la capacidad para comprender las intenciones, motivaciones y deseos de los demás para trabajar eficazmente con ellos y, la segunda, la inteligencia intrapersonal, como la capacidad para comprenderse a uno mismo de forma efectiva.

En cambio, no fue hasta Mayer (1990) cuando se realizaron las primeras investigaciones relevantes sobre este concepto. Estos autores se enfocaron en componentes afectivos, emocionales, personales y sociales (sin menospreciar los cognitivos) que suponían un factor clave de éxito en los diferentes ámbitos de la vida. Sin embargo, fue Goleman (1995) quien realmente popularizó la inteligencia emocional identificando los atributos necesarios para triunfar en la vida y ser feliz, además, explicó como la inteligencia emocional no es un factor inamovible, sin capacidad de modificación, sino que es un constructo que es posible desarrollar y potenciar a lo largo de la vida.

Goleman (1998) define la inteligencia emocional como: "La capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales". Dicha definición es la que se toma como referencia teórica en esta investigación.

Cooper (1998), refiere la inteligencia emocional como aquello que nos motiva a buscar nuestro potencial único y nuestro propósito que activa nuestros valores íntimos y aspiraciones, transformándolos en cosas en las cuales pensamos. Es también la capacidad de sentir, entender y aplicar eficazmente el poder y la agudeza de las emociones como fuente de energía humana, información, conexión e influencia.

Según Bello (2012), este concepto constituye una perspectiva optimista del ser humano y explica por qué lo que se consideraba inteligencia en cierto momento, ya no es suficiente para conocer cómo alcanzar el éxito en la actualidad, pues en él queda implícito que cuando la persona tiene un conocimiento eficaz sobre su inteligencia emocional puede encauzar, dirigir y aplicar sus emociones, permitiendo así que las mismas trabajen a su favor, y no en su contra, guiando, por tanto, todas las actitudes de nuestra vida hacia pensamientos constructivos, que mejoren en forma absoluta los resultados finales que queremos alcanzar.

Las dimensiones de la Inteligencia Emocional.

Tomando como base la propuesta de Goleman, los aportes de Shapiro y otras investigaciones sobre capacidades emocionales, a continuación, se realiza una breve referencia al comportamiento de las dimensiones emocionales.

El autoconocimiento: Se refiere a la capacidad para reconocer y comprender los sentimientos, emociones y necesidades propias, así como sus causas y efectos, en un momento determinado. Implica conocer las propias fortalezas y debilidades a partir de una autovaloración realista y de tener confianza en uno mismo. Esta dimensión constituye según Goleman “la piedra angular de la inteligencia emocional”, porque sobre la misma se desarrollan las demás, sobre todo el autocontrol y la empatía; además resulta importante para la introversión psicológica, como guía en la toma de decisiones y para facilitar la comunicación.

El autocontrol: Se refiere a la capacidad para manejar adecuadamente las emociones perturbadoras y las que pueden ser conflictivas e intervenir negativamente en las actividades que realizamos. Es la capacidad para controlar los estados e impulsos, de reorientar las emociones de modo que nos permita afrontar cambios, situaciones de tensión y lograr un equilibrio emocional, no mediante la supresión de la emoción, sino mediante su control adecuándola a las circunstancias.

La automotivación: Se refiere a la capacidad de ordenar las emociones al servicio de un objetivo. Es motivarse por el logro de una meta, tener claridad y valorar la misma como posible, desear el éxito y ser capaz de luchar por él, aprovechar las oportunidades y superar los contratiempos con creatividad, perseverancia y optimismo. Para automotivarse es necesario el control de la vida emocional y la subordinación de la misma para alcanzar un logro.

La empatía: Constituye la capacidad para comprender los sentimientos, emociones, preocupaciones, necesidades y puntos de vista de los otros, lo que permite una adecuada interacción con los otros, y un manejo factible de las problemáticas y emociones ajenas, además de un aprovechamiento y adaptación a la diversidad existente entre las personas. Dado lo anterior, suele decirse que la empatía es la base de las relaciones sociales. Según Goleman (1996) La empatía se asienta en la conciencia emocional de uno mismo, pues cuanto

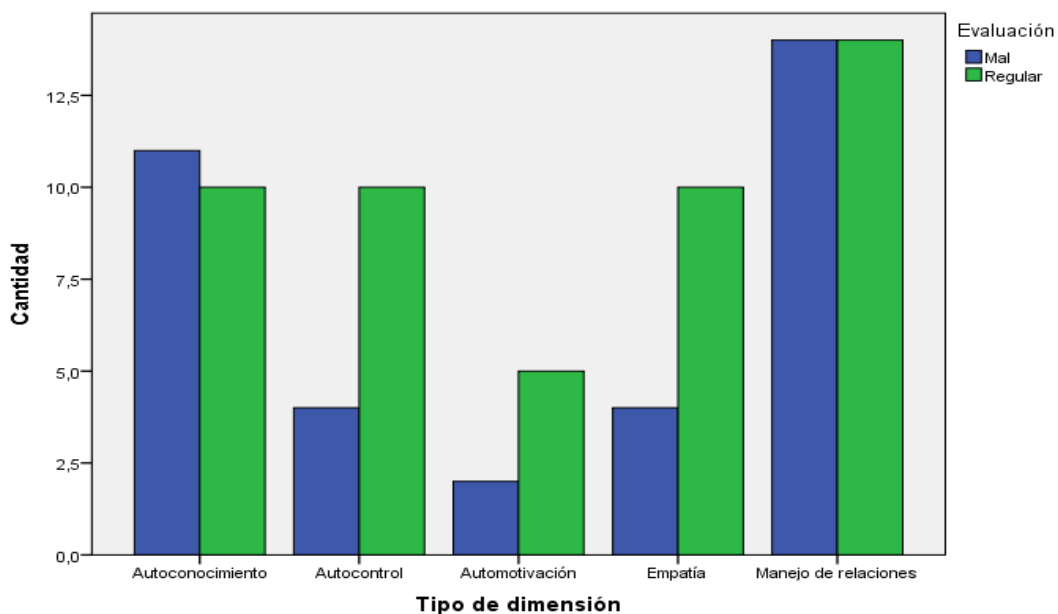
más abiertos se está a las propias emociones más capacidad se tendrá para interpretar los sentimientos del otro.

El manejo de relaciones: Se refiere al manejo adecuado de las emociones en las relaciones interpersonales. Consiste en la capacidad para persuadir, influir, inspirar, dirigir, comunicar y negociar con los demás, ya sea una persona o un grupo. Es la capacidad que subyace a la popularidad, la facilidad para formar equipos y colaborar con los otros en el logro de una meta común. Esta dimensión resulta ser la más inclusiva; tiene en su base el resto de las capacidades emocionales en tanto exige la efectividad del manejo de la propia vida afectiva para el manejo de las relaciones con los demás.

Resultados y discusión.

En la figura 1 se muestra de forma detallada los resultados de la observación en cada uno de las dimensiones de la inteligencia emocional. En la dimensión autoconocimiento se aprecia a partir de las evaluaciones que el nivel de los directivos es medio-bajo. En la dimensión autocontrol se estima a partir de las evaluaciones que el nivel de los directivos es medio. En la dimensión automotivación se valora que el nivel de los directivos es medio. En la dimensión empatía las evaluaciones demuestran que el nivel de los directivos es medio. En la dimensión manejo de relaciones se evidencia de acuerdo con las evaluaciones que el nivel de los directivos es medio-bajo. En conclusión, la observación arroja como resultado final que los directivos del hotel objeto de estudio tienen un nivel de inteligencia emocional medio-bajo.

Figura 1. Evaluación de la observación de acuerdo a las dimensiones.



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la conciencia emocional (Autoconocimiento) se muestra en la figura 2, donde el reactivo 1 la alternativa (a) indica que se está consciente de lo que ocurre emocionalmente en su interior, la alternativa (b) indica que tiene poca conciencia emocional, y la alternativa (c) indica que no se tiene conciencia emocional. Se puede notar que la mayoría de los expertos eligieron la alternativa (c) como respuesta, lo que refleja que no reconocen sus emociones. En el reactivo 5 la alternativa (a) podría estar bien si está consciente de sus prioridades, la alternativa (b) indica que está consciente de posibles puntos de vista alternativos y la alternativa (c) no es adecuada tratándose de un directivo. En este reactivo las alternativas con mayor cantidad de respuestas fueron la (a) y la (c), lo que demuestra que los expertos no tienen conciencia de sus prioridades.

En el reactivo 7 sólo la alternativa (c) indica que está consciente de sus propias reacciones emocionales, sin embargo, la alternativa (a) demuestra el compromiso que tiene con el trabajo. Se define que la mayoría de los expertos están comprometidos con su trabajo, pero, no tienen conciencia de sus propias reacciones emocionales.

En síntesis, se aprecia que los reactivos 1, 5 y 7 responden a la dimensión autoconocimiento y expresan que los expertos no tienen la capacidad para reconocer y comprender los sentimientos, emociones y necesidades propias, así como sus causas y efectos, en un momento determinado. Esto implica que no conocen sus propias fortalezas y debilidades.

Figura 2. Comportamiento de la conciencia emocional (Autoconocimiento).

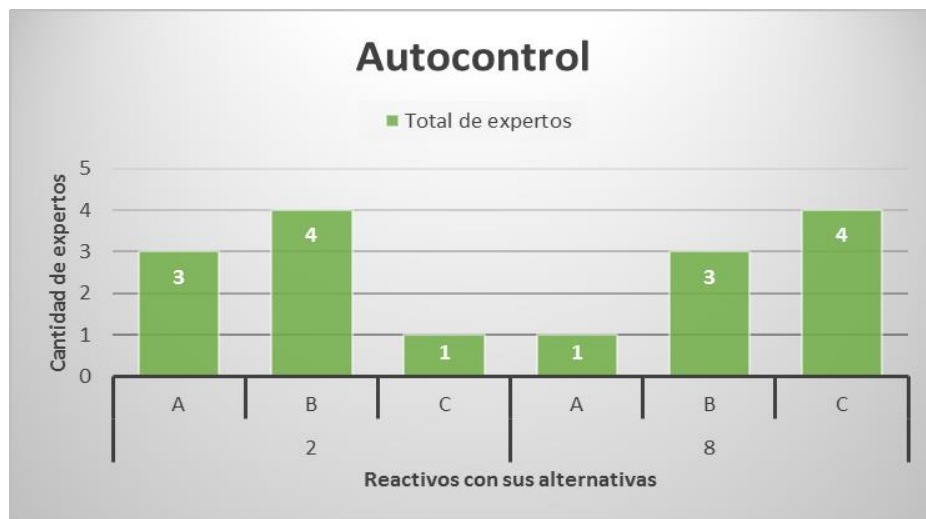


Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al estudio sobre el control emocional (equilibrio) que visualiza la figura 3, se observa que el reactivo 2 la alternativa (a) significa que no confronta el sistema y no expresa sus emociones, la alternativa (b) confronta el sistema, pero no en presencia de los afectados y la alternativa (c) implica que se tiene la confianza suficiente para manejar la situación que lo ocupa. Se evidencia que la mayoría de los expertos adoptaron la alternativa (b) como respuesta, lo que expresa que son capaces, aunque con algunas dificultades de controlar las emociones. En el reactivo 8 sólo la alternativa (c) demuestra control emocional. La alternativa (a) expresa el descontrol emocional. Se percibe que la mayoría de los expertos son capaces de controlar sus emociones.

En conclusión, los reactivos 2 y 8 pertenecientes a la dimensión autocontrol demuestran que los expertos tienen la capacidad, aunque con algunas dificultades para manejar adecuadamente las emociones perturbadoras y las que pueden ser conflictivas e intervenir negativamente en las actividades que realizan.

Figura 3. Comportamiento del control emocional (equilibrio).



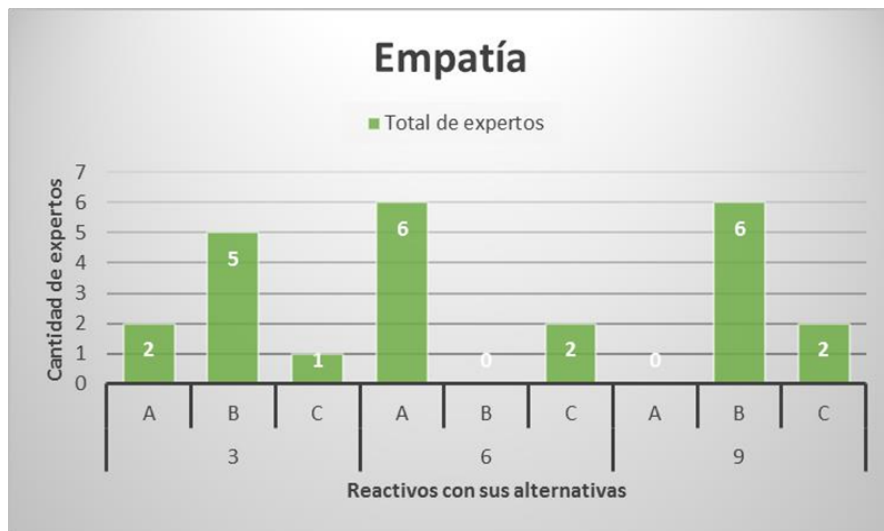
Fuente: Elaboración propia.

La figura 4 ilustra el análisis del diagnóstico emocional (empatía), donde el reactivo 3 la alternativa (a) podría ser adecuada en algunas circunstancias, la alternativa (b) indica sensibilidad ante un posible problema emocional por parte de la otra persona y la alternativa (c) demuestra la falta de sensibilidad por el sentimiento ajeno. Se puede observar que la mayoría de los expertos tienen sensibilidad por el sentimiento ajeno. En el reactivo 6 la alternativa (a) indica la habilidad para reconocer diferentes emociones, pero sin dejarse llevar por ellas. La alternativa (b) reconoce diferentes perspectivas emocionales; sin embargo, podría generar sentimientos negativos o de pérdidas emocionales. La alternativa (c) no reconoce los diferentes compromisos emocionales. Se distingue que la mayoría de los expertos reconocen las emociones de sus compañeros, pero no sensibilizan con las mismas.

En el reactivo 9 la alternativa (c) podría ser adecuada en algunas circunstancias, aunque sólo la alternativa (b) reconoce de manera empática los sentimientos de la otra persona. Se puede notar que la mayoría de los expertos adoptaron la alternativa (b) como respuesta, por lo tanto, demuestran que son empáticos.

En conclusión, los reactivos 3, 6 y 9 dirigidos a la dimensión empatía refleja que los expertos tienen, aunque con algunas dificultades, la capacidad para comprender los sentimientos, emociones, preocupaciones, necesidades y puntos de vista de los otros, lo que permite una adecuada interacción con los otros, y un manejo factible de las problemáticas y emociones ajenas, además de un aprovechamiento y adaptación a la diversidad existente entre las personas.

Figura 4. Comportamiento del diagnóstico emocional (empatía).



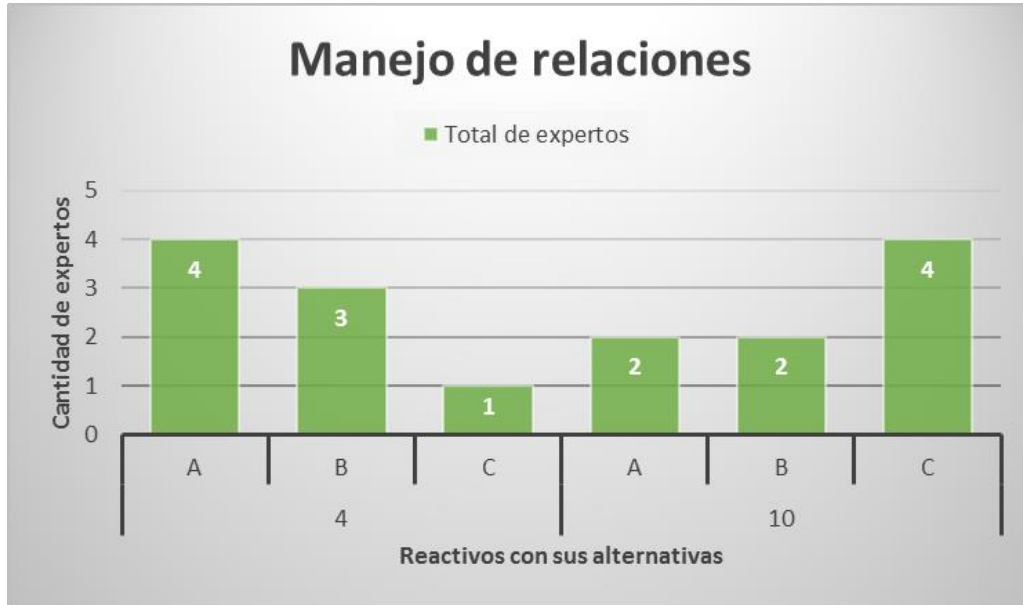
Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de la respuesta emocional (Manejo de relaciones) se muestra en la figura 5, donde el reactivo 4 las alternativas (a) y (c) podrían indicar que no es sensible al clima emocional del grupo, y su comportamiento podría ser inadecuado. La alternativa (b) demuestra la capacidad para establecer buena conexión con el grupo. Se aprecia que la mayoría de los expertos optaron por la alternativa (a) como respuesta, lo que demuestra, que no tienen la capacidad de trabajar en equipo. En el reactivo 10 la alternativa (a) indica permanecer bajo control, la alternativa (b) significa la capacidad de manejar los conflictos, aunque con algunas dificultades y la alternativa (c) implica la pérdida de control emocional en momento de confrontación. Se percibe que los expertos al elegir la alternativa (c) como respuesta, no son capaces de manejar los conflictos.

Se llega a la conclusión de que los reactivos 4 y 10 dedicados a la dimensión manejo de relaciones valora que los expertos no manejan adecuadamente las emociones en las

relaciones interpersonales. Además, se les dificulta persuadir, influir, inspirar, dirigir, comunicar y negociar con los demás, ya sea una persona o un grupo.

Figura 5. Comportamiento de la respuesta emocional (Manejo de relaciones).



Fuente: Elaboración propia.

La entrevista que se realizó a la directora general del Hotel NH Capri perteneciente a la cadena hotelera Gran Caribe, se aprecia que el conocimiento de la inteligencia emocional no es muy amplio. Al mencionar las capacidades y características que un buen directivo debe tener se hace perceptible como pasan por alto otras de suma importancia para el desarrollo exitoso de la gestión en la entidad como lo es la inteligencia emocional. Otro resultado que arrojó la entrevista fue la insuficiente aplicación de habilidades directivas, destacando la falta de comunicación. En un caso específico se habla de la inteligencia emocional como una herramienta cotidiana, que una vez adquirida se vuelven casi imperceptibles para el directivo. Otro resultado de la entrevista es la no existencia en la instalación de programas de formación dirigidas al desarrollo e implementación de la inteligencia emocional, lo que dificulta a los directivos el conocimiento de esta temática. Como resultado final se aprecia que hay poco conocimiento y dominio de esta temática y, en consecuencia, no son lo suficientemente empáticos, no manejan bien las relaciones con sus colegas, entre otras deficiencias.

Propuesta de acciones para desarrollar la inteligencia emocional en los directivos del hotel NH Capri.

1. Establecer requisitos de preparación del personal en los contratos de trabajo.

Explicación: Implica la evaluación del nivel de preparación de los trabajadores por medio de entrevistas y encuestas sistemáticas.

2. Capacitar al personal en actuales tendencias directivas, operacionales y estratégicas.

Explicación: Impartir cursos de superación profesional.

3. Ofrecer cursos de Inteligencia emocional y su relación con la habilidad comunicativa.

Explicación: Consiste en impartir cursos que desarrollen la inteligencia emocional y que capaciten a los directivos en habilidades comunicativas con el objetivo de lograr una comunicación adecuada.

4. Intencional la escucha activa en las conversaciones con otros trabajadores.

Explicación: Se refiere a que en un horario determinado en el día los directivos se reúnan con sus subordinados y practiquen la escucha activa. La escucha activa se centra no solamente en las palabras, es decir, que tiene en cuenta el lenguaje no verbal (gestos, posturas, mímicas, etc.) y la comunicación de las emociones.

5. Realizar talleres sobre reconocimiento de emociones propias y ajenas.

Explicación: Los talleres consisten en realizar debates, lluvia de ideas, grupos de discusión y paneles donde se reconozcan las emociones. Se refiere a que en momento de emoción los directivos tengan la capacidad para detenerse un momento, aclarar la mente y responder y tomar decisiones con la cabeza más que con el corazón.

6. Implementar sesiones de coaching con los directivos.

Explicación: Consiste en que cada directivo tenga un encuentro con el coach al menos una vez por semana. Un coach es un experto en desarrollo personal que los ayudará a conocerse mejor y a desarrollar sus habilidades emocionales, además de acompañarlos en el proceso de cambio para que mejoren su bienestar y superen sus creencias limitantes.

7. Controlar los pensamientos y cómo te comportas.

Explicación: Se reseña que en los momentos emocionales se detengan e identifiquen la emoción para que no se pierda el control. Los sentimientos son el resultado de la emoción y de lo que se piensa sobre esa emoción. No se pueden evitar la emoción, pero sí modificar los pensamientos al respecto.

8. Analizar las críticas de la mejor manera.

Explicación: Consiste en aprender a aceptar las críticas, estar demasiado pendiente de lo que los demás dicen de si es un síntoma de que no se tienes autoconfianza y pueden hacer que se accedas a la ira.

9. Identificar tus fortalezas y debilidades.

Explicación: Consiste en la identificación de las fortalezas y debilidades propias y elegir a qué extremo se quiere prestar atención. Se resume en utilizar las fortalezas y aprender de las debilidades.

10. Realizar talleres donde predomine los enfrentamientos a las emociones negativas.

Explicación: Se refiere a tener encuentros con los trabajadores donde se aborde los sentimientos negativos como la ira, la decepción, frustración, tristeza... de frente, de manera resolutiva y sin victimismo. Evadirlas para no pensar en ellas a la larga causará más problemas.

11. Aumentar la motivación del personal mediante el reconocimiento moral e incentivos salariales.

Explicación: Implica establecer criterios de evaluación para todos los directivos y reconocer moral y salarialmente a los más destacados.

12. Emitir las emociones de forma asertiva.

Explicación: En una situación de confrontación, el asertividad es la manera más eficaz de gestionar los conflictos. No lo confundas con pasividad o evitación. El asertividad es la capacidad para gestionar mejor las situaciones de confrontación. Aprende a decir “no” de una manera asertiva y establece tus prioridades.

13. Capacitar a los directivos para lograr la captación o percepción de mensajes no verbales o lenguaje extraverbal.

Explicación: Consiste en impartir cursos de lenguaje extraverbal. Se refiere a la capacidad con la que los directivos perciben o captan las señales no verbales que le transmite otra persona, tales como gestos, posturas, mímicas, etc.

14. Capacitar al personal en técnicas de resolución de conflictos.

Explicación: Lo que se quiere lograr es que se obtenga la capacidad que le permite al directivo negociar y resolver conflictos haciendo uso de determinadas estrategias y procedimientos personales.

15. Implantar el trabajo en equipo para la toma de decisiones.

Explicación: Se refiere a la competencia que merita el trabajo en equipo, como ser capaces de crear unión grupal en la consecución de las metas colectivas y establecer unas adecuadas relaciones interpersonales.

16. Establecer un ambiente de adecuada relación grupal a partir de actividades recreativas.

Explicación: Se refiere a la programación de actividades culturales y deportivas que contribuyan al desarrollo de la inteligencia emocional y consoliden las relaciones interpersonales para así crear un ambiente ameno.

17. Programar actividades que contribuyan al desarrollo de la inteligencia emocional.

Explicación: Consiste en realizar una vez al mes en horario no laborable festivales culturales de las distintas manifestaciones artísticas, festivales y competencias deportivas dentro de la instalación.

18. Aplicar mensualmente técnicas de evaluación de la inteligencia emocional para conocer el nivel que poseen los directivos.

Explicación: Se refiere a la aplicación de entrevistas, encuestas y test de inteligencia emocional.

Conclusiones.

Luego de desarrollar la presente investigación se arriba a las siguientes conclusiones:

- Se evidenció que, los directivos evaluados presentan un nivel medio-bajo de inteligencia emocional, por lo que se hace necesario el desarrollo e implementación de dicha habilidad para poder alcanzar buen desempeño en el puesto de trabajo.
- La propuesta de acciones para desarrollar la inteligencia emocional garantiza que los directivos amplíen su capacidad de influencia y liderazgo, manejen mejor las relaciones interpersonales, favorezcan su bienestar psicológico y mejoren su rendimiento laboral motivándose cada vez más en desempeñar eficiente y eficazmente su rol como directivo. Es necesario explotar al máximo aquellas capacidades que nos permitan tener unas mejores relaciones con las personas que se encuentran a nuestro alrededor, así como con nosotros mismos. Desarrollando dichas habilidades, también estaremos en condición de ser verdaderos líderes, ya que el trato que le daremos a nuestros posibles subordinados, será de total cordialidad, exigiendo mucho pero no irrespetando.

Referencias bibliográficas.

- Bello, Z. (2012). Ser inteligente es mucho más. La Habana: Felix Varela.
- Calzado, R. E. (2020). Acciones para el desarrollo de la inteligencia emocional como habilidad directiva en los cuadros del Hotel NH Capri. Tesis de Diploma en opción al título de Licenciado en Turismo. Facultad de Turismo. Universidad de la Habana. La Habana. 73p.
- Cooper, K. (1998). "La inteligencia emocional, aplicada al liderazgo y a las organizaciones". Bogotá: Norma S.A.

- Goleman, D. (1995). *Inteligencia Emocional*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor S.A.
- Goleman, D. (1998). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona, España: Kairós S.A.
- Hernández, R. F. C. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Quinta edición MxGraw-Hill Educacion.
- Martínez, C. M. (2017). *Procedimiento para la capacitación en negociación a directivos hoteleros*.
- Mayer, S. (1990). *Emotional intelligence. Imagination, cognition and personality*.
- Ronda. (2007). *Dirección Estratégica. Construcción y Dimensiones*. La Habana, Cuba: Ediciones Futuro.

Para citar el artículo indexado

Calzado Morales, R. E., Valdés Bencomo, Y., & Vázquez Alfonso, Y. (2020). Acciones para el desarrollo de la inteligencia emocional en los cuadros del Hotel NH Capri. *AlfaPublicaciones*, 2(2), 79–95. <https://doi.org/10.33262/ap.v2i2.30>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alpha Publicaciones**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alpha Publicaciones**.

