



Integración de la gestión por procesos y el diseño arquitectónico en organizaciones de servicios públicos

Integrated Management processes and architectural designing organizations of public services

Daymí Martínez-Caballero

 <https://orcid.org/0000-0003-1692-7436>

Adrian González-González

 <https://orcid.org/0000-0001-7777-0263>

Aleida González-González

 <https://orcid.org/0000-0001-5553-901X>

Joiselen Cazanave-Macías

 <https://orcid.org/0000-0001-5087-0109>

Recibido: de febrero del 2020.

Aprobado: 1 de junio del 2020.

¹Universidad Tecnológica de La Habana. La Habana, Cuba.

Correo electrónico: dmartinezc@ind.cujae.edu.cu, adrian@arquitectura.cujae.edu.cu, agonza@ind.cujae.edu.cu,
joiselen@arquitectura.cujae.edu.cu

RESUMEN

Para lograr mayor efectividad en los resultados organizacionales el paradigma actual impone la necesidad de integrar la gestión por procesos con el diseño arquitectónico. En el caso de las organizaciones de servicios públicos la efectividad de los procesos depende del comportamiento del cliente interno y de la distribución del espacio físico donde se desarrollan los procesos. Este trabajo propone un procedimiento para integrar la gestión por procesos con el diseño arquitectónico en función de las necesidades del cliente interno. Se utilizan los métodos de: encuestas, diagrama causa – efecto, determinación del índice de satisfacción del cliente interno, simulación de proceso, balance de demanda – capacidad y diseño de planificación sistemática. El procedimiento fue aplicado en organizaciones de servicios públicos de La Habana. Su aplicación permite obtener la distribución relativa de locales, a partir de criterios de cercanías preestablecidas, contribuyendo a un mejor funcionamiento de los procesos.

Palabras clave: procesos, gestión por procesos, diseño arquitectónico.

ABSTRACT

To achieve bigger effectiveness in the organizational results the current paradigm it imposes the necessity to integrate the management for processes with the architectural design. In the case of the organizations of public services the effectiveness of the processes depends on the internal client's behavior and of the distribution of the physical space where the processes are developed. The present work proposes a procedure to integrate the management for processes with the architectural design in function of the internal client's necessities. The methods are used of: you interview, causes-effect diagram, determination of the index of the internal client's satisfaction, process simulation, demand-capacity balance and design of systematic planning. The procedure was

applied in organizations of public services of Havana. Their application allows obtaining the relative distribution of local, starting from approaches of preset proximities, contributing to a better operation of the processes.

Keywords: processes, management for processes, architectural design.

I. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones tienen procesos que deben: definirse, medirse y mejorarse. Estos procesos interactúan para proporcionar resultados coherentes con los objetivos de las mismas. Dichos procesos se desarrollan mediante actividades interrelacionadas con entradas que generan salidas [1] y constituyen la manera de gestionar la organización para brindar determinado servicio con calidad, definiendo secuencias, conexiones y relaciones entre estas [1]. Cada uno de estos elementos se desarrolla en un espacio arquitectónico con determinados requerimientos espaciales para su adecuada realización [2; 3].

El diseño del espacio arquitectónico está implícito en los servicios que brinda la organización, evidenciando la necesidad de integrar el diseño arquitectónico con la gestión de los procesos concebidos para prestar servicios con calidad [3; 4].

Este nuevo enfoque requiere un entendimiento del funcionamiento de los procesos en el espacio donde se ejecutan, que permita definir los requerimientos espaciales, funcionales y tecnológicos, que aseguren el buen desempeño de los mismos y que atiendan las necesidades de confort de los clientes internos. Es precisamente el cliente interno quien permanece la mayor cantidad de tiempo en las instalaciones donde se ejecutan los procesos y su buen desempeño, para la calidad del servicio, está condicionado por las condiciones de confort creadas [5].

En la bibliografía [6; 7; 8; 9; 10; 11; 12] no se encuentran indicaciones sobre cómo desarrollar la gestión por procesos integrando los requerimientos espaciales a partir de las necesidades de confort del cliente interno para ofrecer un servicio con calidad. Las normativas actuales [1] y los modelos internacionales de excelencia [13], enfocados en la gestión por procesos, no abarcan la complejidad del problema; son genéricos y no recogen las particularidades de los procesos de cada servicio. De igual forma los modelos de gestión diseñados para organizaciones de servicios públicos [14; 15; 16] se basan en herramientas para diseñar, analizar y mejorar procesos, pero no abordan la integración del diseño espacial a los mismos.

Los autores se limitan a enunciar la distribución en planta y las condiciones ambientales de cada área como parte del problema, sin una visión holística del espacio integrado a los procesos [17; 18; 19].

Esta problemática se complejiza en organizaciones de servicios públicos sin fines de lucro, cuyo propósito es generar algún tipo de impacto social que conlleve la resolución de una problemática social, con altos estándares de calidad en las organizaciones [20; 21; 22]. Los procesos en ese tipo de organizaciones responden a una variedad creciente de requerimientos que demandan gran adaptabilidad de los espacios ante las expectativas en constante cambio de los clientes [23; 24; 25; 26; 27]. Estos elementos demandan una mayor complejidad de los procesos tanto tecnológica como funcional, para brindar un servicio con calidad.

Inmersas en este contexto se encuentran un conjunto de organizaciones gubernamentales cubanas de servicios públicos [28; 29], cuyas instalaciones, con mal funcionamiento espacial e inadecuadas condiciones para el trabajo, provocan un efecto de rechazo en el cliente interno que repercute en el externo. La excesiva compartimentación de espacios y subdivisión en pequeños locales, dificulta la orientación, no favorece adecuadas relaciones visuales y perjudica las condiciones ambientales. Se evidencia poca flexibilidad, uso no racional del espacio, circulaciones desproporcionadas e ilegibilidad de los contenidos funcionales con pérdida de elementos de identidad, no favoreciendo la comunicación con el público y la satisfacción del cliente interno.

Por lo anterior, se fijó como objetivo diseñar un procedimiento para integrar la gestión por procesos con el diseño arquitectónico, que tribute a ofrecer servicios públicos sin fines de lucro con altos estándares de calidad.

II. MÉTODOS

La investigación se desarrolló a través del diseño de un procedimiento que define las actividades para determinar el estado actual de los espacios físicos de la organización y proponer soluciones que aseguren el buen desempeño de los procesos. Se basa en la integración de herramientas cualitativas y cuantitativas. Las etapas y actividades que lo integran se muestran en la figura 1.

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS

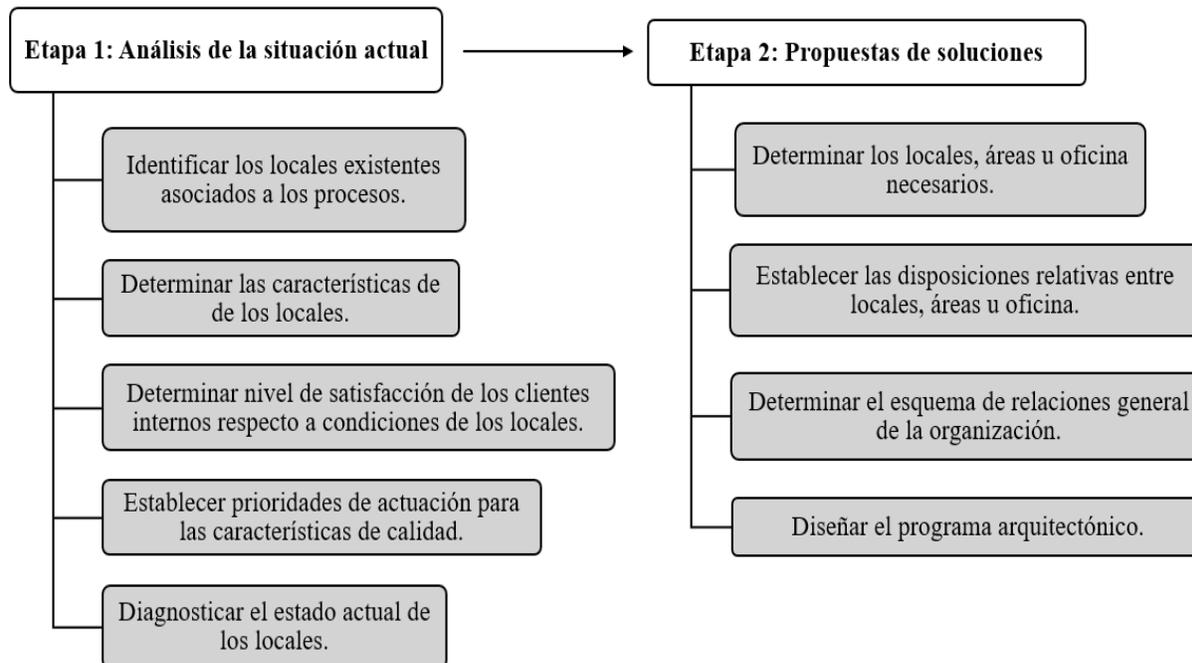


Fig.1. Procedimiento para la integración de la gestión por procesos con el diseño arquitectónico

Etapa 1. Análisis de la situación actual: se realiza un análisis de la relación que existe actualmente entre los locales existentes y los procesos de la organización, determinando las características que deben garantizar estos locales para ejecutar el servicio. Determinadas las características de los locales se diseña un cuestionario que se les aplica a los clientes internos para evaluar las condiciones de los mismos. Posteriormente se determina el nivel de satisfacción de los clientes internos respecto a las condiciones de trabajo de los locales a través de la función suma ponderada determinada por la expresión 1 propuesta por [30].

$$ISC = FSPi = \sum (Pij * Ppi) \quad [1]$$

Dónde:

ISC: Índice de Satisfacción del Cliente;

FSPi: Función Suma Ponderada para el cliente i;

Pij: Evaluación que el cliente i le da a la pregunta j;

Ppi: Peso de a la pregunta j (del cuestionario diseñado).

La escala propuesta según[37] para el procesamiento de los datos es:

- $5 \leq ISC \leq 4.5$ Excelente
- $4.5 < ISC \leq 4$ Muy Buena
- $4 < ISC \leq 3$ Buena
- $3 < ISC \leq 2.5$ Regular
- $ISC < 2.5$ Mala

En el diagnóstico de la situación actual de los locales se tienen en cuenta variables tales como: ventilación, iluminación, ruido, flexibilidad, accesibilidad, mobiliario y equipamiento. Para demostrar la situación de los mismos se utilizan técnicas y herramientas como Cronometraje, Simulación de procesos y Balance demanda – capacidad.

Etapa 2. Propuesta de soluciones: en esta etapa se le da solución a los problemas de distribución en planta que afrontan las estaciones de servicios. Para la determinación de locales áreas u oficinas y disposiciones relativas entre estos y el esquema de relaciones general de la organización se utiliza la herramienta SLP (*Systematic Layout Planning*). Una vez obtenida la disposición

relativa, se procede a dar forma a la misma considerando las superficies y restricciones de espacio con que cuenta cada departamento, para definir el programa arquitectónico que constituye el punto de partida para el diseño espacial en función de los procesos organizacionales.

III. RESULTADOS

El procedimiento se aplicó en cinco entidades de servicios públicos de diferentes municipios de la Habana, Cuba, pertenecientes a una organización gubernamental. Estas entidades se caracterizan por tener el mismo objeto social y modelo de gestión organizacional, pero diferentes diseños arquitectónicos. Tienen en común el bajo por ciento de satisfacción del cliente interno debido a las condiciones de trabajo de los locales, no acordes con el diseño de los procesos, elemento que repercute en la insatisfacción del cliente externo. Los resultados obtenidos son similares en cada entidad y a continuación se muestra una síntesis de los mismos.

Etapa 1: Análisis de la situación actual

Como resultado del recorrido realizado por todas las entidades de servicios y el uso de técnicas como la entrevista y la observación directa se logra determinar un área de recepción con 5 locales, un proceso estratégico con 11 locales, tres procesos fundamentales donde se efectúa el servicio al cliente externo con 18 locales y un área de servicios gastronómicos para el cliente interno con 23 locales.

Para la determinación de las características de calidad se utilizó el método Delphi por ronda. Fueron seleccionados un total de 7 expertos que resultaron ser directivos de procesos con mayor experiencia de trabajo y conocimientos sobre los servicios que brinda la organización.

A partir de los resultados obtenidos en la aplicación del método Delphi y teniendo en cuenta que existe concordancia entre los expertos cuando el coeficiente de concordancia (Cc) es mayor que 60 % según [31], se concluye que las características de los locales, seleccionadas unánimemente por los expertos, para garantizar las condiciones de trabajo dentro de la organización y el buen desempeño de los procesos son:

1. Amplitud y flexibilidad de locales
2. Seguridad y privacidad de locales
3. Adecuada iluminación
4. Buena ventilación
5. Disponibilidad de recursos para desarrollar los canales de comunicación
6. Localización en correspondencia con su contenido o área de trabajo
7. Áreas de esperas y descanso con los requisitos necesarios

Determinadas las características de los locales se diseña el cuestionario que se muestra en la tabla 1 para medir el nivel de satisfacción de los clientes internos respecto a las condiciones de los mismos. La encuesta fue validada mediante una prueba piloto a 30 trabajadores seleccionados por la técnica del muestreo aleatorio simple. Se procesaron los datos obteniéndose un valor del Alfa de Cronbach = 0,7484, superior a 0,7 lo que indica una buena consistencia interna según [32]. En función de este valor se determina la confiabilidad de la encuesta.

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS

Tabla 1. Encuesta para medir el índice de satisfacción del cliente interno respecto a las condiciones de los locales

La presente encuesta tiene como objetivo evaluar las condiciones de los locales y áreas dentro de la organización para el desarrollo eficiente y eficaz de sus funciones. La información que usted proporcione es estrictamente confidencial. De antemano le agradecemos el tiempo que usted dedique a contestar las siguientes preguntas. Marque con una x la respuesta que considere correcta					
¿Cómo considera usted?	Muy mala	Mala	Normal	Buena	Muy Buena
1. La amplitud y flexibilidad de su local					
2. La privacidad y seguridad de su local					
3. La iluminación de su puesto o áreas de trabajo					
4. La ventilación de su puesto de trabajo o áreas de trabajo					
5. La localización de su área o puesto de trabajo es la adecuada en correspondencia con su contenido de trabajo.					
6. Las condiciones en las áreas de descanso y/o de espera son las adecuadas.					
7. Está satisfecho con los recursos que cuenta su puesto o área de trabajo para la comunicación. (Teléfono, cliente ligero etc.)					
<p>_____ Completamente en desacuerdo. _____ Más bien en desacuerdo. _____ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. _____ Más bien de acuerdo. _____ Completamente de acuerdo</p>					
¿Cómo cree Ud. que podría mejorar su permanencia diaria en la entidad?					

Posteriormente se aplica la encuesta considerando como población al 100% del personal, con un nivel de confianza del 95 % y un error muestral del 10 % [33], se obtuvo como resultado un tamaño muestral de 49 trabajadores para cada entidad de servicios. Con los datos de los ISC, a partir de la escala propuesta. Esto se refleja en la figura 2, donde se muestra que el 53% de los trabajadores encuestados consideran su satisfacción de mal, un 29% de regular, un 16% de buena y lo que resta, 2%, de muy buena.

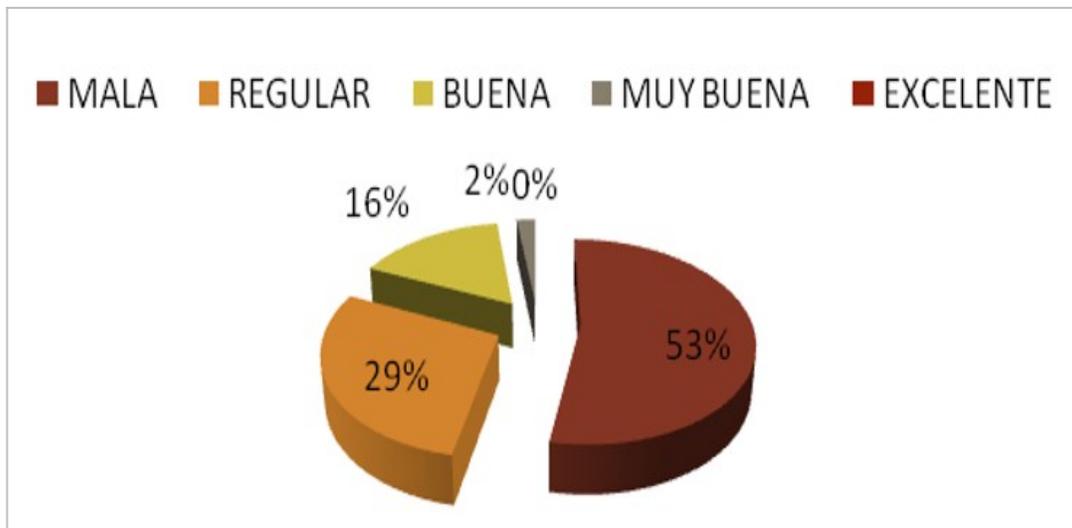


Fig. 2. Valores obtenidos del índice de satisfacción del cliente interno

En la tabla 2 se evidencia que existe un bajo por ciento de satisfacción de los clientes internos con las condiciones actuales de los locales, sin embargo no se conoce cuál de las características tiene mayor incidencia en este por ciento.

Con el propósito de dar un orden de importancia a las características, se recoge por separado la opinión de los expertos y clientes internos encuestados, empleando una escala de 1 a 3, donde 3 representa la característica de mayor importancia o incidencia en la insatisfacción de los clientes internos. A través del coeficiente de correlación de Spearman se realiza un análisis de la correlación existente entre las evaluaciones asignadas a cada característica, arrojando que existe una fuerte correlación entre los expertos y los clientes internos (pvalor $P = 0,031$ significativa; $r=0,801$ significativa). Siendo los pesos asignados a cada característica los valores que se muestran en la tabla 1.

Tabla 2. Peso asignado a cada característica

No	Característica	Peso
1	Amplitud y flexibilidad de locales	3
2	Seguridad y privacidad de locales	3
3	Adecuada iluminación.	1
4	Buena ventilación	2
5	Disponibilidad de recursos para desarrollar los canales de comunicación.	3
6	Localización en correspondencia con contenido de trabajo.	2
7	Áreas de esperas y/o descanso con los requisitos necesarios.	3

Teniendo en cuenta los resultados mostrados en la tabla 2 se determina que los factores importantes que mayor incidencia tienen en la satisfacción de los clientes internos y que requieren acciones inmediatas son: la amplitud y flexibilidad de locales, la seguridad y privacidad de locales, la disponibilidad de recursos para desarrollar los canales de comunicación y las áreas de esperas y/o descanso.

Mediante la observación directa, el cronometraje de operaciones y la simulación de procesos, se pudo constatar la situación actual de los locales asociados a los procesos. Se evidenció que a lo largo del período de explotación del edificio se han realizado muchos cambios y acciones constructivas sin la debida planificación, obviando factores funcionales, climáticos, de flexibilidad, de accesibilidad y estético perceptuales principalmente.

El recorrido por el edificio se hace ilegible, sin ningún tipo de señalética, imposible de entender para quien lo visita por primera vez. El desplazamiento se dificulta dada la poca claridad en la lectura de los espacios y nula diferenciación de zonas funcionales. Las dimensiones en las circulaciones son mínimas, no se ajustan a la actividad de los espacios ni permiten la fácil circulación del volumen de usuarios de cualquiera de las áreas de la instalación. Los espacios no tienen la capacidad, condiciones, requerimientos, mobiliario y equipamiento para el desarrollo de los procesos.

Un factor determinante de muchos de los problemas es la no flexibilidad de los espacios. La participación y realización de actividades de los clientes internos se ven impedidas por factores de acondicionamiento ambiental, funcional, de equipamiento y estéticos visuales. No existen relaciones acertadas en la coordinación de zonas funcionales; se producen cercanías indeseadas de espacios de atención al público con locales de máxima seguridad como son los cuartos de archivo, evidencias y ocupaciones. Entre zonas funcionales de los locales hay relaciones no deseadas, se establecen visuales directas no deseadas, poco control de ruido y no se dispone de un acceso de emergencia.

Se evidencia la poca iluminación natural en áreas de trabajo y espera, así como la falta de iluminación artificial. La mala distribución de locales de atención al público con respecto a los de trabajo, provoca niveles acústicos indeseados. La compartimentación de muchos de los espacios conformando recorridos laberínticos, impide la correcta circulación de las brisas; muchos de los espacios de trabajo tienen áreas de vanos desproporcionadas en relación con la superficie útil, otros locales no cuentan con ventanas.

Considerando como efecto principal el bajo por ciento de satisfacción del cliente interno, se realiza el análisis causal de los problemas detectados que se representan gráficamente en el diagrama causa efecto de la figura 3. Según el nivel de importancia y de satisfacción del cliente interno con respecto a las características de los locales, las acciones a realizar y el análisis causal, se determina que las áreas que requieren mayor prioridad son: área de espera de los clientes externos, cuarto de archivos, comedor de los clientes internos y almacén de víveres. En todas predomina poca capacidad y falta de organización para el desempeño de sus funciones.

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS

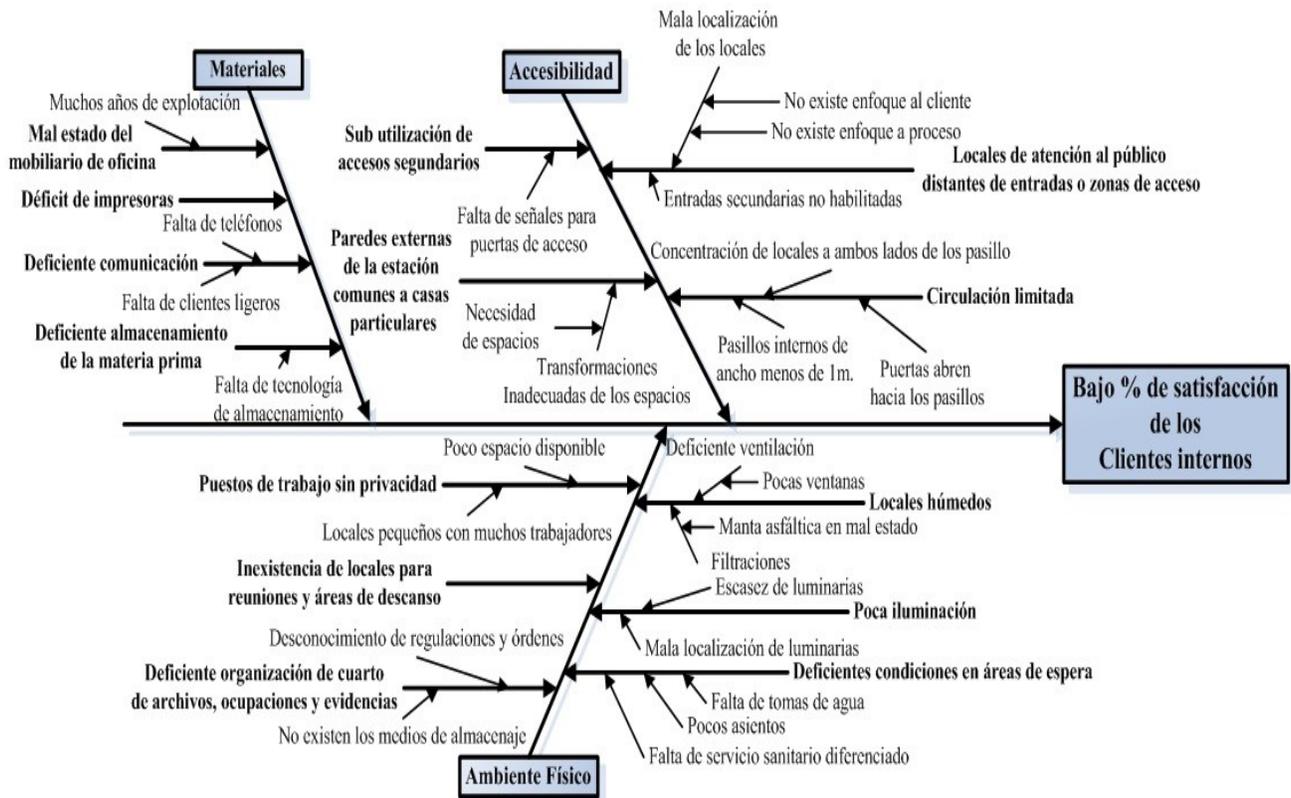


Fig. 3. Diagrama causa efecto

Etapa 2: Propuesta de soluciones

El análisis de la situación actual realizado en la etapa 1 evidencia la necesidad de una transformación arquitectónica atendiendo al diseño y desarrollo de los procesos de la organización para lograr una mayor satisfacción de los clientes internos que repercuta en mejor calidad de los servicios y mayor satisfacción de los clientes externos.

Se determina las necesidades de nuevos locales y se realiza una propuesta de distribución en planta relativa a la nueva disposición de los locales que garantice el correcto funcionamiento de los procesos. Para esto se tuvo en cuenta los principios de la distribución por procesos o por secciones, decisión que se toma fundamentalmente por ser instituciones que prestan diferentes servicios, donde el cliente con su presencia es el que regula el flujo de trabajo, es decir no puede hacerse una programación de actividades tan exacta como la que cabe esperar en una empresa de manufactura. Se tuvo en cuenta las ventajas que brinda esta distribución como su flexibilidad y nivel de especialización además de su correspondencia con el enfoque a procesos.

Mediante la aplicación de la herramienta cualitativa SLP (*Systematic Layout Planning*) se enumeraron cada uno de los locales por procesos y se establecieron las prioridades de cercanía entre ellos a través de una matriz de interrelación y la representación gráfica, una muestra de los resultados obtenidos se observa en la figura 4.

Matriz de interrelaciones

Sec	S69	S70	S71	S72	S73	S74	S75	S76	S77	S78	S79	S80
S69	-	A/16	U/1	U/1	U/1	U/1						
S70	-	-	X/3	X/3	I/1	I/1	I/1	I/1	U/1	U/1	U/1	U/1
S71	-	-	-	U/1	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3
S72	-	-	-	-	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3	X/3
S73	-	-	-	-	-	U/1	U/1	U/1	U/1	U/1	U/1	U/1
S74	-	-	-	-	-	-	U/1	U/1	U/1	U/1	U/1	U/1
S75	-	-	-	-	-	-	-	U/1	U/1	U/1	U/1	U/1
S76	-	-	-	-	-	-	-	-	A/16	A/16	A/16	I/1
S77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U/1	U/1	I/1
S78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U/1	I/1
S79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/1
S80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

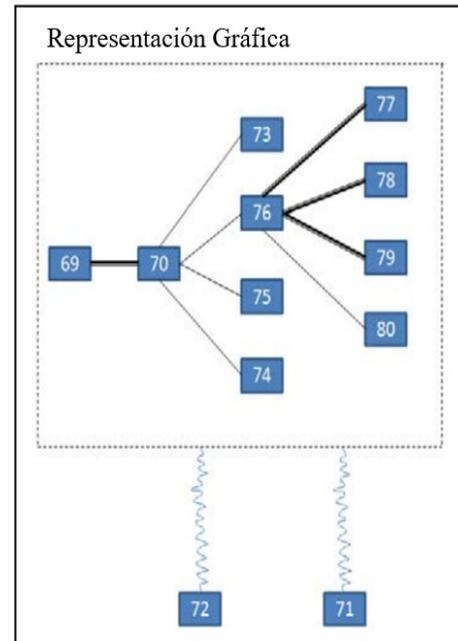


Fig. 4. SLP para procesos de apoyo. Área de almacenamiento

A partir de la disposición relativa de los locales por procesos, obtenido con la aplicación de la herramienta SLP, se diseña el esquema general de relaciones entre cada uno de los procesos de toda la organización, que se muestra en la figura 5, logrando enmarcar cada zona de interrelación para mayor claridad en el funcionamiento de la organización.

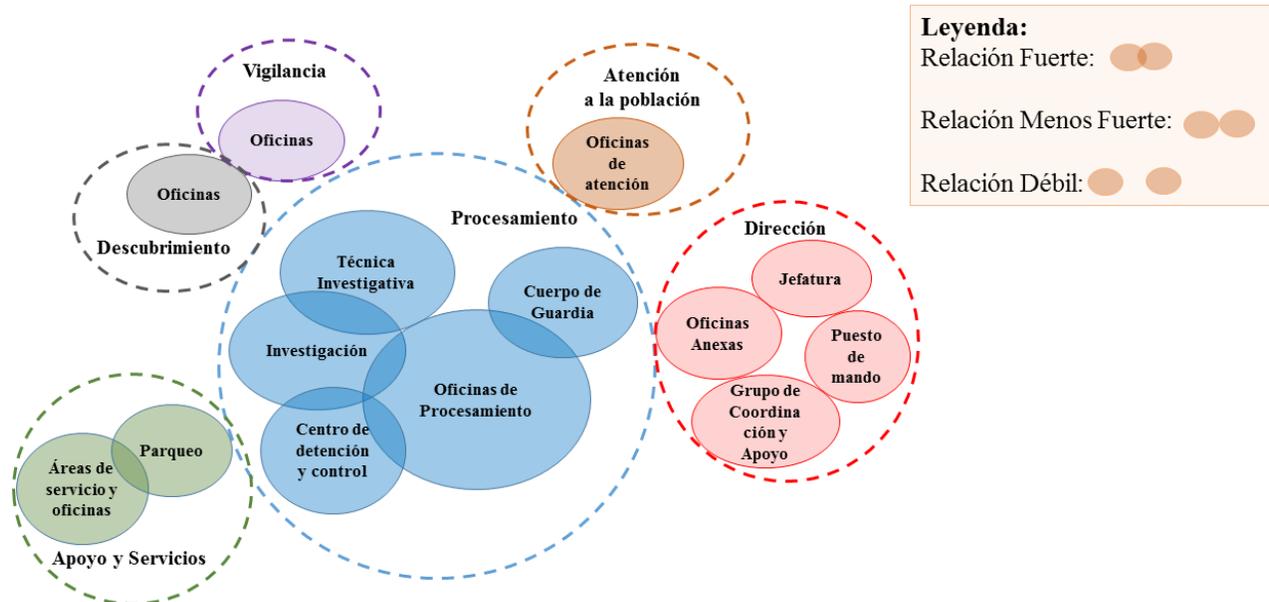


Fig. 5. Esquema de relaciones generales de la organización

Para las áreas de mayor prioridad: área de espera de los clientes externos, cuarto de archivos, comedor de clientes internos y almacén de víveres se hicieron estudios que requieren mayor prioridad y las soluciones propuestas se muestran en la tabla 2.

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS

Tabla 2. Soluciones propuestas para las áreas de mayor prioridad

Áreas	Acciones a realizar	Herramientas, técnicas y procedimientos.	Propuestas de mejoras
Área de espera clientes externos	Estudio de carga y capacidad.	Cronometraje. Simulación de procesos. Tormenta de ideas.	Incorporar dos recepcionistas por turno. Incrementar la capacidad de asientos de 14 a 20.
Cuarto de archivos	Determinar el número de estanterías necesarias y método de trabajo.	Revisión documental. Entrevistas y observación directa. Balance demanda – capacidad.	Utilizar el método de ubicación de productos fijos. Utilizar estanterías de carga fraccionada e incrementar el número de estanterías de 7 a 10. Codificar las estanterías. Controlar la documentación a través del sistema automatizado diseñado.
Comedor de clientes internos	Estudio de carga y capacidad.	Cronometraje. Simulación de procesos.	Incrementar la capacidad de asientos de 7 a 12 y agregar una camarera al servicio para un total de 2 camareras.
Almacén de víveres	Determinar cantidad de medios tecnológicos de almacenamiento en dependencia de la demanda anual.	Revisión documental. Observación directa. Balance demanda – capacidad.	Utilizar estanterías de carga fraccionada. Método de almacenamiento selectivo: dimensiones: 1m x 2,6m x 3.05 m, se necesita un total de seis estanterías (adquirir 3 estanterías más).

Después del estudio de las necesidades espaciales se elaboró un Programa Arquitectónico general acorde con los requerimientos analizados. El Programa Arquitectónico se desarrolla en función de las características formales y espaciales de la organización y el contexto urbano en que se intervendrá, aprovechando al máximo sus potencialidades y siguiendo las regulaciones establecidas por el Departamento de Planificación Física Municipal. En este sentido la propuesta está encaminada a resolver y garantizar la mayor flexibilidad de los espacios en que se desarrollan los procesos manteniendo la funcionalidad y confort requeridos. Se busca aprovechar íntegramente el espacio, por lo que se tiene en cuenta la relación área libre / área construida en la parcela, respondiendo a las condiciones climáticas de ventilación e iluminación necesarias. En el esquema de la tabla 3 se observa una síntesis del Programa Arquitectónico. Este programa es el punto de partida para diseñar posteriormente las modificaciones necesarias en la organización desde el punto de vista arquitectónico.

Tabla 3. Programa Arquitectónico.

Área	Sub Área	Locales	Cantidad	m ²	m ² total	m ² Sub Área
		Of. Dirección	1	20	20	283
		Of. Ayudante de Dirección	1	10	10	
		Pantry	1	5	5	
		Servicio Sanitario Dirección	1	5	5	
		Cuarto de Descanso Dirección	1	8	8	
		Sala Operativa (salón de reuniones)	1	50	50	
		Servicio Sanitario Mujeres	1	1	3	
		Servicio Sanitario Hombres	1	1	3	
		Oficina Secreta	1	8,5	8,5	
		Cuarto de Documentación Of. Secreta	1	8,5	8,5	
		Teatro	1	160	160	
		Closet de Limpieza	1	2	2	

V. DISCUSIÓN

La integración en la gestión por procesos del diseño arquitectónico facilita de manera más eficiente el entendimiento y análisis de la organización. Con la aplicación del procedimiento se logra medir el por ciento de satisfacción de los clientes internos con relación a sus condiciones de trabajo, así como el análisis de las principales características de los locales que inciden en los bajos niveles de satisfacción. Predomina en las diferentes entidades un grado de cierre de los espacios muy alto impidiendo la comunicación con el exterior, existencia de locales con ninguna área de vano que permita la conexión con espacios exteriores, creando ambientes no iluminados ni ventilados. Se evidencia ausencia y multifuncionalidad de locales propiciando interrupción en los flujos de procesos ya que muchas de las actividades de los mismos se realicen en los espacios que estimen convenientes los trabajadores.

Las propuestas de soluciones a partir de la determinación de los locales, áreas u oficinas necesarias y las disposiciones relativas entre estos, contribuye a mejorar la situación existente actual referente a la realización de flujos de trabajo ininterrumpido y reducción de la distancia de los recorridos entre las áreas. Estos elementos generan un servicio más rápido y un aumento en la satisfacción del cliente interno por estas cuestiones en más de un 30%.

Las propuestas realizadas a las áreas de mayor prioridad de atención generan también elementos de satisfacción. En el área de espera de los clientes externos se disminuye el tiempo medio de permanencia en el sistema desde 82.26 minutos hasta 56.68 minutos y el tiempo medio de espera de los clientes desde 31.105 hasta 3.8701 minutos, manteniéndose como promedio 1 un cliente en cola para ser atendido. En el cuarto de archivos con el uso del sistema automatizado para el control de la documentación y la codificación de la estantería se logra un sistema de localización de los expedientes de forma rápida y efectiva, reduciendo las pérdidas de tiempo durante las operaciones de recepción y despacho y el uso innecesario de los recursos. En el comedor de clientes internos se obtiene un tiempo medio de permanencia en el sistema de aproximadamente 15 minutos lo que equivale a una reducción del 50 %. Con las propuestas realizadas en el almacén de víveres se optimiza la capacidad de almacenamiento, se asegura la continuidad del proceso productivo de fabricación de alimentos y mejora del servicio. Se logran almacenar las cantidades necesarias para que no se afecte la producción a los clientes internos.

La concepción de nuevos esquemas de relaciones entre las áreas de los procesos, zonas funcionales y entre estas últimas, demuestran la correcta coordinación entre las distintas áreas para el buen funcionamiento de las organizaciones de servicios y fueron las bases de conocimiento para la elaboración de un Programa Arquitectónico acorde con los requerimientos actuales. La intención de la nueva propuesta es crear un complejo arquitectónico en el cual se agrupen áreas bien definidas y coordinadas, así como las actividades comunes que deben desarrollarse. Estos elementos son el punto de partida para una propuesta arquitectónica que permite insertar de forma respetuosa la nueva edificación en el contexto, cumpliendo con las nuevas concepciones para relacionar las áreas funcionales de las entidades. Una propuesta que desde su complejidad responde al reto de lograr capacidades de adaptación, pensando además en crecimientos futuros.

V. CONCLUSIONES

1. Se diseña un procedimiento para integrar la gestión por procesos con el diseño arquitectónico, el cual se sustenta en herramientas cualitativas y cuantitativas y se ajusta a las características de las diversas entidades de servicios públicos pertenecientes a una misma organización gubernamental.
2. Con la implementación del procedimiento se obtuvo la distribución relativa de locales, áreas u oficinas, el equipamiento y mobiliario necesario. Permitiendo de esta forma la ejecución de flujos de trabajo ininterrumpido, reducción de la distancia de los recorridos entre las áreas y un aumento de la satisfacción del cliente interno en más de un 30%.
3. Con las propuestas de mejora realizadas a las áreas de mayor prioridad se disminuye en más de un 40%: el tiempo medio de permanencia en el sistema, el tiempo medio de espera de los clientes externos, el tiempo de las operaciones de recepción y despacho en el cuarto de archivos, el tiempo en el comedor y se optimiza la capacidad de almacenamiento en el almacén de víveres.
4. La creación del Programa Arquitectónico acorde con los requerimientos actuales permite crear un complejo arquitectónico donde se agrupen en áreas bien definidas y coordinadas, las actividades propias que deben desarrollarse en las entidades de servicios públicos.

VI. REFERENCIAS

1. Oficina Nacional de Normalización, NC ISO 9001: 2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos. Norma Cubana, La Habana, Cuba, 2015.
2. Lee SY, Kim JH. Effects of Service scape on Perceived Service Quality, Satisfaction and Behavioral Outcomes in Public Service Facilities. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*. 2014; 13(1): 125-131. ISSN: 1346-7581.
3. Chang J. The Impact of Servicescape on Quality Perception and Customers' Behavioral Intentions. *Advances in Management & Applied Economics*. 2016; 6 (4): 67-86. ISSN: 1792-7544.
4. Chang KC. Effect of service scape on customer behavioral intentions: Moderating roles of service climate and employee engagement. *International Journal of Hospitality Management*. 2016; 53. 116-128. ISSN: 0278-4319. DOI:10.1016/j.ijhm.2015.12.003.

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS

5. Taheri B, Coelho F, Sousa C, Evanschitzky H. Mood regulation, customer participation, and customer value creation in hospitality services. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2017; 29 (12): 3063-3081. ISSN: 0959-6119. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2016-0389>.
6. Zhu M, Peyrache A. The quality and efficiency of public service delivery in the UK and China. *Regional Studies*. 2017;51(2): 285-296. ISSN: 0034-3404.
7. Pattanayak D, Koilakuntla M, Punyatoya P. Investigating the influence of TQM, service quality and market orientation on customer satisfaction and loyalty in the Indian banking sector. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2017; 34 (3): 362-377. ISSN: 0265-671X.
8. Fong K, Yuen Y, Sin K, Rajeh J, Nikbin D. Will Service scape Affect Patients Trust? The Moderating Effects of Public and Private Patients. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*. 2018; 8 (Special Edition): 1330-1337. ISSN: 2146-5193.
9. Tamayo N, Tabares L. Servicios Públicos, concesión administrativa y protección de los usuarios. *Realidades. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. 2018; 06(1): 131-142. ISSN 2308-0132.
10. Andreassen TW, Kristensson P, Lervik OL, Parasuraman A, McColl JR, Edvardsson B, Colurcio M. Linking service design to value creation and service research. *Journal of Service Management*. 2016; 27(1): 21-29. ISSN: 1757-5818. DOI: 10.1108/JOSM-04-2015-0123.
11. Kwong LD. The Role of Service scape in Hotel Buffet Restaurant. *Journal of Hotel & Business Management*. 2017; 6(11). ISSN: 2169-0286. DOI: 10.4172/2169-0286.1000152.
12. Ladhari R, Souiden N, Dufour B. The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2017;34 (3):10-18. ISSN 0969-6989.
13. André J, Pastor A, Pastor J. Comparación de los Modelos de Excelencia en Gestión y el Cuadro de Mando Integral. *Congreso Nacional de Excelencia em Gestao*. 2014; X: 1-17. ISSN 1984-9354.
14. Espinosa. Contribución al control de gestión en las instituciones de educación superior a través de la comunicación organizacional. [Tesis de doctorado]. Cuba: Universidad de Matanzas; 2016.
15. Véliz V. Modelo de gestión por procesos para asegurar la calidad de la universidad. [Tesis de doctorado]. Cuba: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría; 2017.
16. Arias R, Cano A, García O, Raposo R. Propuesta de un modelo de gestión documental para organizaciones cubanas en el territorio de Camagüey. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. 2015; 26 (3). ISSN 2307-2113. Disponible en: http://scielosldcu/scielophp?script=sci_arttext&pid=S2307-21132015000300006.
17. Kaltcheva VD, Patino A, Laric V, Pitta MA, Imparato N. Customers' relational models as determinants of customer engagement value. *Journal of Product & Brand Management*. 2014; 23(1): 55-61. ISSN: 1061-0421. <https://doi.org/10.1108/JPBM-07-2013-0353>.
18. Vilalta JA. La calidad de los Servicios. 1 ed. La Habana (Cuba): Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Hecheverría, Facultad de Ingeniería Industrial; 2005.
19. Kang HJ, Han J, Hyun G. An Ecological Approach to Smart Home for Health Care Services: The Conceptual Framework of Smart Servicescape Wheel. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019; 7(2). e12425. DOI:10.2196/12425.
20. Navas SL, Berrio SR. Evolución del concepto de Service scape: Revisión Sistemática de Literatura 1995-2017. *Revista Espacios*. 2018; 93(04): 6-16. ISSN 0798 1015.
21. Prebensen NK, Rosengren S. Experience value as a function of hedonic and utilitarian dominant services. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2016; 28(1): 113-135. ISSN: 0959-6119. doi.org/10.1108/IJCHM-02-2014-0073.
22. Chatzoglou P, Chatzoudes D, Vraimaki E, Diamantidis A. Service quality in the public sector: the case of the Citizen's Service Centers (CSCs) of Greece. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 2013; 62(6): 583-605. ISSN: 1741-0401. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2012-0140>.
23. Ramseook P, Lukea S, Naidoo P. Service quality in the public service. *International Journal of Management and Marketing Research*. 2010; 3(1): 37-50. <http://www.theibfr2.com/RePEc/ibf/ijmmre/ijmmr-v3n1-2010/IJMMR-V3N1-2010-3.pdf>.
24. Lee K, Chung K. Orchestrating Designable Touchpoints for Service Businesses. *Design Management Review*. 2013; 24(3): 14-21. <https://doi.org/10.1111/drev.10246>.
25. Hong SJ, Choi D, Chae J. Exploring different airport users' service quality satisfaction between service providers and air travelers. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2019; 52 (2020): ISSN: 0969 6986. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101917>.

26. Myrden SE, Kelloway EK. Leading to customer loyalty: a daily test of the service-profit chain. *Journal of Services Marketing*. 2015; 29 (6/7), 585-598. ISSN 0887-6045. <http://dx.doi.org/10.1108/JSM-01-2015-0058>.
27. Agnihotri D, Chaturvedi P. A Study on Impact of Service scape Dimensions on Perceived Quality of Customer with Special Reference to Restaurant Services in Kanpur. *International Journal of Management Studies*. 2018; 3(7). ISSN (Online)2231-2528. DOIURL :[http://dx.doi.org/10.18843/ijms/v5i3\(7\)/14](http://dx.doi.org/10.18843/ijms/v5i3(7)/14).
28. Tamayo N. Función social de los servicios públicos en Cuba. Retos en el contexto actual. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. 2017; 5(3): 40-47. ISSN 2308-0132.
29. Iglesias A. El sector de los servicios y su importancia actual en el desarrollo económico y social cubano. *Folleto Gerenciales*. 2018; XXII(2): 104-111. ISSN: 1817-1788.
30. Chávez, A. R. Procedimiento para medir la satisfacción del cliente externo. [Tesis de maestría]. Cuba: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría; 2011.
31. Reguant M, Torrado M. El método Delphi. *Revista REIRE EIRE*. 2016; 9 (1): 87-102. ISSN:2013-2255. DOI:10.1344/reire2016.9.1916.
32. González J, Pazmiño M. Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*. 2015; 2 (1): 62-77. ISSN 1390-9304.
33. García A, Reding B. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Revista Investigación en educación médica*. 2013; 2 (8): 217 – 224. ISSN 2007-5057.

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses de ningún tipo

Contribución de cada autor:

Daymí Martínez Caballero: Diseño de la investigación, trabajo estadístico y análisis de los resultados. Redacción y revisión de la versión final del artículo. Actualización de la bibliografía.

Adrian González González: Diseño de la investigación, validación de los resultados. Redacción y revisión de la versión final del artículo. Actualización de la bibliografía.

Aleida González-González: Diseño de la investigación, revisión y aprobación de la versión final del artículo.

Joiselen Cazanave Macías: Diseño de la investigación, revisión de la versión final del artículo.