

## TABLERO DE CONTROL OPERATIVO PARA EL *ByMeliã* EN EL HOTEL COLÓN

### DASHBOARD FOR THE *ByMeliã* IN THE HOTEL COLÓN

Amyrsa Salgado Rodríguez<sup>1</sup>  Giselle Gibson Salgado<sup>2</sup>   
Gregorio Garciandía Mirón<sup>1</sup>  Geysel Salgado Rodríguez<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba

<sup>2</sup>Sucursal Citur Varadero, MINTUR, Cuba

#### Correspondencia:

Mag. Amyrsa Salgado Rodríguez  
[amyrsa.salgado@reduc.edu.cu](mailto:amyrsa.salgado@reduc.edu.cu)

#### Como citar este artículo:

Salgado, A., Gibson, G., Garciandía, G., & Salgado, G. (2023). Tablero de control operativo para el *ByMeliã* en el Hotel Colón. *Hatun Yachay Wasi*, 3(1), 112 - 125.  
<https://doi.org/10.57107/hyw.v3i1.62>

#### RESUMEN

El tablero de control operativo constituye un sistema informatizado para el seguimiento de indicadores clave para la toma de decisiones. Las limitaciones para el seguimiento de los estándares en la transición hacia la cadena *Meliã* condujo al objetivo del estudio, el cual fue diseñar un tablero de control operativo para el proceso *byMeliã* en el Hotel Colón. Se emplearon revisión documental; entrevistas, observación y encuestas. Se aplicó la inteligencia de negocio basada en el *Datawarehousing*. Los resultados mostraron adecuación de la metodología; definición de 59 indicadores clave *byMeliã* y diseño del tablero. Se concluyó que el tablero cumple con los requerimientos para este tipo de herramienta y los indicadores clave definidos, contribuyen al control de los estándares *byMeliã*.

**Palabras clave:** Sistema de información, toma de decisiones, tablero de control operativo.

#### ABSTRACT

The operational control board constitutes a computerized system for monitoring key indicators for decision making. The limitations for monitoring standards in the transition to the *Meliã* chain led to the objective of the study, which was to design an operational control board for the *byMeliã* process at the Hotel Colón. Document review was used, interviews, observation, and surveys. Business intelligence based on *Datawarehousing* was applied. The results showed adequacy of the methodology; definition of 59 key *byMeliã* indicators and dashboard design. It was concluded that the dashboard meets the requirements for this type of tool and the key indicators defined contribute to the control of *byMeliã* standards.

**Keywords:** Information system for decision-making, operational control panel.



## INTRODUCCIÓN

La toma de decisiones (TD) tiene como propósito disminuir los riesgos organizacionales, solucionar problemas y aprovechar oportunidades, desarrollando acertados procesos de decisión (Rodríguez, 2021). Para que los procesos de TD sean efectivos y que las organizaciones sean competitivas, estas deben ser capaces de identificar, generar, almacenar, diseminar y utilizar de forma eficiente la información, de allí que los sistemas de información (SI) adquieran cada vez más relevancia al constituir herramientas de retroalimentación en los procesos básicos del negocio y de TD (Stair & Reynolds, 2016). Esto también está dado por su capacidad de proporcionar confiabilidad y rapidez para cambiar significativamente la manera de dirigir los negocios (De Pablos et al., 2019).

La transformación digital de estos SI es la reinención de una organización a través de la utilización de la tecnología digital, para mejorar la forma en que ésta se desempeña (Matt et al., 2015; Schwertner, 2017), de allí que se impone la selección de forma coherente de las alternativas más convenientes o propicias para alcanzar las metas de la organización (Pacheco & Rodríguez, 2020). Entre los tipos de SI reportados en la literatura se encuentran el Cuadro de Mando Integral (CMI), propuesto por Kaplan y Norton en 1996 para el apoyo a la TD estratégicas y el Tablero de Control (TC) para las decisiones operativas.

Estas herramientas de gestión reconocidas como *Balanced Scorecard* (BSC) resultan efectivas para la TD, debido a que proporcionan información de forma clara y precisa mediante un conjunto de indicadores de gestión (Franco, 2021; Zambrano et al., 2021). Desde una visión holística de gestión los CMI estimulan la competitividad y productividad lo que, alineado a una gestión con responsabilidad social y solidaria, contribuyen al desarrollo sostenible de los grupos de interés (Sandoval & Sandoval, 2022).

Los TC, entretanto, son considerados también herramientas de visualización de datos pues facilitan su interpretación en los procesos decisores (Turban et al., 2017) y (Aldama et al., 2022). En ellos se suministra información pertinente a fin de diagnosticar una situación, así como realizar un seguimiento sobre los resultados alcanzados (Corredor & Cabeza, 2017; Cecilia & Medina, 2022). Para su construcción deben definirse un conjunto de instrumentos e indicadores que permitan medir la alineación con las metas y objetivos de la organización (Montico & Velarde, 2014).

Considerando las incuestionables ventajas que proporcionan estas herramientas en los procesos de TD; el papel del turismo como locomotora de la economía cubana; el auge en los últimos años de nuevas formas de gestionar los hoteles cubanos a través de contratos de administración extranjera y, particularmente, la firma entre el Grupo Meliá Hotels International y la Cadena Islazul para gestionar el Complejo Camagüey Ciudad, y específicamente la problemática que enfrentaba el Hotel Colón en su transición a la Cadena Meliá, constituyeron los principales argumentos que dieron origen a la investigación génesis de este trabajo.

La investigación realizada develó limitaciones en el Hotel Colón tanto de tipo organizativo, de sistemas de trabajo para el control, como del uso de tecnologías para facilitar y hacer más efectivas la TD. La revisión detallada de los informes Meliá, los procedimientos diseñados por esta cadena y a los estándares establecidos en su Manual de Gestión; así como, las entrevistas realizadas a los miembros del consejo de dirección y responsables de las áreas donde tenían lugar estos procesos byMeliá, posibilitó constatar que el volumen de información que manejaban era abundante; aunque contaban con una estrategia para esta etapa de transición, no tenían establecido cómo monitorear el comportamiento de esos estándares,

ni escalas cuantitativas o cualitativas para evaluar su evolución; no poseían mecanismos ni herramientas que le permitiera conocer dicho comportamiento con vista a la TD.

Ante este contexto, se consideró pertinente diseñar un TCO como SI que garantizara la efectividad en el monitoreo de los estándares de Meliã en cada uno de los procesos internos del establecimiento durante el periodo de transición, colocando al Hotel Colón en una mejor situación para alcanzar esta meta. Por lo antes expuesto, esta investigación tuvo como objetivo diseñar un tablero de control operativo para el byMeliã en el Hotel Colón.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló a través de un estudio de caso. Se seleccionó el Hotel Colón por encontrarse en el proceso de transición a la cadena *Meliã* (proceso *ByMeliã*). Se aplicaron procedimientos en correspondencia con el método lógico abstracto, a fin de comprender fenoménicamente el objeto en estudio y llegar a generalizaciones en torno a la información obtenida. También se emplearon revisión documental, encuestas, entrevistas y observación para la recolección de datos.

El análisis detallado de las metodologías aportadas por Ballvé (2000), Noetix Corporation (2004) y Sánchez (2009), posibilitó identificar la determinación de indicadores a manejar por un TC. Asimismo permitió reconocer en la metodología *Dashboard Development and Deployment* de Noetix Corporation (2004) elementos de valor para el diseño de un TCO, dado por el nivel de detalle en la descripción de sus fases y su potencial adecuación al propósito de esta investigación.

En consecuencia, y según el alcance del trabajo, se seleccionaron como referentes metodológicos sus tres primeras fases. El proceso de contextualización dio lugar a cuatro pasos los que condujeron a la definición y creación de instrumentos, esquemas y

las tablas a utilizar para un TCO *ByMeliã*. Los pasos resultaron:

- Paso 1. Preparación de las condiciones
- Paso 2. Determinación de los indicadores clave (KPI)
- Paso 3. Definición de los requerimientos del TC
- Paso 4: Diseño de los indicadores

Entretanto, durante la revisión de los documentos de la Cadena *Meliã*, se pudieron conocer los procesos hoteleros *ByMeliã*, así como los respectivos estándares establecidos por esta cadena para cada uno de ellos.

Las entrevistas se realizaron a los miembros del consejo de dirección del Hotel Colón; así como, a responsables de las áreas a las que pertenecían los seis procesos hoteleros definidos para el *ByMeliã*; que permitieron comprender cómo se realizaba el seguimiento de los estándares *ByMeliã* e identificaron los elementos que consideraban claves, a partir de los estándares de *Meliã*. También para establecer los requerimientos de diseño del TCO.

Para la definición de los indicadores clave que formaron parte del TCO se realizó un proceso de síntesis de los estándares, estableciendo tres criterios de agrupación según la naturaleza de los estándares: 1) de proceso o criterio de decisión, 2) de normas y 3) de procedimiento.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dado que la alta dirección de la institución hotelera en *ByMeliã* trabajaba con los estándares y no con indicadores; de los 599 estándares analizados, 52 tributaban directamente al proceso de toma de decisiones y los restantes a normas y procedimientos.

A partir de esta información se realizaron entrevistas a los principales directivos del Hotel Colón con el

objetivo de conocer cuáles eran, según su criterio, los aspectos clave que necesitaban monitorear para evaluar los resultados de cada uno de los procesos. Quedaron identificados como los más importantes:

- Atención al cliente.
- Higiene y limpieza.
- Rapidez del servicio.
- Eficiencia del servicio.
- Vestuario y uso correcto del uniforme.
- Nivel idiomático del personal.
- Formación del personal.
- Existencia de las dotaciones *Meliã* en habitaciones y baños.
- Registro de los clientes satisfechos con el hotel.

Con este resultado se retomó el estudio de los estándares *Meliã* con el propósito de conformar los indicadores. Se partió de considerar que un indicador permite recoger de manera apropiada

información relevante, en tanto expresan la relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permiten observar las tendencias de cambios generadas en el objeto o fenómeno observado respecto a los objetivos y metas esperadas (Beltrán et al., 2009).

Se analizaron cuáles de los estándares podían convertirse directamente en indicadores, también cuáles de ellos respondían a un mismo objeto de evaluación y cuáles se evaluaban en varios o en todos los subprocesos de un mismo proceso a fin de realizar una agrupación que redujera su cantidad y convertirlos en un único indicador. Esta agrupación posibilitó reducir a 375 los estándares de procedimientos de los seis procesos *ByMeliã* y diseñar 27 indicadores distribuidos entre ellos (Tabla 1).

**TABLA 1**

*Relación de estándares de procedimiento por cada uno de los procesos ByMeliã*

Procesos	Cantidad de estándares de tipo procedimiento	Cantidad de indicadores
Alojamiento	11	1
Aprovisionamiento	43	5
Servicio Gastronómico	0	0
Recepción	170	11
Gestión de Recursos Humanos	68	5
Cocina	83	5
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>27</b>

Como resultado de este proceso, la gerencia del Hotel acordó establecer, por ejemplo, el porcentaje (%) de cumplimiento de los procedimientos de reservas como único indicador del subproceso Reservas del proceso de Recepción, que mediría los

19 estándares de procedimientos contemplados en este subproceso.

En la Tabla 2 se muestran los indicadores por estándares en los subprocesos de Recepción.

**TABLA 2**

*Indicadores por estándares de tipo procedimiento en los subprocesos del proceso Recepción*

Subprocesos	Cantidad de estándares de tipo procedimiento	Cantidad de indicadores
Reservas	19	1
Reservas en prepago	15	1
Pre-Check In	10	1
Check In individual	30	1
Check In grupal	16	1
Facturación	8	1
Custodia de valores	17	1
Conserjería	5	1
Custodia de equipajes	6	1
Servicio telefónico	26	1
Check out	18	1
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>11</b>

Posteriormente se procedió a diseñar, para cada uno de los procesos, los indicadores que respondían a estándares relacionados con normas de calidad. Se observó que sólo los procesos de servicio gastronómico (127) y cocina (45) tenían estándares que respondían a normas de calidad, para un total de 172 estándares. Como resultado se diseñaron siete indicadores para estos dos procesos, 4 y 3 respectivamente. Por ejemplo, para agrupar los estándares del proceso servicio gastronómico se

partió de que los estándares eran diferentes para las áreas de restaurantes y bares y que existían estándares orientados a la calidad de los servicios y otros a la atención al cliente.

En la Tabla 3 se muestra, a modo de ejemplo, cómo quedaron definidos los indicadores para medir los estándares de calidad del servicio y de atención al cliente en el Restaurante.

**TABLA 3**

*Ejemplo de indicadores para medir calidad del servicio y de atención al cliente en el área Restaurante según estándares del proceso servicio gastronómico*

Estándares	Indicadores
Se entrega la carta según procedimiento establecido.	% de cumplimiento de los estándares de calidad del servicio de en restaurante.
El Capitán informa las sugerencias del día y de la casa.	
Se ofrece coctel de bienvenida u otra bebida.	
La orden de vino/bebida fue tomada ante de los 2 minutos después de la comida.	
El dependiente complació con alguna petición razonable sobre algo no incluido en el menú.	% de cumplimiento de los estándares de atención al cliente en restaurante.
El cliente fue recibido con la fraseología adecuada.	
El dependiente saludó al cliente. antes de los 2 minutos de haberse sentado y con la frase establecida.	
El dependiente mantuvo contacto visual con los clientes mientras tomaba la orden.	
El dependiente estuvo visible todo el servicio	

Habiendo obtenido los indicadores que respondían a procedimientos y normas de calidad de todos los procesos y subproceso, se procedió a definir indicadores para los estándares que respondían a criterios de decisión; estos buscando el seguimiento

y evaluación de los resultados globales del hotel. El proceso arrojó 22 indicadores para un total de 52 estándares de criterio de decisión establecidos en los seis procesos (Tabla 4).

**TABLA 4**

*Relación de estándares de criterios de decisión con indicadores propuestos*

Procesos	Cantidad de estándares relacionados con la toma de decisiones	Cantidad de indicadores
Alojamiento	7	7
Aprovisionamiento	1	1
Servicio Gastronómico	15	3
Recepción	22	7
Gestión de los R.H	2	2
Cocina	5	2
Total	52	22

Para mostrar la manera en que se llevó a cabo este procedimiento, se retoma el proceso Recepción, por ser uno de los de mayor cantidad de estándares de criterios de decisión. En los casos que correspondía un indicador para el estándar, se reformuló la redacción del estándar para convertirlo en indicador; en otros, se realizaron agrupaciones y se definió su indicador.

Es decir, el proceso Recepción contaba con 22 estándares, de ellos 16 relacionados con el uso del uniforme, los cuales se agruparon para ser medidos por un único indicador Cumplimiento de los estándares de imagen y uniformidad. Los restantes estándares se convirtieron directamente en indicadores.

La Tabla 5 muestra la relación de los indicadores criterios de decisión más importantes para evaluar el proceso de Recepción.

A partir del análisis de los indicadores obtenidos anteriormente y de lo expresado por los directivos en las entrevistas, se seleccionaron los indicadores relevantes para los usuarios del TCO, quedando

seleccionados 56 indicadores. Adicionalmente, se tuvo en cuenta que el Manual de Gestión establecía que al finalizar la prueba piloto en el proceso *byMeliã*, la compañía debía evaluar ingresos, costos y gastos del hotel, de allí que se agregaran estos tres indicadores en un séptimo proceso, Economía. De esta manera quedaron 59 indicadores relevantes distribuidos entre los siete procesos *byMeliã*: en Alojamiento 8, Servicios Gastronómicos 7, Recepción 18, Aprovisionamiento 6, Gestión de los Recursos Humanos 7, Cocina 10 y en Economía 3.

Luego de haber identificado los indicadores relevantes para los usuarios, se procedió a analizarlos nuevamente, para la identificación y creación de los indicadores claves del TCO. Se definieron cuáles de ellos podían ser claves y cuáles críticos. Se concluyó que los 22 indicadores que respondían directamente a la toma de decisiones no debían modificarse; mientras que, los indicadores de procedimientos y normas de calidad debían agruparse.

**TABLA 5**

*Conversión de algunos estándares de decisión en indicadores del proceso Recepción*

Estándares	Indicadores
El recepcionista mostró un buen conocimiento del idioma	Nivel de formación del personal
El recepcionista viste de uniforme completo, limpio y planchado y una imagen profesional y discreta.	Cumplimiento de los estándares de imagen y uniformidad.
Todas las solicitudes de reservas o información son procesadas, informatizadas y contestadas según corresponda, en un plazo de 24 horas a partir de su recepción.	% de solicitudes de reservas contestadas en 24 horas a partir de su recepción.
Se notifica a la Dirección todas las reservas de agencias pendientes del prepago el día de la llegada de los clientes para la toma de decisiones.	% de reservas pendientes de prepago el día de la llegada de los clientes.
El <i>check In</i> es < 5 minutos.	Tiempo promedio de duración del <i>Check In</i> individual.
El registro de salida durará máximo 5 minutos.	Tiempo promedio de duración del <i>Check Out</i> .
Pregunta al cliente, si ha tenido una agradable estancia y le invita a rellenar la encuesta de satisfacción.	% de clientes satisfechos.

Respetando que los reportes y gráficos del TCO deben obtenerse por procesos, se decidió:

- Agrupar en un indicador los que respondían al cumplimiento de procedimientos en cada uno de los procesos, garantizando el monitoreo del indicador por subproceso.
- Agrupar los indicadores calidad del servicio y atención al cliente, concebidos de manera independiente para restaurante y bares; así como, dos indicadores del proceso servicios gastronómicos.

Como principal resultado de este paso se reconoce la definición de 37 indicadores claves que conformaron el TCO del *byMeliã* en el Hotel Colón. Luego se procedió a definir los requerimientos del TCO (paso 3). Se realizaron sesiones de trabajo con los directivos del hotel con el objetivo de conocer

sus expectativas y necesidades respecto a cómo debía mostrarse la información. Se acordó que los 37 indicadores del TCO serían los mismos indicadores que debían monitorearse en el Gran Hotel, otra de las instituciones hoteleras del complejo, por lo que se decidió que el alcance del TCO debía garantizar su aplicación a los otros hoteles del Complejo en *byMeliã*.

Se concretó en las sesiones de trabajo la presentación preliminar y funcionalidad del TCO. Se acordó que la interfaz principal o pantalla inicial, debía mostrar un panel de navegación superior con diferentes opciones y en la esquina derecha el logo de *Meliã*. En la parte izquierda de la pantalla debía aparecer una lista de todos los indicadores de cada proceso con un semáforo al lado, de manera que

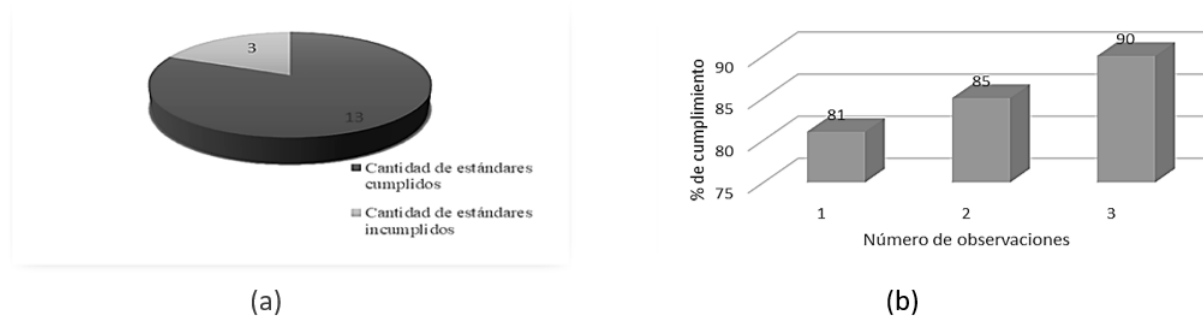
reflejara el comportamiento de este y en la parte derecha se expusieran los reportes y gráficos de cada uno de los 37 indicadores.

Se trabajó también en la definición de los tipos de gráficos y reportes por cada indicador, retomándose el proceso Recepción, utilizado previamente para ejemplificar los resultados de pasos anteriores. Para el indicador Cumplimiento de los estándares de imagen y uniformidad se debe evaluó el comportamiento de los estándares cumplidos y los

no cumplidos, según estándares establecidos por Meliã (gráfico a) y el comportamiento progresivo, por separado, de los estándares cumplidos y los no cumplidos en las distintas fechas y horas que se realizaban las observaciones al proceso (gráfico b) (Fig. 1). Este indicador tendrá como posibles perspectivas o dimensiones de análisis: el proceso, el hotel y la fecha.

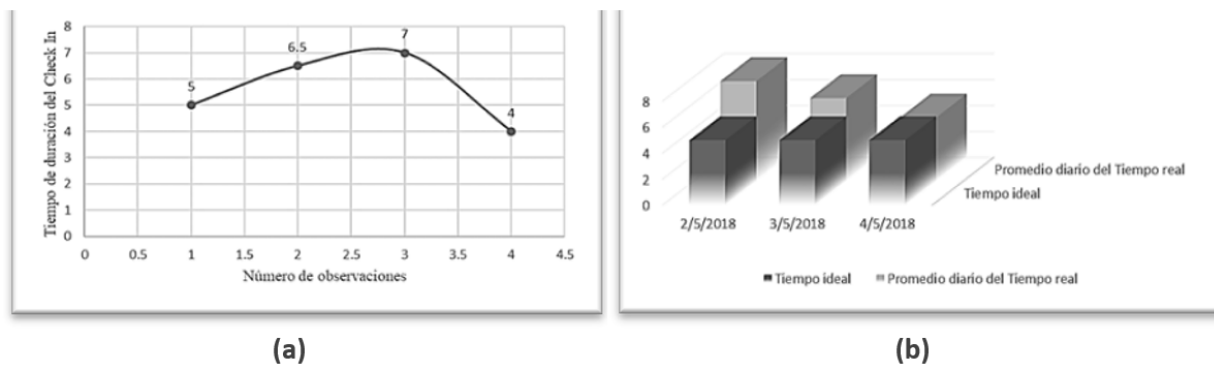
**FIGURA 1**

*Indicador Cumplimiento de los estándares de imagen y uniformidad*



**FIGURA 2**

*Tiempo de duración del check in*



Nota: Gráfico de dispersión del *check in* (a). Comparación del comportamiento del *check in* (b)



En cuanto al indicador tiempo promedio de duración del *check in*, este no poseía ninguna fuente de información automatizada. Se definió que para este indicador se debía utilizar un gráfico de dispersión para observar cómo se incrementaba o disminuía de manera sistemática el tiempo de duración (gráfico a). Además, se mostró el promedio de su tiempo de duración en un día con el tiempo ideal definido por Meliã -menos de 5 min (gráfico b) (Fig. 2).

Para la selección de las herramientas y tecnologías se desarrolló una sesión de trabajo conjunta con los directivos del Hotel Colón y el equipo informático, para así cumplir con las expectativas de los usuarios. Se decidió desarrollar una aplicación de inteligencia de negocio, basada en el proceso *Datawarehousing*, dadas las ventajas que este conjunto de soluciones con base tecnológica

proporciona a las organizaciones para tomar mejores decisiones a partir de la integración y análisis de los datos disponibles (Ain et al., 2019).

Para el desarrollo de la aplicación se acordó utilizar como herramientas: Pentaho Business Intelligence como plataforma de desarrollo, *Pentaho Data Integration* para el proceso de extracción transformación y carga, *Schema Workbench* para la creación de los cubos multidimensionales, *Saiku* para mostrar las salidas.

En la Figura 3 se muestran los elementos necesarios para la implementación del TCO a través de una aplicación de inteligencia de negocio basada en el *Datawarehousing*; así como, las herramientas a utilizar.

**FIGURA 3**

*Esquema del proceso de inteligencia del negocio*



Una vez definidos los requisitos, apariencia, gráficos y reportes que emitiría el TCO, se procedió al diseño de los indicadores (Paso 4). Ello implicó determinar las formas de cálculo de cada uno y fijar cuáles serían los criterios de medidas o paradigmas de esos indicadores para activar el sistema de semáforo.

En la tabla 6 se muestra el diseño de algunos indicadores del proceso Recepción.

**TABLA 6**

*Conversión de algunos estándares de decisión en indicadores del proceso Recepción*

Indicadores	Categorías	Forma de cálculo
Nivel de formación del personal	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 85 % entre nivel medio y avanzado</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 70 % ≤ y &lt; 85% entre nivel medio y avanzado</li> <li><span style="color: red;">●</span> &lt; 70 % entre nivel medio y avanzado</li> </ul>	Cantidad de trabajadores - nivel avanzado + cantidad de trabajadores - nivel medio) / total de trabajadores
Cumplimiento de los estándares de imagen y uniformidad	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 90 %</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 80 % ≤ y &lt; 90 %</li> <li><span style="color: red;">●</span> ≤ 80 %</li> </ul>	Cantidad de estándares cumplidos/ total de estándares (en fecha y hora de chequeo)
Tiempo promedio de duración del <i>Check In</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 5min</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 5min &gt; y ≤ 7min</li> <li><span style="color: red;">●</span> ≥ 8min</li> </ul>	Promedio de observaciones al <i>Check In</i> (diario).
% de solicitudes de reservas respondidas en 24 h a partir de su recepción.	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 90 %</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 80 % ≤ y &lt; 90 %</li> <li><span style="color: red;">●</span> ≤ 80 %</li> </ul>	Solicitudes de reservas respondidas en 24 horas/total de solicitudes de reservas
% de reservas pendientes de prepago el día de la llegada de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 90 %</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 80 % ≤ y &lt; 90 %</li> <li><span style="color: red;">●</span> ≤ 80 %</li> </ul>	Cantidad de reservas pendientes de prepago/total de reservas de prepago
Tiempo promedio de duración del <i>Check Out</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 5 min</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 5 min &gt; y ≤ 7min</li> <li><span style="color: red;">●</span> ≥ 8 min</li> </ul>	Tiempo promedio de observaciones al <i>Check out</i> (diario).
Cumplimiento de la lista de chequeo.	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> Evaluación actual &gt; anterior “Avanza”</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Evaluación actual= anterior “Estancado”</li> <li><span style="color: red;">●</span> Evaluación actual &lt; anterior “Retrocede”</li> </ul>	Cantidad de ítems cumplidos.
% de clientes satisfechos	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ≥ 90%</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> 80 % ≤ y &lt; 90 %</li> <li><span style="color: red;">●</span> ≤ 80 %</li> </ul>	Cantidad de clientes satisfechos/ total de clientes encuestados

El semáforo del TCO funcionaría como el automovilístico, solo cambiando su significado. Para el caso de los indicadores: verde: Bien; amarillo: Regular y rojo: Mal.

Entretanto, las categorías que con mayor frecuencia se fijaron fueron  $\geq 90$ ,  $80 \leq y < 90$ ,  $< 80$  pues constituían las que mejor reflejaban el comportamiento de los estándares. Para los indicadores de tiempo promedio, se fijó en función del tiempo que establecía Meliã. Para el nivel de formación del personal se fijaron intervalos de  $\geq 85$ ,  $70 \leq y < 85$ ,  $< 70$ , al ser los recomendados para este tipo de indicador.

Posteriormente se procedió a identificar la existencia de fuentes de información primaria que posibilitarían el cálculo de cada uno de los indicadores. Se obtuvo como resultado de la búsqueda que, de los 37 indicadores, sólo 15 podrían nutrirse por fuentes de datos registrados en Excel. Existían 22 indicadores que no poseían

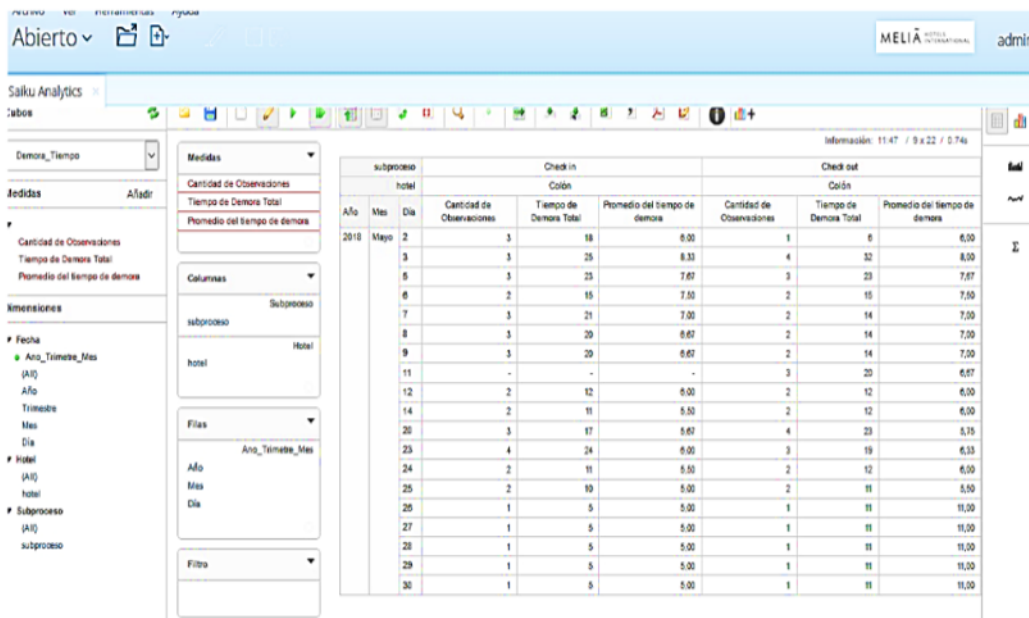
fuentes de información, por las cuales se diseñaron e implementaron. En ese caso se encontraban: % de habitaciones limpias y acondicionadas, tiempo promedio de duración del *check in* o *check out*, % de clientes satisfechos, promedio de evaluación de desempeño de los trabajadores, entre otros.

En el caso de tiempo promedio de duración del *check in* se creó un archivo en Excel que permitiría introducir los datos para su posterior procesamiento y generación de reportes y gráficos. De esa misma forma se procedió con cada uno de los 22 indicadores antes mencionados.

Por último, se presentó a los directivos del Hotel un prototipo del TC, con el fin de que los directivos pudieran evaluar la funcionalidad, sencillez y amigabilidad de la interfaz, así como las diferentes posibilidades que le brindaba la aplicación. En las Figuras 5 y 6 aparecen imágenes de la interfaz para el análisis de los indicadores.

**FIGURA 4**

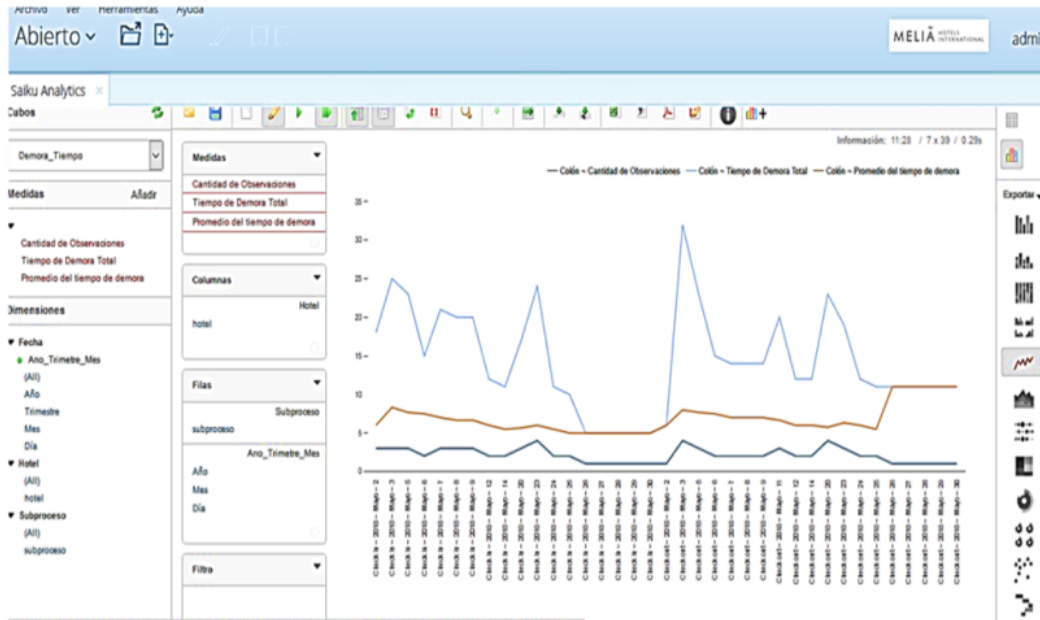
*Interfaz del reporte del indicador tiempo de demora del check in y check out*



Nota: Pentaho

**FIGURA 5**

*Interfaz del gráfico de dispersión del indicador tiempo de demora del check in y check out*



Nota: Pentaho

**CONCLUSIONES**

Con el diseño del TCO del *byMeliã* en Hotel Colón, quedaron creadas las condiciones para llevar a cabo las siguientes etapas de la metodología *Dashboard Development and Deployment* propuesta por Noetix Corporation (2004). Con la puesta en escena del TCO para el Hotel Colón, sus directivos dispondrían de una valiosa herramienta que les permitiría garantizar el seguimiento y evaluación del comportamiento de los estándares y con ello tomar decisiones efectivas, tal y como lo reportaron en sus investigaciones (Corredor & Cabeza, 2017) en una Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico; (Sánchez & Rodríguez, 2019) en pequeñas empresas de diversas actividades económicas; (Zabalo & Dalvit, 2020) en la gestión del capital intelectual de las universidades; Aldama et al., (2022) en una gestión de gobierno orientado a la innovación; (Cecilia & Medina, 2022) al implementarlo en un lavadero hospitalario y Piedrahita et al., (2022) en los procesos logísticos en el sector comercial.

El elevado número de estándares a evaluar durante los procesos *byMeliã*, los insuficientes mecanismos de seguimiento y control del Hotel Colón sobre los procesos hoteleros incluidos en *byMeliã*; así como, el comportamiento de estos estándares en su transición a la cadena *Meliã* mostraron la necesidad de disponer de un Tablero de Control Operativo en este establecimiento, para la toma de decisiones.

La contextualización y adecuación de la metodología *Dashboard Development and Deployment* para el diseño de un Tablero de Control Operativo para el *byMeliã* definieron indicadores claves de los seis procesos más relevantes del hotel en *byMeliã*; así como, la determinación de requerimientos técnicos, de funcionamiento y de imagen del TC.

El Tablero de Control Operativo diseñado cumple con los requerimientos para este tipo de herramienta, posee un diseño de interfaz amigable y los indicadores clave definidos permitirán el

seguimiento y control del cumplimiento de los estándares *byMeliã* en el Hotel Colón.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que el presente manuscrito es original y no ha sido enviado a otra revista. Los autores son responsables del contenido del artículo, no existiendo plagios; ni conflictos de interés; ni éticos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ain, N., Vaia, G., DeLone, W., & Waheed, M. (2019). Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization and success—A systematic literature review. *Decision Support Systems*, 125. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113113>
- Aldama, O., Delgado, M., & Díaz Canel, M. (2022). Metodología de los Tableros y Cuadro de Mando Integral en la gestión de gobierno orientada a la innovación. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 6(3), 5. <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/236/241>.
- Ballvé, A. (2000). *Tablero de Control. Organizando Información para crear valor*. Buenos Aires, Argentina: Macchi.
- Beltran, J., Cardona, M. A., Carrasco, R., Nagel, M., & Tejedor, F. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos*. Andalucía, España: Instituto Andaluz de Tecnología.
- Bernabeu, R. (2010). *HEFESTO: Metodología propia para la Construcción de un Data Warehouse*. Córdoba, Argentina.
- Cecilia, M., & Medina, O. (2022). Tablero de control de un lavadero hospitalario. *Oikos Polis*, 7(1), 52-73. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2415-22502022000100052&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2415-22502022000100052&script=sci_arttext).
- Corredor, E., & Cabeza, M. (2017). Elaboración de un tablero de control para la Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE). *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 12(2), 333-348. <https://www.redalyc.org/pdf/364/36440845017.pdf>.
- De Pablos, C., López, J., Martín, S., & Medina, S. (2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en las empresas* (4ta ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
- Franco, G. (2021). El Cuadro de Mando Integral como herramienta de eficiencia en la gestión empresarial. *Ciencias Administrativas*, 9(18), 86-93. doi:<https://doi.org/10.24215/23143738e088>
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business&Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343. doi:<https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- Montico, E., & Velarde, M. (2014). Formulación de un tablero de comando para el análisis de la productividad y la gestión competitiva en el sector de la salud. *Cuaderno de Contabilidad*, 15(39), 745-762. <http://revistas.javeriana.edu.cu/index.php/cuacont/article/view/12872/10326>.
- Noetix Corporation. (2004). *Dashboard Development and Deployment: A Methodology for Success* Washintong, EU: Redmond.
- Pacheco, D., & Rodríguez, R. (2020). Las TIC como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista Enfoques*, 3(12), 286-298. doi:<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v3i12.72>

- Piedrahita, D., Álvarez, J., Aguirre, V., & García, D. (2022). Tablero de Control Dashboard para Procesos Logísticos en el sector comercial. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 9(2), 267-274. doi:<https://doi.org/10.26495/icti.v9i2.2276>
- Rodríguez, Y. (2021). Gestión de Información y del Conocimiento para la toma de decisiones organizacionales. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 11(4), 150-163. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/download/203/212>.
- Sánchez, C., & Rodríguez, L. (2019). Toma de decisiones en empresas pequeñas que combinan varias actividades económicas. Construcción de un tablero de control. *Revista Universidad y Empresa*, 21(37), 228-262. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-46392019000200228](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-46392019000200228).
- Sánchez, R. (2009). *El tablero de control como herramienta de gestión para la logística de aprovisionamiento en una cadena de supermercados*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Sur Buenos Aires]. <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/2170>
- Sandoval, D., & Sandoval, D. (2022). El Cuadro de Mando Integral como herramienta de planificación financiera para la Compañía de Transporte de Carga Comtrancarchi SA. *Universidad y Sociedad*, 14(S2), 277-284. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2782>
- Schwertner, K. (2017). Digital Transformation of business. *Trakia Journal of Sciencies*, 15(1), 388-393. doi:<http://10.15547/tjs.2017.s.01.065>
- Stair, R., & Reynolds, G. (2016). *Principles of Information Systems a Management Approach* (10ma ed.). México D.F, México: Delmar Cenegage Learning.
- Turban, E., Sharda, R., Aronson, J., & King, D. (2017). *Business intelligence: A managerial approach* (4ta ed.). Estados Unidos: Pearson Prentice Hall.
- Zabalo, G., & Dalvit, M. (2020). El tablero de control aplicado a la gestión del capital intelectual de las universidades. *Costos y Gestión*, (99). <http://www.iapuco.org.ar/ojs/index.php/costos-y-gestion/article/download/158/80>.
- Zambrano, G., López, A., Rivera, D., & Lino, E. (2021). Cuadro de Mando Integral para la toma de decisiones y desarrollo de estrategias de sustentabilidad de un destino turístico. *Journal of business and entrepreneurial studie*, 5(1), 113-134. doi:<https://doi.org/10.37956/jbes.v5i1.164>