

# DESARROLLO SUSTENTABLE, NEGOCIOS, EMPRENDIMIENTO Y EDUCACIÓN

latindex  Dialnet  IDEAS

## PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN UNIVERSIDADES CUBANAS

Ing. Lenier Igarza Del Toro<sup>1</sup>  
Lic. Dorge Leandro Calzadilla Díaz<sup>2</sup>

### RESUMEN

Una de las tendencias actuales de las universidades cubanas lo constituye la dirección estratégica en su compromiso con el proyecto social que impulsan y la construcción de un socialismo próspero y sostenible. Un elemento clave para este propósito es el Cuadro de Mando Integral como herramienta de control de gestión universitaria teniendo en cuenta que permite controlar y medir indicadores financieros y no financieros y contribuir a la toma de decisiones de las organizaciones. El objetivo del presente artículo es proponer un procedimiento para el diseño del Cuadro de Mando Integral en universidades cubanas soportado en el Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior 2022-2026. La aplicación en la Universidad de Holguín permitió obtener como resultado el sistema de indicadores de gestión y el Cuadro de Mando Integral del centro, lo que permite concluir que es un instrumento metodológico válido para el diseño del Cuadro de Mando Integral en universidades cubanas.

**PALABRAS CLAVE:** dirección estratégica, Cuadro de Mando Integral, control de gestión.

## PROCEDURE FOR THE DEVELOPMENT OF THE BALANCED SCORECARD IN CUBAN UNIVERSITIES

### ABSTRACT

One of the current trends of Cuban universities is the strategic direction in their commitment to the social project they promote and the construction of a prosperous and sustainable socialism. A key element for this purpose is the Balanced Scorecard as a university management control tool, considering that it allows controlling and measuring financial and non-financial indicators and contributing to decision-making in organizations. The objective of this article is to propose a procedure for the design of the Balanced Scorecard in Cuban universities supported in the Strategic Project of the Ministry of Higher Education 2022-2026. The application at the University of Holguín allowed obtaining as a result the system of management

---

<sup>1</sup> Ingeniero en Ciencias Informáticas, Universidad de Holguín, [lenier.igarza85@gmail.com](mailto:lenier.igarza85@gmail.com)

<sup>2</sup> Licenciado en Contabilidad General, Universidad de Holguín, [dorgel.92@gmail.com](mailto:dorgel.92@gmail.com)

indicators and the Balanced Scorecard of the center, which allows concluding that it is a valid methodological instrument for the design of the Balanced Scorecard in Cuban universities.

**KEYWORDS:** strategic management, Balanced Scorecard, management control.

## **INTRODUCCIÓN**

Ramos Serpa y otros (2018) Hablan sobre la importancia que tienen la investigación para el desarrollo y alcance de la sostenibilidad en la actualidad, así como enfatiza la importancia de mejorar sustantivamente la gestión de este rubro tanto en las organizaciones en general como de los gobiernos y la sociedad en general.

De acuerdo a Morell González et al., (2017) la gestión universitaria debe tener una preponderancia en el desarrollo sustentable de las regiones y debe fortalecer sus diferentes factores de influencia, a saber, los recursos humanos, tecnológicos y de otros tipos con los que cuenta, procesos tanto de innovación, investigación, como de extensionismo para influenciar su entorno, y los resultados que permitirán sea efectiva la actividad universitaria por sus forma de actuar.

La dirección estratégica tiene como finalidad el control, por tanto, permite guiar la gestión de la organización a partir de un sistema de indicadores y monitoreo que posibilita evaluarla. El sistema de control se ha modificado a través de los años, desde una perspectiva orientada hacia el acercamiento de información formal y en términos financieros hacia una perspectiva de apoyo a la toma de decisiones gerenciales (Madrigal Hernández, 2017).

Al haber revisado diversas investigaciones en el ámbito internacional que proponen como instrumento efectivo de control al cuadro de mando integral (CMI) entre las que destacan Morocho Macas et al., (2017); Infante, (2018); Ahmad Talalweh, (2019); Pérez Suescún et al., (2022); entre otros.

En el caso Cubano se tienen diversas investigaciones relacionadas como Ortiz Pérez et al., (2014); Ricardo Herrera et al., (2019); Samá Muñoz et al., (2021); y Ortiz Pérez et al., (2014).

En la Universidad Holguín se han realizado un conjunto de investigaciones sobre gestión universitaria, entre las que se destacan las propuestas de Ortiz Pérez, (2014) que realiza la propuesta de una tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades y su aplicación en la Universidad de Holguín. También Fernández Sánchez et al., (2021) presenta un procedimiento sobre la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local desde la Universidad de Holguín. Además fue realizada una evaluación de la gestión logística en la Universidad de Holguín por Torres Avila et al., (2021). Ricardo Herrera et al., (2019) propone un estudio acerca del índice integral para el control del aseguramiento material y financiero en universidades cubanas. Por su parte Tapia Claro et al., (2022) presenta una investigación sobre el enfoque a procesos con una mirada desde la gestión universitaria y Fuentefria

Ramírez et al., (2022) propone una investigación sobre la gestión logística con enfoque de proceso en la Universidad de Holguín.

No obstante, se evidencia la necesidad de rediseñar el sistema de indicadores de gestión y el CMI en correspondencia con el nuevo periodo de planeación estratégica 2022 – 2026 del Ministerio de Educación Superior.

En las consultas, revisiones y estudios realizados en el marco de esta investigación se aprecian insuficiencias tales como Ortiz Pérez (2014), Ricardo Herrera et al. (2019), Samá Muñoz et al. (2021), Samá Muñoz et al. (2021), Ortiz Pérez (2014).

Todo lo anterior evidencia las insuficiencias en el sistema de control de gestión de las universidades cubanas que limitan el cumplimiento de sus objetivos, lo que constituye el **problema científico** a resolver.

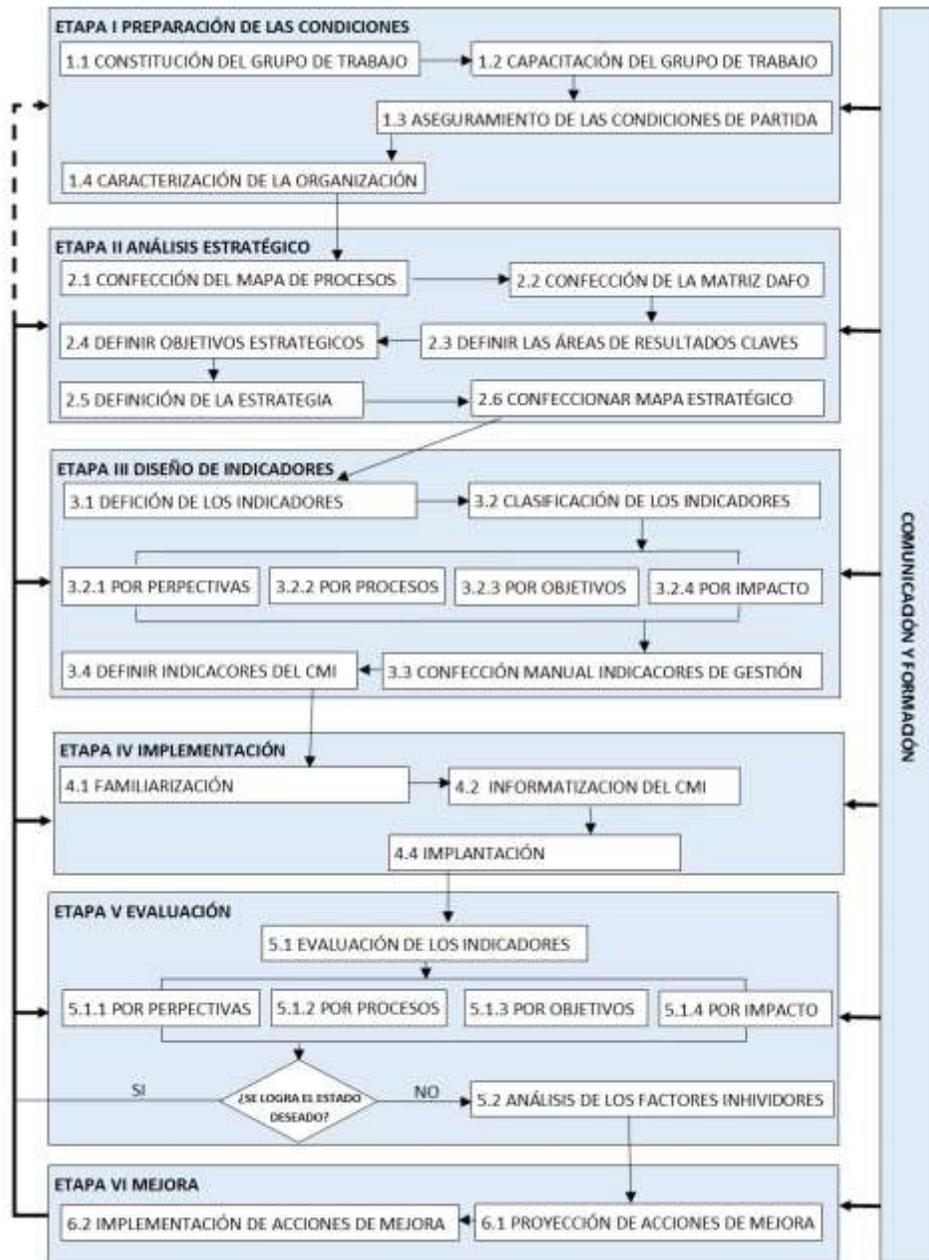
## **METODOLOGÍA**

Se realiza la propuesta de un procedimiento para la implantación de un cuadro de mando integral en universidades cubanas que provee a las administraciones de una herramienta para elevar el cumplimiento de sus objetivos a través de un efectivo control de gestión universitaria flexible y adaptable a las características de cada universidad y sustentado en Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior 2022-2026.

El procedimiento consta de 6 etapas que parten desde una adecuada preparación de las condiciones, el análisis estratégico de la organización con énfasis en la definición de los objetivos, el diseño de los indicadores de gestión, la implantación del CMI, evaluación y mejoras. A continuación se realiza la descripción del procedimiento propuesto y presentado en la Figura 1.

### **Figura 1**

*Procedimiento para el desarrollo del CMI*



**Nota:** Adaptado de Ortiz Pérez, 2014.

### Etapa I: Preparación de las condiciones

En esta etapa se preparan las condiciones imprescindibles para comenzar con el desarrollo e implantación del CMI, para ello se constituye y capacita el grupo de trabajo que llevará a cabo el proceso y se aseguran las condiciones de partida, luego se procede a la caracterización de la organización lo cual brindará una mayor comprensión y familiarización con la cultura organizacional a través del estudio de su misión, visión,

historia, valores, estructura de dirección, plantilla laboral con énfasis en el claustro de profesores y su categoría docente, científica y grado académico.

### **Paso 1.1 Constitución del grupo de trabajo**

Para conformar el equipo de trabajo encargado del diseño del CMI, se tienen presente como apoyo varios los criterios de autores como Bauzá Montero, (2010); Ortiz Pérez, (2014); Almaguer Medero, (2016); Rodríguez Rial, (2018) en estudios similares, recomendándose que el equipo de trabajo debe:

- Estar conformado por un grupo de 7 a 15 personas.
- Estar formado por directivos de los diferentes niveles de la universidad con amplia trayectoria y experiencia.
- Deben poseer conocimientos sobre aspectos genéricos del CMI y herramientas de dirección.
- Para la selección del equipo deben evaluarse los perfiles de competencia de las personas.
- Elegir un jefe de grupo.

Mediante sesiones de trabajo en grupo, tormentas de ideas y otras actividades afines se propone y aprueba el cronograma de trabajo para el desarrollo del CMI en la universidad.

### **Paso 1.2 Capacitación del grupo de trabajo**

Las tareas iniciales del cronograma propuesto en el paso anterior por parte de los miembros involucrados, estarán encaminadas fundamentalmente a la capacitación del equipo de trabajo. Con tal propósito se propone la realización de conferencias, talleres, cursos y/o seminarios en temas relacionados con el control de gestión universitaria, gestión por procesos, el CMI y sus perspectivas. Todo esto permitirá dotar al equipo de trabajo de los conocimientos necesarios para el diseño e implantación del CMI en la universidad.

### **Paso 1.3 Aseguramiento de las condiciones de partida**

En este punto se verifica si se cuenta con las condiciones necesarias para continuar con el diseño del CMI. Esta información es constatada mediante consultas y entrevistas a expertos y directivos involucrados en el proceso de todos los niveles de decisión en el organigrama de la universidad. Un resultado negativo en este paso conyeva necesariamente a extender la etapa de preparación de las condiciones y no se procede a dar seguimiento al procedimiento propuesto hasta tanto no se obtenga un resultado favorable en cuanto a la conformación del equipo de trabajo y su respectiva capacitación.

### **Paso 1.4 Caracterización de la organización**

Se considera de suma importancia para toda investigación realizar una caracterización de la organización objeto de estudio, teniendo en cuenta que esto tributa a una mayor comprensión y familiarización con la cultura organizacional a través del conocimiento de su historia, valores, estructura de dirección, plantilla laboral con énfasis en el claustro de profesores y su categoría docente, científica y grado académico.

## **Etapas II Análisis estratégico**

En esta etapa se debe elaborar una matriz DAFO de la universidad que permita orientar los objetivos estratégicos y la estrategia de las áreas claves de resultados definidas, de tal forma que se encuentren alineados con la misión, visión, objetivos y demás elementos de la organización.

### **Paso 2.1 Confección del Mapa de Procesos**

En el mapa de procesos de la universidad se reflejan de manera gráfica todos los procesos y las interrelaciones que lo conforman; facilitando una visión clara del funcionamiento de la organización, para ello se deben seguir los pasos siguientes:

#### **1) Definir los procesos de la universidad**

Realizar una tormenta de ideas de todas las actividades universitarias involucrando a los expertos del centro teniendo en cuenta sus años de experiencia como directivos, profesores y/o trabajadores. Se recomienda que los participantes entiendan claramente el objetivo de la reunión y que posean conocimientos básicos sobre la creación de mapas de procesos.

#### **2) Clasificar los procesos universitarios**

Como se definió previamente en esta investigación los procesos serán clasificados como estratégicos, sustantivos, de apoyo y transversales; para ello durante tormenta de ideas y el uso del método de coeficiente de concordancia de Kendall se debe llegar a un consenso sobre la clasificación otorgada a cada proceso.

#### **3) Representar del mapa de procesos de la universidad**

Si bien no existe una forma única para la representación de un mapa de procesos, se debe usar una simbología clara (cajas, flechas, líneas de puntos, etcétera) para comprender mejor el modo de trabajar de la organización. En esta investigación se usará la propuesta de para graficar la estructura de un mapa de procesos, donde las entradas provienen de las demandas de la sociedad y las salidas de la satisfacción de estas tal como se muestra en la figura 2.

**Figura 2**

*Estructura de un mapa de procesos*



**Nota:** Ortiz Pérez, 2014.

### **Paso 2.2 Confección de la Matriz DAFO**

Se debe confeccionar la matriz DAFO de la organización partiendo del análisis de los factores externos e internos de las universidades donde se expongan como inciden los actores del entorno desde el punto de

vista económico, social cultural, político legal, tecnológico, ecológico, entre otros; además de los elementos propios de estas atendiendo al desempeño y ejecución de los procesos internos.

### **Paso 2.3 Listar las Áreas de Resultados Claves**

El establecimiento de las áreas de resultados claves (ARC) permiten a los directivos de las universidades concentrarse y trabajar en las áreas que proporcionan los mayores resultados para la organización y la sociedad. Las ARC de las universidades en Cuba son establecidas por el MES bajo el precepto de priorizar la labor docente educativa y los procesos sustantivos.

### **Paso 2.4 Definir los objetivos estratégicos**

Al formular los objetivos estratégicos se debe tener en cuenta que estos sean claros, precisos, fácilmente medibles y sobre todo alcanzables en un periodo de tiempo determinado. Los objetivos estratégicos formulados deben ser conecuentes con la visión, la misión y los valores de la universidad teniendo en cuenta que ellos determinan qué es lo realmente importante en la estrategia del centro. En el caso de las universidades cubanas los objetivos por ARC los define el MES; independientemente de esto, pueden ser evaluados y modificados según consideración de cada universidad.

### **Paso 2.5 Definición de la estrategia**

Al igual que los objetivos estratégicos, la estrategia a seguir para dar cumplimiento a los mismos es definida por el MES; esta incluye las estrategias específicas con el correspondiente objetivo estratégico al que responde.

### **Paso 2.6 Confeccionar el mapa estratégico**

El mapa estratégico facilita la comprensión de la estrategia de la universidad mediante una representación gráfica de relaciones de causa y efecto entre los objetivos estratégicos definidos para cada una de las cuatro perspectivas del CMI. Por tanto constituye la base para el diseño del CMI; para su confección se debe seguir lo siguiente:

#### **1) Definir el orden de las perspectivas**

Cada organización es distinta a las otras, pero por lo general en los mapas estratégicos están presente las cuatro perspectivas del CMI y las universidades cubanas no son la excepción. El orden de las perspectivas sera financiera, formación y crecimiento, procesos internos y clientes; teniendo en cuenta que se trazan los objetivos la perspectiva financiera como sustento para potenciar la formación y el crecimiento de la organización, que permitirá la optimización de los procesos internos y por consiguiente contribuir a la satisfacción de la sociedad (cliente). Las perspectivas se ubicaran en el mapa desde abajo hacia arriba siguiendo el orden anterior.

#### **2) Clasificar los objetivos por perspectivas**

Teniendo en cuenta los objetivos y estrategias para su cumplimiento definidas anteriormente, se procede a clasificarlos según las perspectivas lo que facilitara su ubicación visual en el mapa estratégico.

#### **3) Definir Líneas Estratégicas**

En este punto se definen los enfoques o líneas estratégicas que se plantea la organización agrupando verticalmente en el mapa los objetivos estratégicos que intervienen en ellos.

#### **4) Adicionar las relaciones Causa – Efecto**

Se utilizarán flechas para denotar las relaciones entre los objetivos teniendo como punto de partida los objetivos presentes en la perspectiva inferior y continuaran su flujo ascendente en el mapa hacia las perspectivas superiores mostrando siempre coherencia en su trayectoria.

### **Etapa III Diseño de indicadores**

En esta etapa se definen los indicadores de gestión de la universidad para su posterior clasificación por perspectivas, procesos, objetivos e impacto. Una vez realizado este proceso se procese a la confección del manual de indicadores de gestión que luego es estudiado y analizado por un grupo de expertos para definir los indicadores que se incluyen en el CMI.

#### **Paso 3.1 Definición de los indicadores**

Los indicadores de gestión permiten evaluar el desempeño de un proceso mediante la comparación del resultado con algún nivel de referencia preestablecido, esto permite conocer la existencia de desviaciones y por consiguiente la toma de decisiones correctivas o preventivas. En el caso de las universidades cubanas los indicadores de gestión son definidos por el MES, independientemente a esto cada universidad evalúa los que se adaptan a sus características para considerarlos como parte de su manual de indicadores de gestión. Además de estos se pueden incluir indicadores que no estén presentes en la propuesta del MES si se considera oportuno por cada institución.

#### **Paso 3.2 Clasificación de los indicadores**

En busca de una mayor facilidad para dar evaluación y seguimiento a los indicadores de gestión estos se clasifican teniendo en cuenta cuatro tipos de criterios que son por perspectivas, por procesos, por objetivos y por impacto; tal y como se describen a continuación:

- **Por perspectivas:** Para su clasificación se utilizan las perspectivas que conforman el CMI que son Perspectiva Financiera, Perspectiva procesos internos, perspectiva aprendizaje y crecimiento y perspectiva clientes.
- **Por procesos:** Se clasifican teniendo en cuenta los procesos estratégicos, sustantivos, de apoyo y transversales que se encuentran presente en la universidad.
- **Por objetivos:** Para esta clasificación se debe tener en cuenta a que objetivo estratégico responde cada indicador, teniendo como referencia los definidos por los centros de educación superior que a su vez parten de los propuestos previamente por el MES.
- **Por impacto:** Por su impacto se clasifican en eficiencia y eficacia. La eficacia hace referencia a la capacidad de para alcanzar las metas y objetivos mientras que la eficiencia persigue la optimización de los recursos para el logro de estas metas y objetivos.

#### **Paso 3.3 Confección del manual de indicadores de gestión**

El manual de indicadores de gestión es una herramienta de apoyo al control de gestión que permite almacenar los datos de todos los indicadores definidos en la universidad y facilita la comprensión de estos a través de una ficha que contiene la información relevante de cada uno tal y como se presenta a continuación:

- **No:** Número que identifica el indicador.

- **Nombre del indicador:** Debe redactarse claro, concreto y mostrar relación con lo que se pretende medir.
- **Descripción:** Detallar los indicadores facilita su comprensión.
- **Clasificación:** Se plasma la clasificación otorgada en el paso 3.2 según los cuatro criterios definidos.
- **Forma de Cálculo:** Se describe la forma de cálculo y/o fórmula matemática a aplicar para obtener el resultado en el caso de los indicadores cuantitativos.
- **UM:** Unidad de medida del indicador.
- **Frecuencia de medición:** La frecuencia puede ser Mensual, Bimensual, trimestral, semestral o anual.
- **Fuente de información:** Se registra el origen de la información para medir los indicadores.
- **Meta:** Es el objetivo o valor propuesto para el indicador que se requiere lograr o mantener.
- **Responsable:** Persona responsable por hacer cumplir las metas propuestas.

### **Paso 3.4 Definir indicadores del CMI**

Los indicadores propuestos responden a los intereses del MES en su proyecto estratégico para el período en curso. Estos deben ser revisados por el grupo de expertos para seleccionar solo los que se adapten a las características de la universidad y serán evaluados según la frecuencia establecida para cada uno de ellos que puede ser mensual, trimestral, semestral, anual, etc.

### **Etapa IV Implementación**

Para la correcta implementación del CMI se debe garantizar la familiarización de todos los involucrados y responsables de proporcionar la información de cada indicador con el CMI. Para obtener un mejor resultado se debe disponer un sistema informático que facilite la gestión de la información y permita evaluar oportunamente los indicadores, además de graficar las tendencias y mostrar un sistema de alertas que tribute a una acertada toma de decisiones en la institución.

### **Etapa V Evaluación**

Teniendo en cuentas las normas de evaluación de los indicadores establecidas por el MES al cierre de cada año y final de la etapa de planeación estratégica se le otorgara una evaluación teniendo en cuenta el porcentaje de cumplimiento de la meta programada utilizando las categorías de sobrecumplido (más del 100%), cumplido (100%), parcialmente cumplido (más del 80% y menos del 100%) e incumplido (menos del 80%). Esto permite realizar la evaluación de la universidad desde el punto de vista de las cuatro perspectivas del CMI, sus procesos, el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y su impacto de eficiencia y eficacia. Luego se procede al estudio de los factores inhibidores para los indicadores con bajo porcentaje de cumplimiento.

### **Etapa VI Mejora**

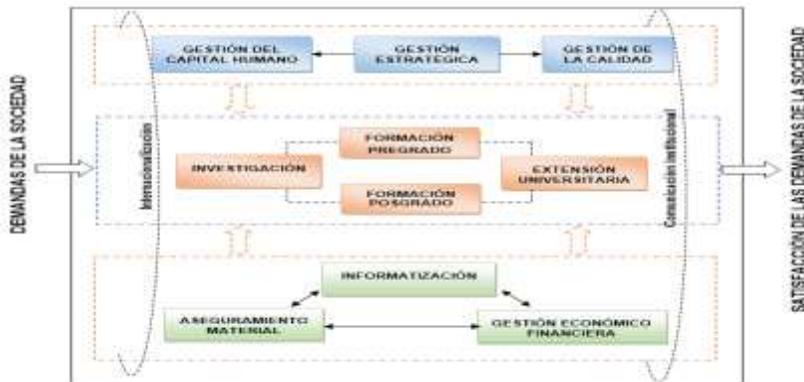
Luego del estudio realizado en la etapa anterior se está en condiciones de proyectar acciones de mejora y proceder a la implementación de estas acciones para revertir los resultados en los indicadores con deficiencias.

## RESULTADOS

Se muestran los principales resultados obtenidos tras la aplicación del procedimiento propuesto para el diseño de CMI en la Universidad de Holguín. Durante el análisis estratégico se constata que para el cumplimiento de la misión y visión de la institución se definen 12 procesos; de ellos 3 estratégicos, 4 sustantivos, 3 de apoyo y 2 transversales. En la figura 3 se representa el mapa de procesos de la Universidad de Holguín.

**Figura 3**

*Mapa de procesos de la Universidad de Holguín.*



**Nota:** Proyecto Estratégico Universidad de Holguín 2022-2026.

Se definieron 161 indicadores que integran el Manual de Indicadores de Gestión, estos fueron clasificados por perspectivas (cliente, formación y crecimiento, procesos internos, financiera), por procesos (estratégicos, sustantivos, de apoyo y transversales), por objetivos (incluye los 9 objetivos estratégicos planteados como complemento de la estrategia asumida por la universidad en su proyecto estratégico 2022-2026) y por impacto (eficiencia y eficacia). Para determinar los indicadores que componen el CMI se consideraron los de mayor influencia en cuanto a las prioridades, el desempeño de los procesos, el cumplimiento de los objetivos estratégicos y los resultados de la organización. La fuente principal para obtener la información se corresponde con el Proyecto Estratégico Universidad de Holguín 2022-2026. Teniendo en cuenta los elementos anteriores se definieron 50 indicadores como esenciales, los que representan el 31% del total y se muestran en la tabla 1 de los anexos.

## DISCUSIÓN

Se hace necesario la implantación de cuadros de mando integrales en universidades cubanas, mediante el diseño de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan obtener una visión general de la institución, a través de la evaluación de los resultados desde el punto de vista de las cuatro perspectivas del CMI, el cumplimiento de sus objetivos, sus procesos e impacto, lo que permitirá una acertada toma de decisiones por la dirección de la universidad.

El carácter genérico del procedimiento propuesto para el diseño del CMI posibilita su aplicación en el resto de las universidades del país por lo que se recomienda su uso como herramienta de apoyo al control de gestión universitaria en Cuba.

## CONCLUSIONES

- El CMI constituye una herramienta práctica y efectiva de control de gestión universitaria que posibilita a las instituciones la oportuna toma de decisiones y/o anticiparse a los resultados.
- El procedimiento propuesto permite evaluar las universidades cubanas mostrando el resultado de los indicadores desde las cuatro perspectivas del CMI, el cumplimiento de sus objetivos, sus procesos e impacto.
- La aplicación en la Universidad de Holguín permitió obtener como resultado el sistema de indicadores de gestión y el Cuadro de Mando Integral del centro, lo que permite concluir que es un instrumento metodológico válido para el diseño del Cuadro de Mando Integral en universidades cubanas.

**Tabla 1**

*Indicadores del Cuadro de Mando Integral de la Universidad de Holguín*

| Indicadores  | Perspectiva |                   |           |            | Procesos     |             |          |               |               |               |           | Impacto    |          |   |
|--|-------------|-------------------|-----------|------------|--------------|-------------|----------|---------------|---------------|---------------|-----------|------------|----------|---|
|  | Clientes    | Procesos Internos | Formación | Financiera | Estratégicos | Sustantivos |          |               |               | Transversales | Objetivos | Eficiencia | Eficacia |   |
|  |             |                   |           |            |              | Pregrado    | Posgrado | Investigación | Ext. Univ. r. |               |           |            |          |   |
| Estudiantes de nuevo ingreso en la Educación Superior  |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1          |          | X |
| Cantidad de estudiantes de pregrado matriculados en la Educación Superior                              |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1          |          | X |
| Eficiencia en el ciclo   |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1/9        | x        |   |
| Cantidad de graduados de la Educación Superior   |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1          |          | X |
| Porcentaje de satisfacción de estudiantes por la actividad de los profesores en su formación integral. |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1/2        | x        |   |
| Porcentaje de carreras acreditadas con las que se cumple los requisitos.                               |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1/9        | x        |   |
| Cantidad de unidades docentes en Sectores Estratégicos   |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1/3        |          | X |
| Cantidad de programas de formación de ciclo corto que tributan a Sectores Estratégicos                 |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 1/3        |          | x |
| Cantidad de cuadros y reservas del sector empresarial que no son universitarios, matriculados          |             |                   | x         |            |              | x           |          |               |               |               |           | 3/5        |          | X |
| Cantidad de profesionales matriculados en programas de posgrado  |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |               |               |           | 4          |          | X |
| Cantidad de profesionales graduados de programas de posgrado   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |               |               |           | 4          |          | X |

|   |             |                   |           |            |              |             |          |               |       |               |           |            |          |   |
|---|-------------|-------------------|-----------|------------|--------------|-------------|----------|---------------|-------|---------------|-----------|------------|----------|---|
| Cantidad de profesores del claustro a tiempo completo e investigadores que ingresan a programas   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 2/4        |          | X |
| Cantidad de doctorandos en sectores estratégicos  |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3/4        |          | X |
| Cantidad de tesis doctorales de profesores e investigadores pertenecientes al claustro a tiempo   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 2/4        | x        |   |
| Cantidad de tesis doctorales defendidas en Sectores   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3/4        |          | X |
| Porcentaje de doctores del claustro dirigiendo  |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4/9        |          | X |
| Cantidad de reservas y cuadros del Gobierno con nivel superior, que recibieron superación.  |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4/5        |          | X |
| Indicadores   | Perspectiva |                   |           |            |              | Procesos    |          |               |       |               | Objetivos | Impacto    |          |   |
|   | Clientes    | Procesos Internos | Formación | Financiera | Estratégicos | Sustantivos |          |               | Apoyo | Transversales |           | Eficiencia | Eficacia |   |
|   |             |                   |           |            |              | Pregado     | Posgrado | Investigación |       |               |           |            |          |   |
| Porcentaje de Proyectos Asociados a Programas   | x           |                   |           |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4/9        |          | X |
| Cantidad de Proyectos de I+D+i para el desarrollo total   | x           |                   |           |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4/6        |          | X |
| Cantidad de proyectos de I+D+i en sectores estratégicos   | x           |                   |           |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3          |          | X |
| Cantidad de publicaciones en Web de la Ciencia (Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI)) y Scopus por 100 profesores e investigadores equivalentes. |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4/9        | x        |   |
| Porcentaje de revistas que mejoran su visibilidad (según índice h5 de google académico y producción total de artículos)   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4          | x        |   |
| Cantidad de premios de la ACC   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 4/9        | x        |   |
| Cantidad de premios de la ACC en los Sectores Estratégicos  |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3/4        | x        |   |
| Cantidad de premios nacionales de innovación en los Sectores Estratégicos   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3/4        | x        |   |
| Cantidad de nuevos productos de la I+D aplicados en sectores estratégicos   |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3/4        |          | X |
| Cantidad de tecnologías transferidas a los sectores estratégicos  |             |                   | x         |            |              |             | x        |               |       |               |           | 3/4        |          | X |

|  |             |                   |           |            |              |             |               |   |            |       |               |           |            |          |
|--|-------------|-------------------|-----------|------------|--------------|-------------|---------------|---|------------|-------|---------------|-----------|------------|----------|
| Valor total del incremento de las exportaciones por la introducción de resultados en Sectores Estratégicos   |             |                   |           | x          |              |             |               | x |            |       |               | 3/4       | x          |          |
| Valor total de la sustitución de importaciones por la introducción de resultados en Sectores Estratégicos  |             |                   |           | x          |              |             |               | x |            |       |               | 3/4       | x          |          |
| Cantidad de matriculados en las cátedras del adulto mayor  | x           |                   |           |            |              |             |               |   | x          |       |               | 6         |            | X        |
| Cantidad de graduados de las cátedras del adulto mayor   | x           |                   |           |            |              |             |               |   | x          |       |               | 6         |            | X        |
| Porcentaje de estudiantes que participan en tareas de impacto económico y social.  | x           |                   |           |            |              |             |               |   | x          |       |               | 1/9       |            | X        |
| Cantidad de proyectos comunitarios con impactos reconocidos en el desarrollo local.  | x           |                   |           |            |              |             |               |   | x          |       |               | 6         | x          |          |
| Cantidad de cuadros y reservas del Estado y el Gobierno que no son universitarios, que recibieron capacitación.  | x           |                   | x         |            |              |             |               |   | x          |       |               | 5/6       |            | X        |
| Coeficiente de relación alumno-profesor  |             | X                 |           |            | x            |             |               |   |            |       |               | 2         |            | X        |
| Porcentaje de doctores en el claustro de profesores de tiempo completo (con categorías docentes principales de Profesor Titular, Auxiliar y Asistente).                  |             | X                 |           |            | x            |             |               |   |            |       |               | 2/9       | x          |          |
| Indicadores  | Perspectiva |                   |           |            | Procesos     |             |               |   |            |       | Impacto       |           |            |          |
|  | Clientes    | Procesos Internos | Formación | Financiera | Estratégicos | Sustantivos |               |   | Ext. Univ. | Apoyo | Transversales | Objetivos | Eficiencia | Eficacia |
| Pregrado   |             |                   |           |            |              | Posgrado    | Investigación |   |            |       |               |           |            |          |
| Porcentaje de profesores e investigadores en el claustro con la siguientes categorías: docentes y científicas de Titulares y Auxiliares.                                 |             | X                 |           |            | x            |             |               |   |            |       |               | 1/2       | x          |          |
| Porcentaje de completamiento de la plantilla de cuadros  |             | X                 |           |            | x            |             |               |   |            |       |               | 2         |            | X        |
| Porcentaje de cuadros con categorías docentes o científicas en cargos con el requisito de ser Profesores Titulares o Auxiliares e Investigadores Titulares o Auxiliares. |             | X                 |           |            | x            |             |               |   |            |       |               | 2         | x          |          |

|   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |           |   |   |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|-----------|---|---|
| Porcentaje de resultados científicos vinculados a sectores estratégicos con difusión en las redes sociales científicas        |   |   | x |   |  |  |  |  | x | 3/4<br>/7 | x |   |
| Por ciento de incremento de seguidores en los perfiles institucionales en las redes sociales Facebook, Twitter y YouTube.     |   | X |   |   |  |  |  |  | x | 1/2<br>/7 |   | X |
| Porcentaje de procesos claves que introducen soluciones informáticas en su desarrollo.  |   | X |   |   |  |  |  |  | x | 7         |   | X |
| Porcentaje de proyectos internacionales que tributan a Sectores Estratégicos.   | x |   |   |   |  |  |  |  | x | 3/8       |   | X |
| Valor aplicado destinado a infraestructura y equipamiento en proyectos internacionales que se asignan a Sectores Estratégicos |   |   |   | x |  |  |  |  | x | 3/8       |   | X |
| Porcentaje de proyectos internacionales que tributan al desarrollo local.   | x |   |   |   |  |  |  |  | x | 6/8       |   | X |
| Cantidad de capacidades docentes disponibles.   |   | X |   |   |  |  |  |  | x | 1/2<br>/7 |   | X |
| Porcentaje de aplicación del presupuesto de gastos corrientes para reparación y mantenimiento                                 |   |   |   | x |  |  |  |  | x | 6/8       | x |   |
| Porcentaje de ejecución del presupuesto de gastos de capital.   |   |   |   | x |  |  |  |  | x | 8         | x |   |
| Valor total de los ingresos en divisas  |   |   |   | x |  |  |  |  | x | 8         | x |   |
| Porcentaje de auditorías externas aprobadas.  |   |   |   | x |  |  |  |  | x | 8/9       | x |   |

**Fuente:** Adaptado de Ortiz Pérez, (2014).

**Nota:** Los valores de la columna "objetivos" se corresponden con el número de los objetivos estratégicos definidos por la universidad en su proyecto estratégico 2022-2026.

## REFERENCIAS

- Almaguer Medero, D. E. (2016). *Diseño del sistema de control de gestión con enfoque de procesos en la Agencia Gráfica de Holguín*. Holguín.
- Ahmad Talalweh, M. (2019). *El Cuadro de Mando como herramienta para el Control de Gestión. Gestión Joven. Revista de la Agrupación Joven Iberoamericana de Contabilidad y Administración de Empresas (AJOICA)*, 20, 82 - 101. [http://elcriterio.com/revista/contenidos\\_20\\_3/vol20\\_3\\_6.pdf](http://elcriterio.com/revista/contenidos_20_3/vol20_3_6.pdf)
- Bauzá Montero, D. (2010). *Procedimiento para el desarrollo del sistema de control de gestión en la empresa de investigaciones y proyectos hidráulicos RAUDAL*. Holguín.
- Fernández Sánchez, Y., Jardines, J. Y., & Ramirez Alfajarrin, Y. (2021). *Procedimiento sobre la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local desde la Universidad de*

- Holguín". *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS(16)*. <https://www.eumed.net/es/revistas/rilcoDS/16-febrero21/gestion-universitaria-conocimiento>
- Fuentefria Ramírez, S. B., Portelles Cobas, N., & Alvares Fuentes, M. (2022). *La gestión logística con enfoque de proceso en la Universidad de Holguín. ESTRATEGIAS DE MEJORA - RILCO*. <https://www.eumed.net/es/revistas/rilco/13-febrero22/logistica>
- Infante, M. C. (2018). *Cuadro de Mando Integral como herramienta de Control de Gestión, Gendacor S.R.L.* Retrieved 15 de Marzo de 2022, from Universidad Siglo 21: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/17451/INFANTE%20MARIA%20CLAUDIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Madrigal Hernández, M. (2017). *Sistemas de control de gestión y de medición del desempeño: conceptos básicos como marco para la investigación. Ciencia y Sociedad, 42(1), 115-128*. <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/1062>
- Ministerio de Educación Superior (MES). (2022). *Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior 2022-2026*. Ciudad de La Habana, Cuba.
- Morell González, L. M., Fernández Velázquez, L., & Cedeño Zambrano, R. M. (2017). *El sistema de control interno en los departamentos docentes: una vía para propiciar la sostenibilidad en la gestión universitaria*. Cofin Habana: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612017000200020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200020)
- Morocho Macas, Á. A., Andrade Pesantez, D. J., Vinuesa Morales, S. X., & Calderón Curipoma, M. A. (2017). *Cuadro de mando integral para el control y gestión de las instituciones de educación superior ecuatorianas. RECIAMUC, 1(4)*. RECIAMUC: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/195/198>
- Ortiz Pérez, A. (2014). *Tecnología para la gestión integrada de los procesos en las universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín*. Holguín.
- Ortiz Pérez, A., Pérez Campaña, M., & Velázquez Zaldívar, R. (2014). *Propuesta de cuadro de mando integral para la Universidad de Holguín. Ingeniería Industrial, XXXV(3), 333-343*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362014000300009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000300009&lng=es&tlng=es)
- Pérez Suescún, L. F., Monsalve Perdomo, M., Lora Monsalve, M. A., & Corredor Moncada, M. (2022). *Planeación estratégica en una institución de educación superior desde el enfoque de cuadro de mando integrado. Revista Mundo Financiero, 3(6)*. <https://mundofinanciero.indecasar.org/revista/index.php/munfin/article/view/47>
- Ramos Serpa, G., Castro Sánchez, F., & López Falcón, A. (2018). *Gestión universitaria y gestión de la investigación en la universidad: aproximaciones conceptuales*. *Revista Venezolana de Gerencia*: <https://www.redalyc.org/journal/290/29062781008/html/>
- Ricardo Herrera, L., Velázquez Zaldívar, R., & Torralbas Blázquez, A. d. (2019). *Cuadro de mando integral para la gestión del capital humano en áreas económicas de universidades. Revista de Investigación*

Rodríguez Rial, I. d. (2018). *Procedimiento para la implementación del cuadro de mando integral en la Empresa Eléctrica Holguín*. Holguín.

Samá Muñoz, D., González Perdigón, S., & Bacallao Fernández, A. (2021). *El control de gestión en la universidad cubana*. El cuadro de mando integral en la Universidad Agraria de La Habana. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*. <https://revistas.unica.cu/index.php/regu/article/view/1518/3368>

Tapia Claro, I. I., Moreno Pino, M. R., & Marrero Fornaris, C. E. (2022). *El enfoque a procesos. Una mirada desde la gestión universitaria*. 28(1), 10. <https://www.redalyc.org/journal/1815/181570010007/html/>

Torres Avila, V., Gallardo Cannavacciuolo, R. M., Leyva Zaragoza, L., & Copping Rojas, D. (2021). *Evaluación de la gestión logística en la Universidad de Holguín*. *Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 2(10), 41-52. <https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/ocsimayo21/gestion-logistica-universidad>

Universidad de Holguín. (2022). *Proyecto Estratégico Universidad de Holguín 2022-2026*. Holguín.