



Vicerrectoría Académica  
Instituto de Gestión de la Calidad Académica

Co-creando Excelencia



<http://revistas.uned.ac.cr./index.php/revistacalidad>

Correo electrónico: [revistacalidad@uned.ac.cr](mailto:revistacalidad@uned.ac.cr)

---

## Diseño de un sistema de gestión de calidad para una institución de educación superior técnica estatal de Chile. Descripción de una experiencia piloto

### Design of a Quality Management System for a State Vocational Higher Education Institution from Chile. Description of a Pilot Experience

Karen A. Morales-Muñoz<sup>1</sup>  
Universidad de La Frontera, Chile  
[karen.morales@ufrontera.cl](mailto:karen.morales@ufrontera.cl)  
Universidad de La Frontera, Chile.

Pía González-Burdiles<sup>2</sup>  
[pia.gonzalez@ufrontera.cl](mailto:pia.gonzalez@ufrontera.cl)  
Universidad de La Frontera, Chile

César Cisternas-Irarrázabal<sup>3</sup>  
[cesar.cisternas@ufrontera.cl](mailto:cesar.cisternas@ufrontera.cl)  
Universidad de La Frontera, Chile

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>

30 de noviembre de 2022

pp. 43 – 66

Recibido: 23 de marzo de 2022

Aprobado: 22 de agosto de 2022

---

<sup>1</sup> Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Universidad de La Frontera, Chile. Correo electrónico: [karen.morales@ufrontera.cl](mailto:karen.morales@ufrontera.cl), <https://orcid.org/0000-0002-4342-6082>

<sup>2</sup> Universidad de La Frontera, Chile. Correo electrónico: [pia.gonzalez@ufrontera.cl](mailto:pia.gonzalez@ufrontera.cl) <https://orcid.org/0000-0002-0000-0428>

<sup>3</sup> Núcleo Científico Tecnológico en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de La Frontera, Chile, Correo electrónico: [cesar.cisternas@ufrontera.cl](mailto:cesar.cisternas@ufrontera.cl) <https://orcid.org/0000-0002-4510-4239>, Teléfono: +56 452 596 679

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

## Resumen

Este artículo describe una experiencia piloto de construcción de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para una institución de educación superior técnica estatal situada en el sur de Chile. El trabajo se desarrolló desde un enfoque cualitativo, contemplando análisis documental, entrevistas y grupos de discusión con miembros de la comunidad educativa. Se realizaron ajustes significativos al modelo de gestión preexistente, depurando los procesos y creando la documentación necesaria para su desarrollo. Además, la construcción participativa e implementación del sistema permitió que los objetivos de la organización se esclarecieran para sus miembros. En tal sentido, adoptar este tipo de sistema de gestión resulta de particular utilidad para instituciones educativas de creación reciente.

**Palabras clave:** Calidad Educativa, Gestión de la Calidad, Mejora Continua, Centros de Formación Técnica Estatales, ISO 9000:2015.

## Abstract

This article describes a pilot experience in the building of a quality management system based on ISO 9001:2015 to be implemented in a vocational higher education institution from southern Chile. The work took a qualitative perspective, which considered document analysis, interviews and focus group with members of the educational community. Major adjustments were made on the institution's management model, including the restructuring of organizational processes and the creation of documents that are needed to the execution of these ones. Besides that, the participative building and implementation of the system allowed that the organizational objectives stayed clearer for its members. The adoption this kind of management system, thus, represents a great help for educational institutions that have been recently created.

**Keywords:** Educational Quality, Quality Management, Continuous Improvement, State Vocational Higher Education Institutions, ISO 9001:2015.

## Introducción

Las organizaciones educativas tienen la urgencia crítica y continua de mejorar la calidad de la formación impartida, satisfacer las necesidades y superar las expectativas de sus estudiantes. Esto comprende un desafío complejo, debido a los escenarios dinámicos, los avances tecnológicos, las diversas particularidades de las nuevas generaciones, entre otros factores. La investigación sobre gestión y aseguramiento de la calidad en educación

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

superior ha tendido a enfocarse en instituciones universitarias, dejando de lado a aquellos centros de formación que entregan educación técnica.

En América Latina, la mayor parte de los estudiantes de educación superior se concentra en el subsistema universitario. Esto se debe, en gran medida, a factores como el mayor prestigio asignado a la formación profesional; la escasa información respecto a las carreras técnicas, su calidad y sus proyecciones en el mercado del trabajo; además de la relegación histórica que ha sufrido esta modalidad de formación dentro de las políticas públicas (Fiszbein, Oviedo, & Stanton, 2018).

A lo largo de los últimos años, en muchos países esta tendencia se ha ido revirtiendo como consecuencia de políticas estatales orientadas a fortalecer los subsistemas nacionales de educación superior técnica. Entre este último grupo de países se encuentra Chile, el cual destaca en la región por contar con la mayor proporción de estudiantes de esta modalidad educacional en relación con el total de matriculados en programas de pregrado (CEPAL, 2017).

Recientemente, Chile ha impulsado una serie de reformas en el ámbito de la educación superior. Algunas de estas medidas apuntan, por una parte, a facilitar el acceso a la formación técnica, a través de la gratuidad del arancel y, por otra, a ampliar la cobertura de la oferta, para lo cual se crearon 15 centros de formación técnica (CFT) estatales, uno por cada región del país. No obstante, una de las falencias persistentes en las reformas educacionales de las últimas décadas se relaciona con la calidad de la educación técnico-profesional del país (OCDE, 2018).

En el caso de las instituciones estatales de educación superior, la calidad de la formación se torna particularmente notable, ya que estas tienen, como misión, garantizar el acceso a una educación de calidad. Avanzar en tal dirección supone actuar y proponer, de manera justa y equitativa, acciones pertinentes y relevantes (Murillo & Román, 2019).

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Una alternativa eficaz y efectiva para el logro de estándares y desempeño óptimo en este tipo de instituciones es la implementación de sistemas de gestión de la calidad (SGC). Tales esquemas revisten una estrategia adecuada para la gestión de procesos y el logro de los objetivos propuestos (Romero-Fernández et al., 2020; Martínez & Moreno 2020), mejorando, por ende, la competitividad de la organización.

Entre las diversas alternativas de SGC, destaca el Modelo International Organization for Standardization (ISO), el cual se ha implantado en muchas universidades alrededor del mundo (Fontalvo & De La Hoz, 2018; Kasperavičiūtė-Černiauskiene & Serafinas, 2018; Medina-Cárdenas, Rico-Bautista & Arévalo-Ascanio, 2019; Vykydal, Folta & Nenadál, 2020). Existe, en consecuencia, una considerable experiencia acumulada respecto a la aplicación de SGC basados en estas directrices en el contexto de instituciones de educación superior.

El presente trabajo propone un diseño de SGC basado en la norma ISO 9001:2015 para una institución chilena de educación superior técnica, particularmente en un CFT estatal regional. La intervención se ha llevado a cabo desde una perspectiva cualitativa que contempla la participación reflexiva de los miembros de la comunidad educativa.

El documento se divide en seis secciones. En la primera, se caracteriza el subsistema chileno de educación superior técnica. Posteriormente, se tematiza la gestión de calidad en las instituciones de educación superior. La tercera sección aborda, en particular, el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Tras esto se exponen la metodología empleada en el estudio de caso, los resultados de la intervención y, finalmente, las conclusiones del trabajo desarrollado.

### **La educación técnica en el sistema de educación superior chileno**

Uno de los grandes problemas para el análisis comparado de sistemas nacionales de educación superior técnica, como lo indica la OCDE (2010), es la inexactitud de los datos

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>

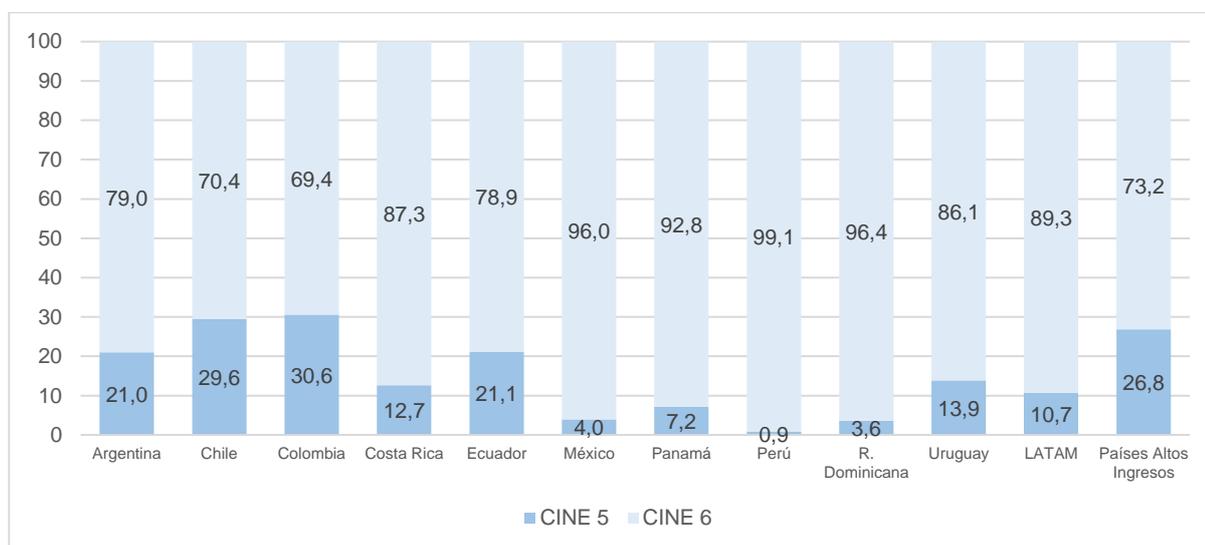


Artículo protegido por licencia Creative Commons

disponibles. La UNESCO constituye la fuente más actualizada respecto a la matrícula en distintos niveles de educación alrededor del mundo. Su base categoriza los grados educacionales según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), abarcando, en su nivel 5, toda la oferta de formación terciaria que no entrega grado académico. Aquel nivel, en consecuencia, está conformado prácticamente en su totalidad por carreras técnicas, entregando un punto de comparación aproximado del tamaño relativo de los distintos subsistemas de educación superior técnica.

Tal como se aprecia en la figura 1, Chile destaca entre los países de América Latina por contar con una amplia matrícula en programas de formación superior de ciclo corto en relación con el total de matriculados en educación terciaria de pregrado (CINE 5 y CINE 6). Sus cifras a este respecto se encuentran mucho más cercanas a la realidad de países desarrollados.

**Figura 1.** Matrícula en programas de ciclo corto (CINE 5) y carreras profesionales (CINE 6) en relación con el total de la matrícula de pregrado, América Latina (2020)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la UNESCO Institute for Statistics (2021).

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>

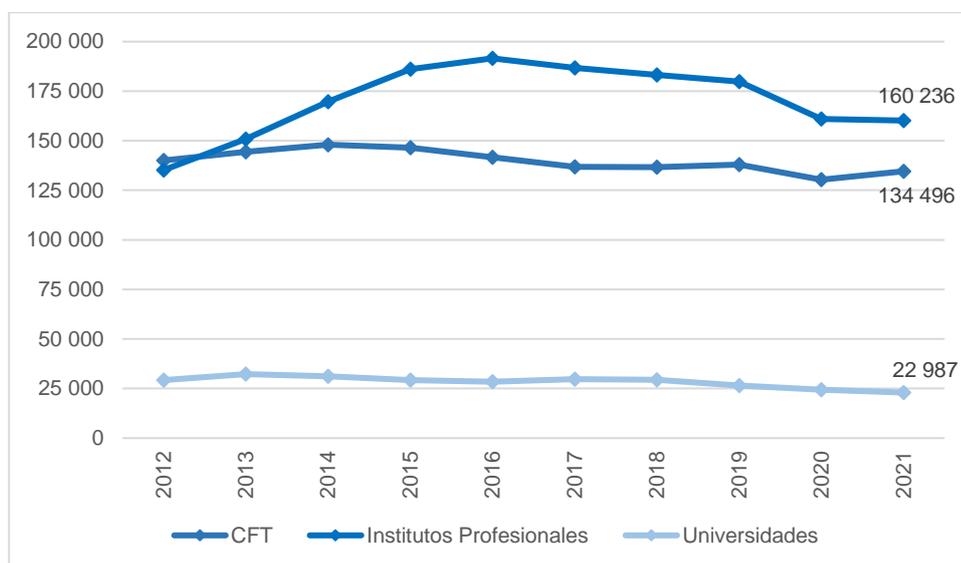


Artículo protegido por licencia Creative Commons

De acuerdo con las cifras oficiales, en 2021 se registra un total de 317 719 estudiantes matriculados en carreras técnicas de nivel superior en Chile, lo cual representa un 26,4 % del total de matriculados en pregrado. Este tipo de programas es impartido por universidades, institutos profesionales y CFT, aunque la oferta se concentra principalmente en estas últimas dos clases de instituciones.

La figura 2 da cuenta de la evolución de la matrícula en carreras técnicas de nivel superior en los últimos diez años. Se puede observar que las universidades han mantenido, a lo largo de este periodo, una cantidad reducida de estudiantes que ronda entre los 22 000 y 32 000, mientras que los institutos profesionales llegan a sobrepasar los 190 000 estudiantes en 2016, decreciendo constantemente su matrícula desde entonces. Por su parte, los CFT han mantenido una cuota estable de la matrícula en este nivel, con un total de estudiantes que oscila entre los 130 000 y los 150 000.

**Figura 2.** Evolución de la matrícula total en carreras técnicas superiores en Chile, según tipo de institución



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Subsecretaría de Educación Superior (2021).

Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Una característica particular del subsistema de educación superior técnica chileno es que los dos grupos de instituciones que cuentan con mayor participación en este nivel de formación, vale decir, institutos profesionales y CFT, fueron por décadas exclusivamente entidades privadas. Esta realidad cambia en 2016, cuando se promulga la ley 20.910 que crea quince CFT estatales, uno en cada región del país. Según lo establece dicha ley, la finalidad de estos centros es, por una parte, formar técnicos de nivel superior mediante una enseñanza de calidad. Y, por otra, contribuir al desarrollo material y social sostenido, sustentable y equitativo de sus respectivas regiones (Ley N.º 20.910, 2016).

### **Gestión de calidad en instituciones de educación superior**

A principios de los ochenta, una serie de factores contribuyeron a que la calidad se volviera un tópico central en la discusión pública sobre educación superior. Entre estos, se encuentran la masificación del acceso, que derivó en la expansión de la oferta y la heterogeneización de los sistemas de educación superior; el fortalecimiento de las dinámicas de mercado en el ámbito de la formación terciaria; la emergencia del paradigma de la nueva gestión pública, y una pérdida de confianza en la educación superior y sus profesionales (Amaral, 2014).

Estas transformaciones en el entorno de los sistemas de educación terciaria llevaron a que en muchos países se estructuraran sistemas nacionales de evaluación de la calidad. De este modo, en el mundo, los estados fueron adoptando discursos sobre gobernanza de la educación superior que otorgaban a la gestión de la calidad un rol central, incluso para la adjudicación de financiamiento (Srikanthan & Dalrymple, 2003).

Este nuevo contexto regulatorio introdujo, sobre los centros de educación superior, crecientes demandas por evidenciar la calidad de la formación entregada, demostrar eficiencia y rendir cuentas, ante lo cual muchas instituciones comenzaron a adoptar mecanismos de gestión de la calidad (Brookes & Becket, 2007).

---

### **Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

De acuerdo con Pratasavitskaya & Stensaker (2010), la gestión de calidad puede ser comprendida como un conjunto de técnicas e instrumentos utilizados para mejorar la calidad directamente o mediante la instauración de mecanismos operatorios orientados a hacer las actividades institucionales más responsables, transparentes y eficientes.

Durante los primeros años de los noventa, debido a la popularidad que habían alcanzado en las industrias, las instituciones de educación superior comienzan a adoptar los modelos industriales de gestión de la calidad. Actualmente, estos se encuentran plenamente vigentes en el ámbito de la educación superior, constituyendo la base de la autorregulación de la calidad institucional en muchas universidades. Entre los más difundidos, se encuentran el modelo de la European Foundation for Quality Management (EFQM), basado en la filosofía de la Gestión Total de la Calidad (TQM, por sus siglas en inglés), el Seis Sigma ( $6\sigma$ ) y el de la International Organization for Standardization (ISO).

Todos estos esquemas mantienen ciertos elementos en común, tales como la consideración de la mejora continua como un pilar fundamental y el empleo del ciclo general de Deming (planificar, hacer, verificar y actuar), teniendo como objetivos centrales garantizar una correcta gestión y calidad de los procesos y el cumplimiento de las metas de aprendizaje de los estudiantes (Gimer, Fernández & Hernández, 2010).

El modelo EFQM establece criterios que permiten evaluar la presencia de factores facilitadores de la calidad y la excelencia de los resultados (Vaxevanidis et al., 2006), mientras que el  $6\sigma$  emplea la estadística para controlar y establecer metas de calidad, determinando los niveles deseados de calidad y la fluctuación de la producción en relación con tal estándar (Marr, 2010). Por su parte, el SGC planteado en la norma ISO 9001:2015 se caracteriza por promover la adopción de un enfoque de calidad en que los procesos de la organización se conciben como partes de un sistema (ISO, 2015). De este modo, los modelos de gestión basados en esta norma se enfocan en los procedimientos, controles y

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

documentación, ayudando a la institución a identificar errores, coordinar sus operaciones y garantizar un nivel consistente de calidad (Vaxevanidis et al., 2006).

La implementación, la certificación y el seguimiento de un SGC, en el marco de la Norma ISO 9001, constituye un mecanismo muy difundido para reforzar la mejora de la calidad de la educación superior, aun cuando dicha norma carece de un enfoque académico (Hernández, Arcos & Sevilla, 2013). La evidencia demuestra que los principios contenidos en esta norma generan una optimización de los procesos de toma de decisiones y que, al mediano plazo, debido a su preocupación por la mejora continua, terminan produciendo progresos en calidad similares a los ofrecidos por modelos de TQM, tales como el EFQM (Ciravegna, 2015; Heras-Saizarbitoria, Marimón & Casadesús, 2011). De este modo, un SGC basado en la norma ISO 9001:2015, en particular, puede ser crucial para ordenar, definir y consolidar los procesos administrativos de una institución de educación superior, en especial cuando esta se ha creado recientemente.

En este sentido, un esquema de gestión por procesos, como el que establece la norma ISO 9001:2015, podría beneficiar profundamente a instituciones nuevas, pues lleva a la integración de procedimientos y herramientas de apoyo diseñados claramente en un enfoque de sistema abierto. Este aspecto permite comprender y aplicar un proceso complejo con relativa facilidad, integrando y renovando la gestión del proceso que es transferible a otros (Rodríguez & Pérez, 2018).

### **Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015**

Dentro de la familia de normas ISO 9000, la ISO 9001 es la que emplean las organizaciones para establecer, documentar e implementar sus SGC. La adopción de los lineamientos contenidos en dicha norma les permite demostrar su capacidad para proporcionar productos o servicios que cumplan con los requisitos de los clientes y orientarse hacia la satisfacción de estos. Así mismo, el cumplimiento de los requisitos ISO 9001:2015 permite

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

la posibilidad de obtener un reconocimiento externo a través de entidades certificadoras acreditadas (Bravo, 2015).

La norma ISO 9000:2015 concibe un SGC como un conjunto de elementos de una organización que interaccionan para establecer políticas, objetivos y procesos que permitan alcanzar las metas institucionales (ISO, 2015). En este sentido, el ajuste del modelo de gestión de una organización a estas directrices promueve que sus miembros desarrollen procesos eficaces y eficientes, los cuales interactúan simbióticamente para conseguir los objetivos institucionales.

Es preciso tener en cuenta que la implementación de un SGC implica no solo la introducción de ciertos instrumentos de gestión, sino también la adopción de una nueva filosofía y una profunda transformación en la cultura laboral (Hernández, Arcos & Sevilla, 2013). En consecuencia, la cultura organizacional se considera un elemento clave en el éxito o fracaso del enfoque de calidad, por lo que el SGC se debe mantener por convicción de los involucrados y no por obligación de la alta dirección (Leyva et al., 2017).

El SGC implementado en el caso que aborda el presente trabajo se enmarca en la perspectiva de la gestión por procesos. Este tipo de sistemas permite lograr los objetivos de una organización al integrar otros estándares en función de un sistema organizacional al establecer una estrategia y estructura operativa, además de la mejora e impacto en los grupos de interés (Fontalvo, Delahoz-Domínguez & Morelos, 2021). Este modelo permite identificar, modelar, controlar, mejorar, rediseñar y aumentar la productividad de los procesos organizacionales, dando cumplimiento a los requerimientos o restricciones de las partes interesadas.

Un elemento clave del SGC propuesto es el mapa de procesos. Este tipo de mapa consiste en un modelo visual de la arquitectura de los procesos institucionales (Poels et al., 2019). Un mapa de procesos puede confeccionarse tanto en el nivel de macroprocesos o

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

procesos, lo que dependerá de las características de cada organización. Para construir una herramienta de este tipo y establecer cuáles son los procesos que lo conformarán, tal como lo indica Cadena (2016), es preciso entender el direccionamiento estratégico de la organización, es decir, qué hace y hacia dónde se dirige.

Otro elemento central del SGC puesto en práctica en este caso es la documentación de los procesos. Es decir, la confección de un conjunto de documentos —en soporte físico o digital—, que comprende procedimientos, instructivos, entre otros. A este respecto, resulta fundamental que aquello que se documente refleje lo que hace la organización en el marco de la implementación de su estrategia institucional (Bravo, 2015).

El tipo de SGC que se trabaja en esta intervención puede generar un impacto positivo en la competitividad de una organización. No obstante, para su aplicación se debe fomentar, por una parte, el compromiso de los sectores involucrados —sean de orden público o privado— para que logren actuar coordinadamente en la aplicación de estos mecanismos de mejora y, por otra, la participación responsable de los líderes y todos los miembros de la organización (Barrios, Contreras & Olivero, 2019).

Es una decisión estratégica de la organización adoptar un sistema de gestión que apunte a lograr una gestión eficiente de sus procesos, alcanzar sus metas, cumplir sus objetivos y superar las expectativas de sus usuarios. De acuerdo con la evidencia disponible, la implementación de SGC en la educación superior constituye una alternativa viable para el logro de normas de calidad y desempeño para estas organizaciones, la optimización de la gestión de los procesos y el logro de las metas planteadas (Romero-Fernández et al., 2020).

En cuanto a la implementación en centros educativos de la adaptación del SGC ISO, en particular, se ha evidenciado que genera una mejora de su organización escolar y sus resultados (Arribas-Díaz, 2015). En este sentido, se visualiza la importancia de los SGC en el desarrollo de las instituciones, y la contribución de estos al logro de metas institucionales,

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

evidenciando la aptitud de su prestación de los servicios de educación. Además, contribuyen a incrementar los resultados, estimula la cultura de la excelencia, incentiva la inclusión y equidad en la educación, entre otros beneficios (Martínez & Moreno, 2020).

## Metodología

### Descripción del caso

El CFT estatal en el que se llevó a cabo la implementación del SGC se ubica en una región del sur de Chile. Su oferta académica está compuesta por seis carreras técnicas en modalidad diurna y vespertina, y cuenta con una matrícula superior a los 250 estudiantes. El estudio, en primera instancia, considera el diseño en un ámbito acotado que permita aprender de la experiencia para su posterior despliegue a las demás unidades de la organización. Las unidades pilotos son: (1) Acreditación y Aseguramiento de la Calidad y (2) Subdirección de Infraestructura.

### Diseño metodológico

El trabajo se ha desarrollado desde una perspectiva metodológica cualitativa, siguiendo un diseño de estudio de caso. Se ha optado por este enfoque puesto que la aproximación cualitativa permite abarcar la naturaleza dinámica de los procesos organizacionales, dado que la acción indagatoria se mueve de manera fluida entre la recolección de datos y su interpretación, al tiempo que posibilita sensibilizarse con el contexto en el cual se llevará a cabo el estudio y compenetrarse con la situación de investigación (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

### Proceso de diseño e implementación del SGC

La intervención sobre el modelo de gestión del CFT se llevó a cabo en tres etapas. En la primera de ellas, centrada en el estudio de la gestión interna del CFT, se hizo un levantamiento de información de la institución mediante dos estrategias: (1) el análisis de documentos institucionales como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), la política de la calidad, normativas, reglamentos y planes de acción de direcciones y subdirecciones; y (2)

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

entrevistas y grupos de discusión con funcionarios de la institución, orientados a caracterizar los procesos principales que se llevaban a cabo.

Durante la segunda etapa, se procedió al ajuste del mapa de proceso de la institución. En este sentido, ya identificados los procesos del CFT, estos se categorizaron en estratégicos, operativos o de apoyo.

Finalmente, se elaboró o modificó la documentación necesaria para llevar a cabo los principales procesos de la institución. En este contexto, se elaboraron: (1) manuales de procedimientos; (2) instructivos de procedimientos, protocolos, *checklists*, formularios y plantillas; y (3) mapas de procesos para toda la estructura orgánica institucional.

## Resultados

### Gestión interna del CFT estatal

El estudio previo de la gestión del CFT reveló que existían profundas brechas entre el modo en que la institución desarrollaba sus operaciones y los requerimientos de la norma ISO 9001:2015. Estas brechas guardan relación, no solo con la configuración del mapa de procesos y su documentación, sino también con la falta de claridad respecto al planteamiento estratégico de la organización, la falta de implementación del reciente PEI, una estructura organizacional nueva y la consiguiente delimitación insuficiente de funciones y responsabilidades, y el nivel incipiente de conocimiento sobre la aplicación de un SGC.

A la vista de estos antecedentes, se determinó, entonces, la planificación de las acciones que se seguirán para el diseño del SGC para el CFT. De este modo, se establecieron cinco puntos críticos en los que debía enfocarse la intervención, a saber:

- 1) Determinar la dirección estratégica de la institución.
- 2) Estudiar las funciones o responsabilidades de todas las direcciones, subdirecciones, unidades y coordinaciones de la institución.
- 3) Realizar los ajustes apropiados al mapa de procesos institucional.

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- 4) Establecer los principales procedimientos de las direcciones, subdirecciones y unidades de la institución, además de determinar las entradas, salidas, responsables y recursos de estos procedimientos.
- 5) Realizar los ajustes pertinentes a algunos de los procesos que se implementen para obtener una retroalimentación de la conformación de los documentos.

### **Ajuste del mapa de procesos del CFT**

Para el ajuste del mapa de procesos de la institución, se analizó su dirección estratégica, la cual está conformada por la misión, la visión, los valores y los ejes estratégicos plasmados en el PEI, además de su política de la calidad. El CFT no contaba con un proyecto estratégico definido, por lo que el objetivo que este persigue no resultaba claro para todos sus miembros.

Así mismo, se estudió la estructura orgánica del centro de formación, ejercicio que permitió identificar las funciones y responsabilidades de cada dirección, subdirección, coordinación y unidad.

A partir de estos insumos, se logró establecer con exactitud los procesos estratégicos, operativos y de apoyo del CFT. De esta manera, se modificó el mapa de procesos de la institución, eliminando ciertos procesos redundantes e incorporando otros que no se habían establecidos inicialmente.

Tal como lo muestra la figura 3, se identificaron quince procesos en la institución. De estos, cuatro se categorizaron como estratégicos, dos como operativos y nueve como de apoyo. En el primer nivel, se mantuvieron tres procesos, a saber: (1) planificación estratégica, (2) comunicación estratégica, y (3) gestión de la calidad. Se optó por eliminar el proceso gestión de relaciones con grupos de interés, ya que está incluido en uno de los procesos operativos, particularmente en vinculación con el medio.

---

### **Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>

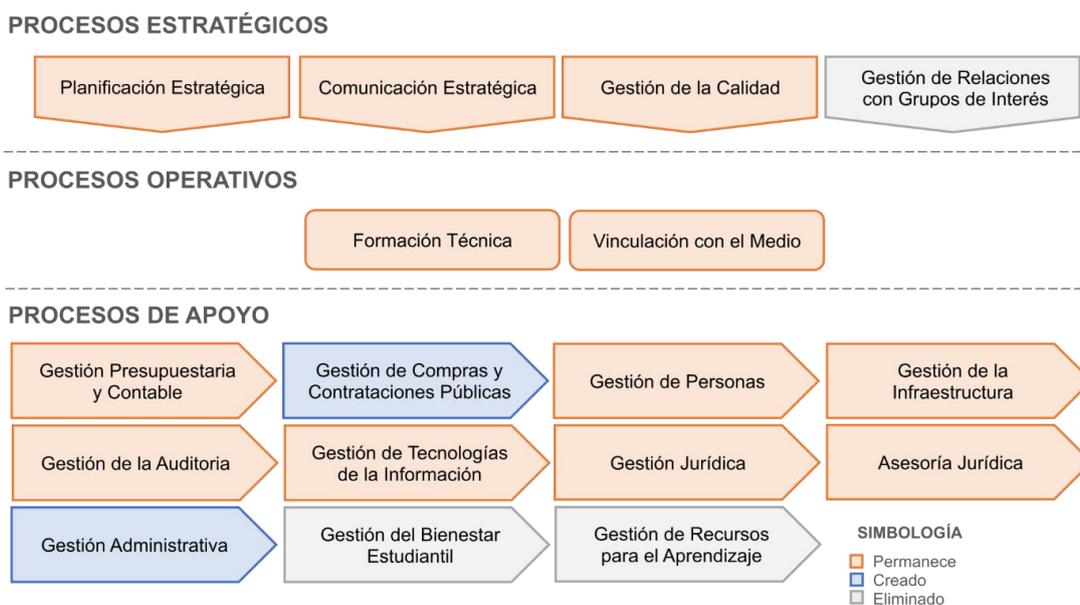


Artículo protegido por licencia Creative Commons

En cuanto al nivel operativo, no se realizaron modificaciones, manteniéndose, en consecuencia, los procesos de formación técnica y vinculación con el medio.

Por su parte, en el nivel de procesos de apoyo, se conservaron los siguientes procesos: (1) gestión presupuestaria y contable, (2) gestión de personas, (3) gestión de la infraestructura, (4) gestión de la auditoría, (5) gestión de las tecnologías de la información, (6) gestión jurídica, y (7) asesoría jurídica. Además, se crearon dos procesos: el primero es gestión de compras y contrataciones públicas, dado que lo lleva a cabo toda la institución en distintos procedimientos, y el segundo es gestión administrativa, el cual incluye los proyectos y documentación en general. A su vez, se eliminaron dos procesos, a saber, la gestión del bienestar estudiantil y la gestión de recursos para el aprendizaje, porque estas actividades se realizan en el marco del proceso operacional formación técnica.

**Figura 3.** Procesos identificados en el marco del ajuste del mapa de procesos



**Fuente:** Elaboración propia.

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

De este modo, consideradas las modificaciones a los procesos de la institución que se mencionaron antes, el mapa de procesos quedó compuesto, tal como lo muestra la figura 4, por tres procesos estratégicos, dos operativos y nueve de apoyo.

**Figura 4.** Mapa de procesos final del CFT



**Fuente:** Elaboración propia.

Así mismo, a partir de este mapa general del CFT, se elaboraron mapas de procesos específicos para cada unidad que forma parte de la estructura orgánica institucional.

### Documentación de los principales procesos del CFT

Finalmente, se generó o modificó la documentación de los procesos de la institución asociados a la Unidad de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad y la Subdirección de Infraestructura.

Este era uno de los puntos más deficitarios de la gestión del CFT previo a la intervención, y tal como lo evidencia la figura 5, fue necesario crear la gran mayoría de estos

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

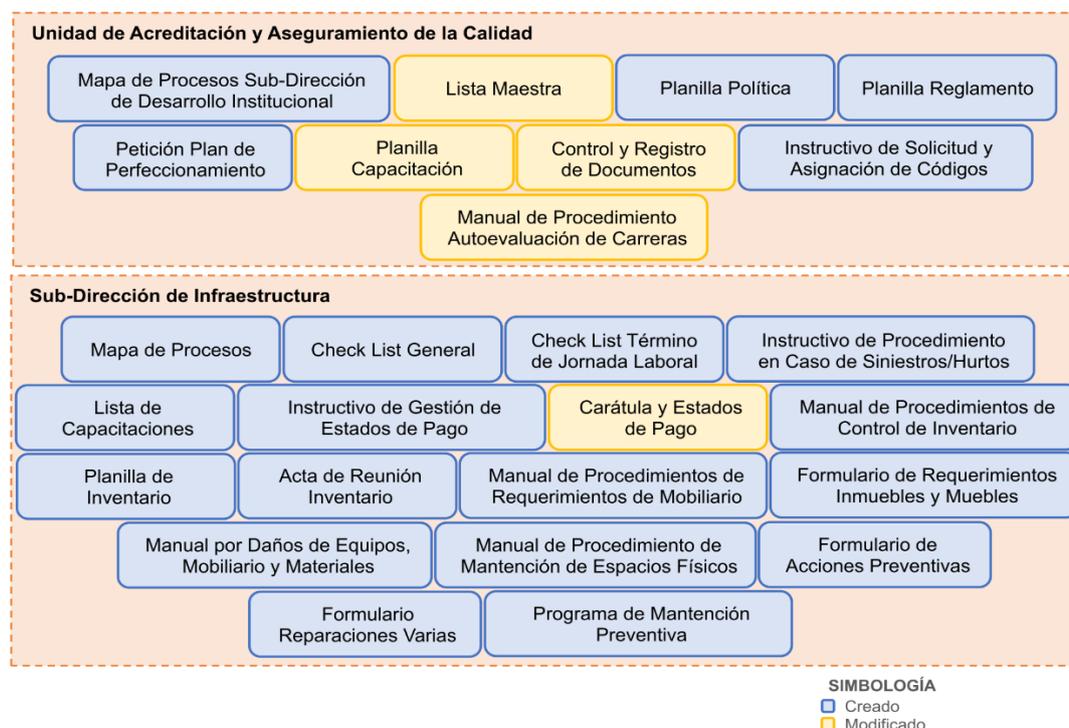
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

instrumentos. Para esta tarea, se contó con la participación y aprobación final de las unidades implicadas.

**Figura 5.** Documentos creados o modificados para las unidades intervenidas



**Fuente:** Elaboración propia.

Los documentos creados y las modificaciones introducidas a aquellos existentes constituyen un avance sustantivo para el fortalecimiento de la gestión institucional del CFT, puesto que permiten estandarizar sus procedimientos. Esto impacta en que la eficiencia y la productividad de la organización sean mayores al llevar a cabo sus tareas, ya que queda menos espacio para que emerjan dudas respecto a ellas y existe un orden claro sobre las actividades o acciones por seguir.

Además, el SGC implementado hará que ambas unidades del CFT intervenidas estén en un constante ciclo de mejora continua al planificar sus procesos, realizarlos, verificar que

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

estos se han hecho como corresponde y, de ser necesario, establecer los cambios pertinentes para el ajuste de su documentación.

## Conclusiones

En 2016, el Estado chileno comienza a participar como oferente en el subsistema de educación superior técnica, a través de la apertura de 15 CFT. Estas nuevas instituciones, concebidas con el propósito de ampliar las oportunidades de jóvenes y trabajadores de baja calificación, enfrentan el doble desafío de brindar educación técnica de calidad y establecer procesos de gestión eficaces y eficientes que faciliten conseguir su misión educacional.

El análisis previo de la gestión del CFT que constituyó el caso de estudio para la presente investigación reveló que existían profundas brechas entre el modo como la institución desarrollaba sus operaciones y los requerimientos de la norma ISO 9001:2015. Estas brechas guardan relación no solo con la configuración del mapa de procesos y la documentación de tales procesos, sino que también con la falta de claridad respecto al proyecto estratégico de la institución, el escaso avance en la implementación del PEI, la falta de delimitación de funciones y responsabilidades y el poco conocimiento respecto a la implementación de un SGC.

La reflexión sobre el quehacer de la institución que ha tenido lugar en el marco de esta intervención, así como el mismo ejercicio de alinear los procesos institucionales en función de las directrices de la norma ISO, ha resultado fundamental para abordar estas falencias y consolidar una visión común acerca de lo que el CFT realiza actualmente y la manera en que lo hace.

Así mismo, se logró reestructurar el mapa de procesos del CFT, eliminando algunos procesos redundantes e integrando nuevos procesos que originalmente no se habían tomado en cuenta. De este modo, se estableció un mapa de procesos conformado por los

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

catorce procesos clave de la institución, agrupados en tres niveles, a saber, estratégicos, operativos y de apoyo.

Adicionalmente, se elaboraron mapas de procesos para todas las unidades superiores del CFT, a saber, Coordinación de Comunicaciones Institucionales, Subdirección de Desarrollo Institucional, Dirección Económica y Administrativa, Fiscalía, Infraestructura y Servicios Generales, Dirección Académica y Vinculación con el Medio e Internacionalización, al tiempo que se documentaron los procesos correspondientes a la Unidad de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad y la Sub-Dirección de Infraestructura.

La experiencia piloto descrita en este trabajo refleja la utilidad de la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 en un CFT de reciente fundación, no solo para salvaguardar la satisfacción de los clientes internos y externos, sino también para estructurar adecuadamente la gestión en instituciones que cuentan con una cultura organizacional aún en un estadio muy embrionario. En este sentido, los instrumentos de apoyo a la toma de decisiones desarrollados o actualizados en esta intervención —tales como el mapa de procesos y los diversos documentos creados— ayudan a visualizar el funcionamiento del CFT, sirviendo como una herramienta de comunicación que esclarece el propósito institucional y logra que los trabajadores se sientan identificados con este. Así, en el marco de la producción colectiva de conocimientos y coconstrucción de la institución, se produce paulatinamente el cambio organizacional, transformando su cultura a través del involucramiento y la participación (Krieger, 2014).

Como estudio piloto, la intervención que se ha realizado en el presente trabajo se ha restringido solo a dos unidades del CFT, lo cual constituye una de las limitaciones del estudio. En este sentido, para la consolidación del SGC, es recomendable que el sistema se amplíe para abarcar a las restantes unidades, en especial, a aquellas que desempeñan funciones particularmente sensibles o estratégicas, como la Dirección Económica y Administrativa, la Dirección Académica y la Subdirección de Desarrollo Institucional.

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

El diseño, implementación y seguimiento de un SGC, como el desarrollado en esta experiencia piloto, potencia la capacidad de una institución de educación superior técnica de cumplir sus propósitos y objetivos estratégicos. Además, disminuye los costos de no calidad (equivocaciones, desperdicios, etc.), incrementa el interés de los trabajadores por analizar los procesos y propicia una mayor coordinación entre las distintas unidades de la organización.

Este sistema contribuye, entonces, a entregar garantías de calidad a todos sus estudiantes y, a su vez, provee herramientas prácticas que favorecen la instauración de una cultura de mejora continua, el crecimiento organizacional, la estandarización de procesos y la sostenibilidad de la organización. En este marco, el presente estudio ratifica lo indicado por investigaciones anteriores respecto a que la adopción de un SGC en instituciones educacionales favorece el logro de los objetivos planteados (Martínez & Moreno, 2020).

La educación técnica superior constituye, en Chile, un subsistema educacional históricamente postergado, lo que se expresa, entre otras variables, en una escasa regulación, una menor disposición de financiamiento a la demanda comparada con la formación universitaria y una reducida participación del Estado en la oferta de programas de este tipo. Si bien algunas de estas falencias se han abordado en las recientes reformas educacionales, es necesario tener en cuenta que las realidades educacionales varían profundamente entre los distintos subsistemas —e incluso dentro de un grupo de instituciones pertenecientes a un mismo subsistema, como los CFT estatales—, por lo que la calidad es una idea que no se puede homogeneizar ni estandarizar (Quintana, 2018). Sin embargo, es necesario establecer condiciones mínimas para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo en forma óptima, por lo que los mecanismos de autorregulación y aseguramiento interno de la calidad, tales como los SGC, se vuelven cruciales.

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

---

## Referencias

- Amaral, A. (2014). Where are quality frontiers moving to? En Rosa, M. & Amaral, A. (Eds.), *Quality assurance in higher education. Contemporary debates* (pp. 13-31). Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Arribas-Díaz, J. (2015). *Análisis y valoración de la aplicación de los Sistemas de Gestión de la Calidad según la norma ISO9001 y su incidencia sobre las dimensiones organizativas y los resultados de los centros educativos* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Barrios, K., Contreras, J. & Olivero, E. (2019). La gestión por procesos de las Pymes de Barranquilla: Factor diferenciador de la competitividad organizacional. *Información Tecnológica*, 30(2), pp. 103-114.
- Bravo, J. (2015). *Gestión de procesos*. Santiago, Chile: Evolución.
- Brookes, M. & Becket, N. (2007). Quality management in higher education: a review of international issues and practice. *International Journal of Quality Standards*, 1(1), pp. 85-121.
- Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. *Yura: Relaciones Internacionales*, 1(6), pp. 1-22.
- CEPAL (2017). *Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL. Recuperado el 12-05-2020 de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40920/1/S1601350\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40920/1/S1601350_es.pdf)
- Ciravegna, L. (2015). Relationship between ISO 9001 certification maturity and EFQM Business Excellence Model results. *Quality, Innovation, Prosperity*, 19(1), pp. 85-102.
- Fiszbein, A., Oviedo, M. & Stanton, S. (2018). *Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. Caracas: CAF.
- Fontalvo, T., Delahoz-Domínguez & Morelos, J. (2021). Diseño de un sistema integrado de gestión de la calidad para programas académicos de educación superior en Colombia. *Formación Universitaria*, 14(1), pp. 45-52.
- Fontalvo, T. & De La Hoz, E. (2018). Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una universidad colombiana. *Formación Universitaria*, 11(1), pp. 35-44.

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Gimer, T., Fernández, E. & Hernández, L. (2010). Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios. *Ingeniería Industrial*, 31(2), pp. 1-6.
- Heras-Saizarbitoria, I., Casadesús, M. & Marimón, F. (2011). The impact of ISO 9001 standard and the EFQM model: the view of the assessors. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(2), pp. 197-218.
- Hernández, G., Arcos, J. & Sevilla, J. (2013). Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001 en instituciones públicas de educación superior de México. *Calidad en la Educación*, 39, pp. 81-115.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México "D. F.": McGraw Hill.
- ISO (2015). *International Organization for Standardization. Norma Internacional. Sistemas de Gestión de la calidad-requisitos. Número de referencia ISO 9000:2015*. Suiza: Secretaría Central de ISO. Recuperado el 10-01-2020 de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Kasperavičiūtė-Černiauskiene R. & Serafinas D. (2018). The adoption of ISO 9001 standard within higher education institutions in Lithuania: Innovation diffusion approach. *Total Quality Management and Business Excellence*, 29(1-2), pp. 74-93.
- Krieger, M. (2014). El proceso de investigación-acción en el desarrollo del planeamiento estratégico participativo de organizaciones públicas, su aplicación al PEIP-juntos 2020, de la FCE-UNER. *Revista Digital Ciencias Administrativas*, 2(4), 03-11.
- Ley N.º 20.910, del 29 de marzo de 2016, crea quince centros de formación técnica estatales. *Diario Oficial de la República de Chile*. Recuperado el 15-07-2019 de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1088775>
- Leyva, P., Durán, M., Peralta, M. & Vázquez, A. (2017). Metodología para implementar un SGC ISO 9001:2015 en una institución de educación superior. *Academia Journals*, 9(6), pp. 3467-3471.
- Martínez, J. & Moreno, I. (2020). Aporte de la Integración del Sistemas de Gestión al mejoramiento de la calidad educativa de los colegios Maristas de Colombia. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 12(1), pp. 137-150.
- Marr, B. (2017). *The intelligent company. Five steps to success with evidence-based management*. West Sussex: Wiley.

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Medina-Cárdenas, Y., Rico-Bautista, D. & Arévalo-Ascanio J. (2019). Impacto de la implementación de ISO 9001 en la universidad: percepción auditor y líder. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 19, pp. 28-41.
- Murillo, J. & Román, M. (2019). Retos en la evaluación de la calidad de la educación en América Latina. *Revista Paraguaya de Educación*, 8(1), pp. 13-33.
- OCDE (2010), *Learning for Jobs, OECD Reviews of Vocational Education and Training*. París: OCDE.
- OCDE (2018). *Educación en Chile. Revisión de Políticas Nacionales de Educación*. México "D. F.": OCDE. Recuperado el 22-08-2021 de <https://doi.org/10.1787/9789264288720-es>
- Poels, G., García, F., Ruiz, F. & Piattini, M. (2019). Architecting business process maps. *Computer Science and Information Systems*, 17(1), pp. 117-139.
- Pratasavitskaya, H. & Stensaker, B. (2010). Quality management in higher education: towards a better understanding of and emerging field. *Quality in Higher Education*, 16(1), pp. 37-50.
- Quintana, Y. (2018). Calidad educativa y gestión escolar: una relación dinámica. *Educación y Educadores*, 21(2), pp. 259-281.
- Rodríguez, R., & Pérez D. (2018). Perfeccionamiento de la gestión por procesos en una Universidad. *Visión de Futuro*, 22(2), pp. 192-213.
- Romero-Fernández, A., Flores-Torres, D., Flores-Córdova, E. & Luzuriaga-Zurita, M. (2020). Gestión de la calidad en instituciones de educación superior. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, VII(Edición Especial), 2-15.
- Srikanthan, G. & Dalrymple, J. (2003). Developing alternative perspectives for quality in higher education. *The International Journal of Educational Management*, 17(3), pp. 126-136.
- Subsecretaría de Educación Superior. (2021). *Bases de datos de matriculados en educación superior*. Recuperado el 22-08-2021 de <https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-matriculados/>
- UNESCO Institute for Statistics (2021). *Enrolment by level of education*. Recuperado el 21-08-2021 de <http://data.uis.unesco.org/>

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Vaxevanidis, N.; Krivokapic, Z.; Stefanatos, S.; Dasic, P. & Petropoulos, G. (2006). An overview and a comparison of ISO 9000:2000 quality system standards with related automotive ones (QS9000, ISO/TS 16949) and TQM models (MBNQA and EFQM). *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 4(2), pp. 155-166.
- Vykydal, D., Folta, M. & Nenadál, J. (2020). A study of quality assessment in higher education within the context of sustainable development: A case study from Czech Republic. *Sustainability*, 12(11), pp. 1-22.

---

**Estudio sobre la prolongación de la permanencia en la carrera de Farmacia de la Universidad de Costa Rica y propuestas para su abordaje**

Karen A. Morales-Muñoz, Pía González-Burdiles, César Cisternas-Irarrázabal

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4087>



Artículo protegido por licencia Creative Commons