



Investigadora en la
Escuela de Ciencias
Ambientales (sherryl.campos.morales@una.cr)



Investigadora en la
Escuela de Ciencias
Ambientales (natalia.villalobos.leon@una.cr)

Modelos de calidad como herramienta para el mejoramiento de la productividad de servicios académicos y de laboratorio

Sherryl Campos Morales
Natalia Villalobos León

Un sistema de gestión es aquel que provee parámetros y controles sobre los procesos de una organización con el propósito de crear una operación normalizada de sus actividades, así como la detección de mejoras. De esta manera contribuyen a la gestión de procesos generales o específicos, a la vez que se establecen y alcanzan objetivos claramente definidos (ISOTools, 2020). Su diseño e implementación generalmente se realiza bajo modelos de calidad entre los cuales destacan aquellos gestionados bajo las normativas de la Organización Internacional de Normalización (ISO), según la necesidad detectada. La ISO junto con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) forman el sistema especializado para la normalización mundial. Su trabajo de estandarización da lugar al desarrollo de normas internacionales que atienden las distintas áreas técnicas de producción, innovación y tecnologías (ISO, 2012, 2019).

En la misma línea, los modelos de calidad son metodologías que permite a cualquier organización realizar una autoevaluación o autodiagnóstico, por medio de una revisión sistemática de sus estrategias y prácticas de gestión

con el fin de identificar acciones de mejora. Su implementación asegura la calidad del quehacer de la organización y la satisfacción de las necesidades del cliente (Moszkowitz, 2010 mencionado en Callejas *et al.*, 2017). Algunos ejemplos de las normas ISO son INTE/ISO/IEC 17020:2012, INTE/ISO/IEC 17025:2017, INTE/ISO/IEC 17024:2013, brevemente explicadas a continuación.

La norma [INTE/ISO/IEC 17020:2012](#) establece los requisitos para la competencia de los organismos que realizan inspecciones salvaguardando la imparcialidad y coherencia de sus actividades. Tiene el objetivo de promover la confianza de los resultados sobre la conformidad de los ítems inspeccionados en relación con reglamentos, normas, especificaciones, esquemas de inspección o contratos. La inspección puede afectar a todas las etapas de la vida útil de los productos, servicios, procesos o instalaciones, incluida la etapa de diseño. Tal trabajo normalmente requiere el ejercicio de un juicio profesional, en particular al evaluar la conformidad con los requisitos generales. Además, la inspección puede ser una actividad integrada en un proceso más amplio, por ejemplo, puede usarse como una actividad de vigilancia en un esquema de certificación de productos.

Por su parte la norma [INTE/ISO/IEC 17025:2017](#) establece los requisitos generales para la competencia en la realización de ensayos o de calibraciones, incluido el muestreo. Cubre aquellas actividades que se realizan utilizando

métodos normalizados, métodos no normalizados y métodos desarrollados por el propio laboratorio. Es aplicable a todas las organizaciones que realizan ensayos o calibraciones, por ejemplo, los laboratorios de primera, segunda y tercera parte, y los laboratorios en los que los ensayos o las calibraciones forman parte de la inspección y la certificación de productos. En ese sentido, es aplicable a todos los laboratorios, independientemente de la cantidad de empleados o de la extensión del alcance de las actividades de ensayo o de calibración. Cabe mencionar, que cuando un laboratorio no realiza una o varias de las actividades contempladas en la norma, tales como el muestreo o el diseño y desarrollo de nuevos métodos, los requisitos de los apartados correspondientes no se aplican al laboratorio.

Asimismo, la norma INTE/ISO/IEC 17024:2013 contiene los principios y requisitos para un organismo de certificación de personas, incluyendo el desarrollo y mantenimiento de un esquema de certificación de personas. De esta manera, su implementación asegura que las personas certificadas cumplen los requisitos de un esquema de certificación específico. La confianza en los esquemas de certificación de personas se logra por medio de un proceso, aceptado globalmente, de evaluación y reevaluaciones periódicas de las competencias de las personas certificadas. Esta norma permite a las personas demostrar que cuentan con los conocimientos, habilidades y aptitudes de un perfil profesional u ocupacional, a través de la evaluación



de una organización cuya competencia ha sido previamente acreditada (ISO, 2012). Además, la certificación de personas es una solución para eliminar las brechas de conocimiento entre los centros educativos, los empleadores y los profesionales. Es considerado un mecanismo eficaz para la autorregulación de nuevas profesiones, dificultando el intrusismo y el fraude (Entidad Nacional de Acreditación, 2020).

Además, de las normas ISO se destaca a nivel académico la Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP) la cual es una asociación en beneficio de la integración regional, pues su misión es dar fiabilidad pública de la calidad de la Educación Superior en Centroamérica. Para esto, ha creado un modelo de acreditación de programas de postgrado por medio del reconocimiento, promoción y mejoramiento de la calidad (ACAP, 2015). Establece un modelo de evaluación

para los programas de postgrado que desean obtener un reconocimiento público de su gestión. Para esto, se verifica el cumplimiento del conjunto de principios, criterios de calidad, requisitos estándares e indicadores establecidos por la Agencia, los cuales deberán someterse a revisión periódica y actualización permanente

(ACAP, 2015).

Para ACAP el propósito central de la acreditación es promover y estimular el continuo mejoramiento y determinar si una institución académica posee calidad a nivel general o respecto de una o más de sus carreras o programas educativos. De modo que, la institución es capaz de demostrar que progresa de manera continua y sistemática con el empleo de estrategias, procedimiento y recursos adecuados para el logro de su misión y sus objetivos, cumpliendo razonablemente con los criterios y normas de calidad establecidos (Chaves-Carballo *et al.*, 2016).

En caso de que la organización requiera de un sistema que abarque más de un modelo de calidad se tiene la oportunidad de crear un Sistema Integrado de Gestión (SIG). Estos proporcionan una estructura para llevar a cabo las actividades de producción optimizando los recursos,

proporcionando confiabilidad, y reduciendo los costos. De acuerdo a lo expuesto por Guerra (2007, mencionado en Antúnez, 2016), un SIG unifica todos los componentes de la organización en un sistema coherente, que permite el cumplimiento de su propósito y misión, enfocándose en la satisfacción de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Este consiste en la implementación de un sistema de calidad que cumple con los requisitos de dos o más modelos de calidad. El alcance de la integración del sistema se establece en función de los “stakeholders” de una organización (ISOTools, 2020).

El desarrollo de un SIG es una solución adecuada para organizaciones con múltiples servicios, pues al estar enmarcado en principios de gestión de calidad como enfoque al cliente, liderazgo, compromiso del personal, mejora, toma de decisiones basada en la evidencia y gestión de las relaciones, facilita la integración de los diferentes procesos tanto de gestión como técnicos. Por lo tanto, la implementación de un SIG considerando los modelos de calidad mencionados INTE/ISO/IEC 17020:2012, INTE/ISO/IEC 17025:2017, INTE/ISO/IEC 17024:2013 y ACAP (**Figura 1**), generaría ventajas competitivas en la prestación de servicios académicos como la certificación de personas y ofertas de posgrado, así como los servicios de laboratorio incluyendo la calibración, ensayo e inspección, debido a que permite medir y controlar con eficiencia los procesos desarrollados por el personal en busca de la mejora continua.

Referencias

- Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP). (2015). *Manual de acreditación*. <https://www.acapca.org/documentos-acap>
- Callejas, M., Alarcón, A., Álvarez, A. (2017). Modelos de calidad de software, un estado del arte. *Entramado*, 13(1), 236-250.
- Chaves-Carballo, O., Rojas-Cerdas, D., Chaves-Fernández, L. (2016). Sistematización de experiencias en el proceso de acreditación del Bachillerato de Enseñanza del Inglés (BEI). *Universidad En Diálogo: Revista De Extensión*, 6(1), 111-125.
- International Organization for Standardization (ISO). (2012). Online browsing platform. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso-iec:17024:ed-2:v1:es>
- International Organization for Standardization (ISO). (2019). ISO in brief. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100007.pdf>
- INTE/ISO/IEC 17000. (2005). Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales. Costa Rica: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
- INTE/ISO/IEC 17020. (2012). Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección. Costa Rica: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
- INTE/ISO/IEC 17024. (2013). Requisitos generales para los organismos que realizan certificación de personas. Costa Rica: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
- INTE/ISO/IEC 17025. (2017). Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Costa Rica: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
- ISOTools. (2020). Sistemas de gestión normalizados. <https://www.isotools.org/normas/>

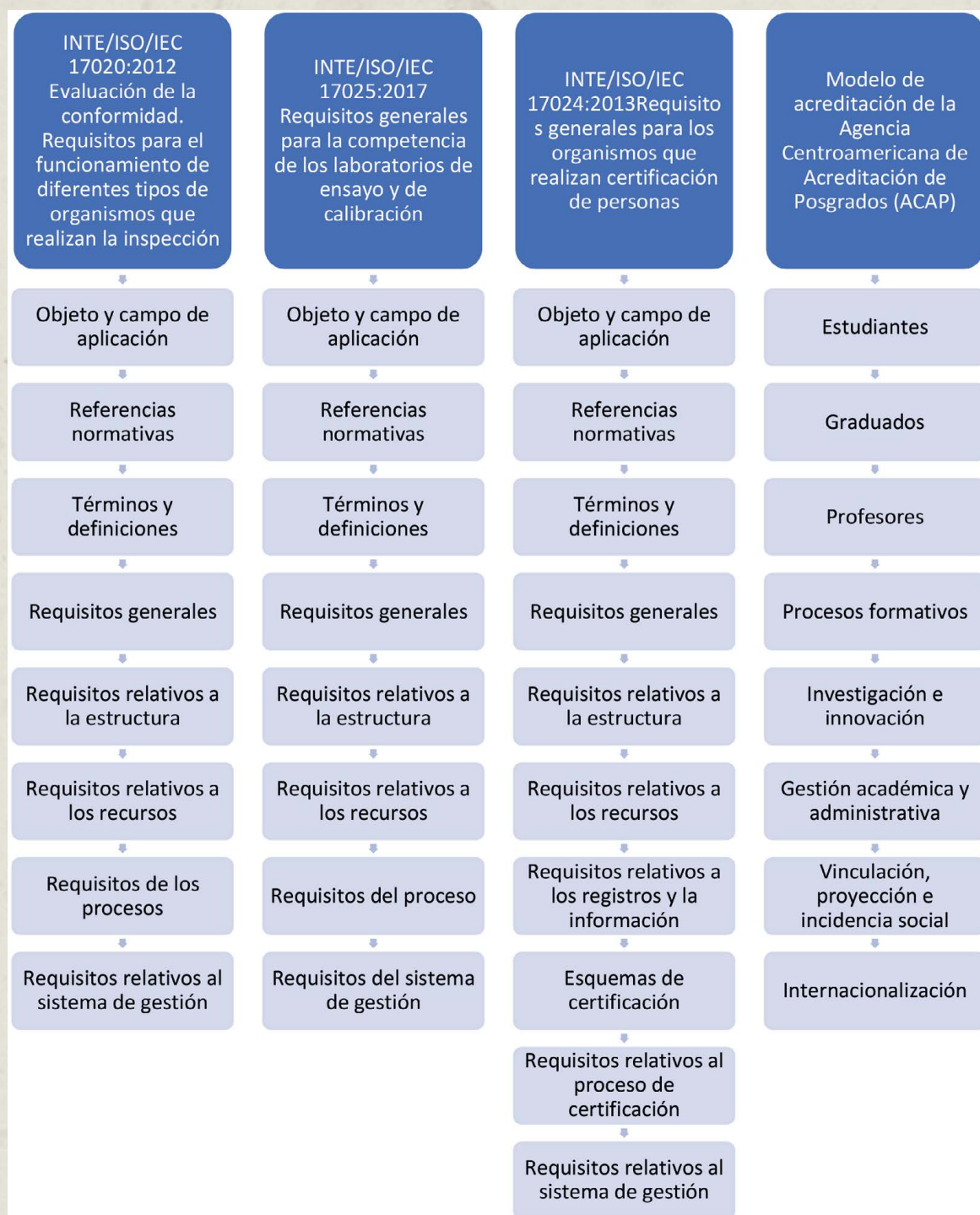


Figura 1. Estructura de los modelos de calidad contemplados en un SIG para la prestación de servicios académicos y de laboratorio.