

**LA NORMA ISO 9001:2015 Y LA MEJORA DE PROCESOS EN EL PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO (VENEZUELA)**



Yasmari Urdaneta

Roxana Martínez-Sánchez

Universidad Centriccidental Lisandro Alvarado  
Barquisimeto, Venezuela

[yasmary.urdaneta@ucla.edu.ve](mailto:yasmary.urdaneta@ucla.edu.ve)  
<https://orcid.org/0000-0003-0583-9799>

Ingeniero electrónico. MSc, en Ingeniería Industrial. Especialista en sistemas integrados de gestión. Docente del Decanato de Ciencias y Tecnología de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA, Venezuela) en el área de normalización y calidad, higiene y seguridad y sistemas integrados de gestión y auditoría. Coordinadora de Pasantías del Decanato de Ciencias y Tecnología de la UCLA (Venezuela).

Universidad Centriccidental Lisandro Alvarado  
Barquisimeto, Venezuela

[roxanamartinez@ucla.edu.ve](mailto:roxanamartinez@ucla.edu.ve)  
<https://orcid.org/0000-0001-8103-9801>

Ingeniero Químico. MSc. en Ingeniería de Procesos. Doctora en Ciencias de la Ingeniería, mención Productividad. Docente del Decanato de Ciencias y Tecnología de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA, Venezuela) en las áreas de química, productividad y calidad de sistemas, gestión de la calidad y diseño de equipos de procesos. Directora del Programa de Ingeniería de Producción de la UCLA (Venezuela).

**Resumen**

Cada día, las organizaciones se enfrentan a grandes retos en aras de ser más competitivas, realidad a la cual no escapan los servicios prestados por las universidades. Es por ello que una de las estrategias de competitividad de estas instituciones consiste en establecer Sistemas de Gestión de la Calidad con base en la normativa internacional ISO 9001:2015. En esta investigación de tipo descriptiva, con diseño de campo, se presenta una evaluación de los procesos Pasantías, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario pertenecientes al Programa Ingeniería de Producción de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, tomando como referencia los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, para lo cual se diseñó y aplicó una lista de verificación basada en los mismos. Los resultados obtenidos evidenciaron valores de No conformidad con relación a dichos requisitos, ubicados en 35,3%, 41,2% y 29,4 % para los procesos mencionados, respectivamente. A partir de estos resultados y como aporte derivado del estudio, se presenta una guía para que los mencionados procesos del Programa de Ingeniería de Producción de la UCLA dispongan de una metodología que les permita implementar un sistema de gestión de la calidad, con base en el estándar ISO 9001:2015. Se concluye que de manera general, los procesos analizados presentan aspectos de No conformidad vinculados a recursos, personas y formación, así como a la evaluación de desempeño y la mejora continua, por lo cual dichos procesos ofrecen oportunidades de mejora bajo los criterios de la aludida norma.

**Palabras clave:** Norma ISO 9001, programa académico, sistema de gestión de la calidad, universidad pública.

**Abstract**

Every day, organizations cope with great challenges in order to be more competitive, a reality to which the services provided by universities do not escape. That is why one of the competitiveness strategies of these institutions is to establish Quality Management Systems based on the ISO 9001: 2015 international standard. In this descriptive type research, with field design, an evaluation of the processes Internships, Special Degree Work and Community Service belonging to the Production Engineering Program of the Central Western University Lisandro Alvarado is presented, taking as reference the requirements of the ISO 9001: 2015 Standard, for which a checklist based on them was designed and applied. The results obtained showed non-conformance values in relation to said requirements, located at 35,3%, 41.2% and 29.4% for the aforementioned processes, respectively. Based on these results and as a contribution derived from the study, a guide is presented so that the aforementioned UCLA Production Engineering Program processes have a methodology that allows them to implement a quality management system, based on the ISO 9001: 2015 standard. It is concluded that in a general way, the processes analyzed present aspects of Nonconformity related to resources, people and training, as well as performance evaluation and continuous improvement, so that these processes offer opportunities for improvement under the criteria of the aforesaid rule.

**Keywords:** ISO 9001 Standard, academic program, quality management system, public university.



## Introducción

En los últimos tiempos, el concepto de calidad ha pasado a ocupar un lugar central dentro del campo universitario, teniendo como característica que no es un concepto unívoco, mucho menos en términos educativos (Nicoletti, 2008, p. 76), por lo que es oportuno revisar y buscar alternativas que proporcionen a las instituciones formadoras de futuros profesionales la posibilidad de evaluar la calidad de sus procesos.

Como menciona Suárez (2016), la calidad de los servicios educativos es esencial para el desarrollo de un país (p. 7). Además, se ha demostrado amplia y sobradamente que la mejora de la calidad de la educación contribuye al alcance de toda una serie de objetivos en el plano del desarrollo económico y social.

Para García y Espinel (2016), “las normas internacionales se han venido utilizando desde su creación para incrementar la productividad de las empresas u organizaciones que las implementan” (p. 1). La calidad hoy en día representa una fuente de valor para toda empresa que cuenta con una certificación sobre los atributos de sus productos y la correcta ejecución de sus actividades. La ISO 9001, Sistemas de Gestión de Calidad, ha venido tomando

fuerza y priorización para certificar a las empresas, sin embargo, es aplicable en la definición y documentación de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en las diferentes organizaciones.

“La implantación de este modelo de calidad en una institución educativa debe considerarse como la posibilidad de poner en marcha procesos de mejora capaces de optimizar algún determinado aspecto o bien, de mejorar la satisfacción de los implicados...” (Nicoletti, 2008, p. 76). Según Del Castillo, Mercado Prado y Del Castillo (2018, citados en Quimi Franco, 2019), ISO 9001 es el comienzo de los esfuerzos de las instituciones de educación superior para obtener una mejora del proceso administrativo y educativo (pp. 282-283).

En este orden de ideas, Lobato, del Castillo y Arbizu (2005, citados en Martínez Clares, Perez Cusó y Martínez Juárez, 2018) subrayan que el debate sobre la calidad universitaria permite vislumbrar la necesidad de la tutoría como elemento inexorablemente unido a la calidad de los procesos, cuyo ejercicio recae sobre los docentes (p. 634).

En atención a tales consideraciones, en el presente trabajo se abordan desde la perspectiva de la calidad, tres procesos en los cuales interviene la figura de la

tutoría, como son: Pasantías, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario Estudiantil, en el marco del Programa Ingeniería de Producción de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (Venezuela), que son procesos relacionados tanto con clientes externos (empresas nacionales e internacionales y la comunidad) como internos (estudiantes), por lo cual resulta importante determinar si sus características hacen posible satisfacer las crecientes necesidades organizacionales, garantizando tiempos de respuesta ágiles, desarrollo adecuado, cumplimiento de expectativas y mejora continua, acorde a los requerimientos de los clientes que toman parte activa en los mismos.

En atención a lo expuesto, se planteó como objetivo de investigación del trabajo la evaluación de los procesos mencionados, tomando como referencia los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, para lo cual se propuso una lista de verificación que fue aplicada a cada uno de dichos procesos. A partir de los resultados obtenidos, se desarrollan algunos elementos de la Norma ISO 9001-2015 aplicados a los procesos en cuestión, como punto de partida para sustentar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) orientado a los mismos. Dichos aspectos son: contexto de la organización, partes interesadas, alcance

del sistema, política de calidad e información documentada. Además, se propuso un plan de acción para la implementación de dicho sistema, siguiendo el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar).

La importancia de este esfuerzo radica en la posibilidad de ofrecer a las instituciones universitarias premisas, criterios e indicadores para evaluar la calidad de sus procesos, partiendo de la filosofía de gestión que les orienta y abarcando aspectos relacionados con diseño curricular, ambiente educativo, desempeño docente, procesos pedagógicos y trascendencia social educativa.

## Fundamentos teóricos

### Calidad en la educación.

La calidad se ha convertido en un tema recurrente en el campo académico reciente, tanto en términos teóricos, como de adaptaciones prácticas, de desarrollos técnicos y tecnológicos y de investigación aplicada. La calidad es un concepto de carácter evaluativo. Para evaluar la calidad de algo, se debe constatar su naturaleza y expresarla de tal forma que sea posible una comparación (Nicoletti, 2008, p. 76).

A la calidad de la educación se le atribuyen distintos significados,

dependiendo de las demandas del país, en cuanto al tipo de persona y de sociedad que se desea formar. Uno de los enfoques más frecuentes es asimilar calidad con eficiencia y eficacia, considerando la educación como un producto y un servicio que tiene que satisfacer a los usuarios (PRELAC, 2007, p. 7). La eficacia y la eficiencia son atributos de la acción pública que nos indican en qué medida se alcanzan los objetivos y se usan adecuadamente los recursos destinados a esta tarea (PRELAC, 2007, p. 6).

Pero para la PRELAC (2007) “la calidad de la educación, en tanto derecho fundamental, además de ser eficaz y eficiente, debe respetar los derechos de todas las personas, ser relevante, pertinente y equitativa” (p. 5).

La relevancia se refiere al desarrollo de las competencias necesarias para participar en los diferentes ámbitos de la vida humana y construir proyectos de vida con relación a los otros. La pertinencia alude a la necesidad de flexibilizar la enseñanza para que la educación dé respuesta a la diversidad de necesidades de los individuos y contextos. La equidad significa asegurar la igualdad de oportunidades para acceder a una educación de calidad para toda la población, proporcionando a cada quien

los recursos y ayudas que requieren (PRELAC, 2007, p. 5).

Por lo anterior, Castellón (2009) menciona que existen tres enfoques sobre el concepto de calidad educativa. El primero de ellos se refiere a la eficacia, mencionado anteriormente. Un programa educativo será considerado de calidad si logra sus metas y objetivos previstos. Llevado esto al aula, podríamos decir que se alcanza la calidad si el alumno aprende lo que se supone debe aprender (p. 45).

Un segundo punto de vista considerado por Castellón (2009), se refiere a definir la calidad en términos de relevancia. En este sentido, los programas educativos de calidad serán aquellos que incluyan contenidos valiosos y útiles: que respondan a los requerimientos necesarios para formar integralmente al alumno, para preparar excelentes profesionales, acordes con las necesidades sociales, o bien, que provean de herramientas valiosas para el trabajo o la integración del individuo a la sociedad (p. 45).

Una tercera perspectiva del concepto de calidad se refiere a los recursos y a los procesos. Un programa de calidad será aquel que cuente con los recursos necesarios y además que los emplee eficientemente. Así, una buena

planta física, laboratorios, programas de capacitación docente, un buen sistema académico o administrativo, apropiadas técnicas de enseñanza y suficiente equipo, serán necesarios para el logro de la calidad educativa (Castellón, 2009, p. 45).

La experiencia nos dice que la calidad no puede reducirse sólo a una de estas tres dimensiones, sino al concurso de todas ellas. Entonces, la calidad depende de múltiples factores. Las diferentes perspectivas impiden definir una sola realidad como la óptima para alcanzar la calidad educativa (Nicoletti, 2008, p. 77).

### **Enfoques para la mejora de la calidad en organizaciones educativas.**

Las organizaciones dedicadas a la educación y formación, tanto en el sector público como privado, ofrecen un servicio a la sociedad. Las personas, independientemente de la edad, concurren a ellas para adquirir una serie de competencias que les capaciten para actuar e integrarse en la vida social (Senlle y Gutiérrez, 2005). Dada la importancia y el impacto de la educación, los servicios que se brinden deben tener altos estándares de calidad, por lo que se hace necesario una adecuada medición de los mismos (Suárez, 2016, p. 10).

Como mencionan Hernández, Arcos y Sevilla (2013):

...las instituciones de educación superior contemplan como una prioridad la gestión de la calidad, debido a que se les considera centros de capacitación de profesionales e investigadores de alto nivel por las organizaciones empresariales, la industria de la transformación y las dependencias gubernamentales, pero también representan unidades de producción de conocimiento y tecnología, aspectos esenciales para mantener el ritmo de desarrollo económico y elevar la calidad de vida del país. (p. 84)

Modelos de gestión de la calidad como ISO 9000 y otros no se originan en el ámbito del servicio educativo, sino en el ámbito manufacturero, inicialmente y de servicio, posteriormente, por lo que



deben ser adaptados para que sean utilizados en las instituciones universitarias, ya que esta norma es genérica para los sectores de manufactura y de servicio (Gutiérrez, 2014, p. 150).

Entendiendo que las instituciones universitarias ofertan servicios educativos y que los mismos involucran distintos elementos y procesos que interactúan entre sí con un objetivo común, entonces éstas pueden proyectarse a certificar con la Norma ISO 9001 su sistema de trabajo y resultados. Sin embargo, la norma ISO 9001 no ha emitido indicaciones de cómo aplicar sus requerimientos al campo

educativo, esa es una tarea que atañe a la propia entidad educativa (Gutiérrez, 2014, p. 150).

Para la aplicación del modelo de calidad ISO 9000 en las organizaciones educativas se requiere realizar la definición adaptativa de los conceptos producto, insumo, cliente, proceso principal y secundario y mercado, de acuerdo al ámbito de dichas instituciones. En este sentido, Flores e Hidalgo (2014) proponen una definición de los conceptos a ser aplicados, los cuales se presentan en la Tabla 1 (p. 36).

**Tabla 1: Definiciones de los conceptos de la Norma ISO 9000 a ser aplicados en las Organizaciones Educativas**

Concepto	Definición
Producto	Formando al cabo del proceso de formación profesional (egresado)
Insumo	Formando al inicio del proceso de formación profesional
Cliente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empleador del formando egresado.</li> <li>2. La sociedad, en sus requerimientos de profesionales adecuados a sus necesidades de desarrollo.</li> <li>3. El propio formando demanda servicios de formación profesional.</li> <li>4. La empresa y la sociedad demandan resultados de investigación.</li> </ol>
Proceso	Principal: Enseñanza-Aprendizaje Secundario: Servicios Administrativos
Mercado	Mercado Empleador

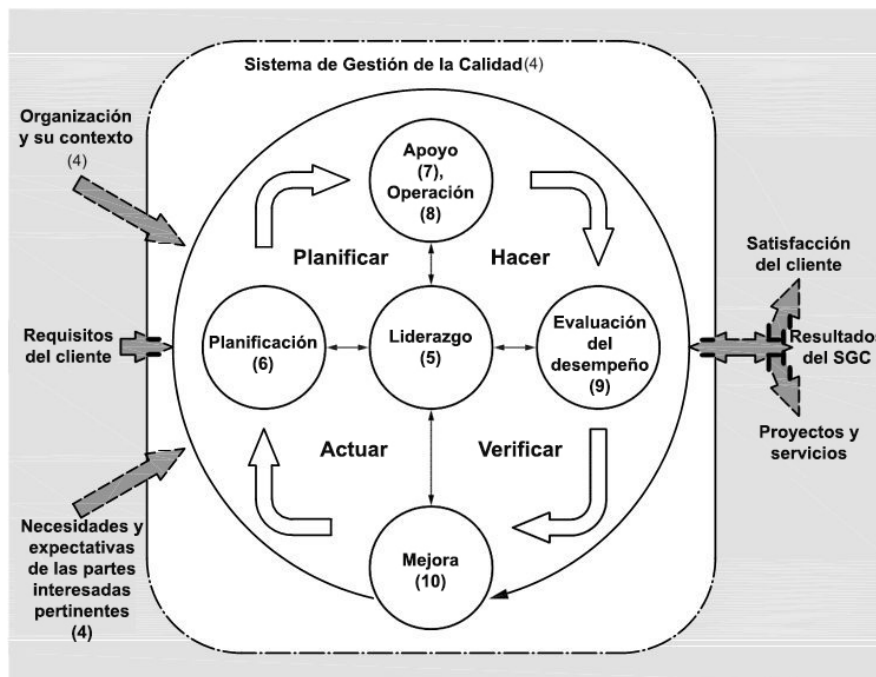
Fuente: Flores e Hidalgo (2014)

La Norma ISO 9001 “emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar PHVA) y el pensamiento basado en riesgos”. (Organización Internacional de Estandarización, ISO, 2015, p. 7). El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus

interacciones. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia. El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un

todo. La Figura 1 ilustra cómo los Capítulos 4 a 10 de la norma pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA.

**Figura 1. Representación de la estructura de la Norma en el ciclo PHVA**



Fuente: ISO (2015)

En el modelo ISO 9001, el diseño del proceso (producto) y su innovación en relación con las necesidades (requisitos) del mercado se centran en las características deseadas del producto, que son en el caso de una institución educativa, el perfil profesional del egresado conforme a las demandas del mercado ocupacional (Flores e Hidalgo, 2014, p. 22).

### **Los procesos de Pasantía, Trabajo de Grado y Servicio Comunitario en el Programa Ingeniería de Producción.**

El perfil profesional del Ingeniero de Producción del Decanato de Ciencias y Tecnología de la UCLA fue definido a través un análisis funcional, mediante

una estrategia deductiva, con el fin de acercarse a las competencias requeridas. Dicho análisis se realizó por medio de consultas a expertos de la Universidad Simón Bolívar, Universidad Tecnológica del Centro y la Fundación Educación Industria (FUNDEI), además de consultar opinión de 28 ingenieros responsables de la producción de diferentes empresas de la región, tal y como se expresa en el Informe de la Proyecto para la Creación de la Carrera (Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, UCLA, 2000, citado en Martínez Sánchez, 2017, p. 26). De acuerdo al perfil del ingeniero de producción, éste se define de la siguiente manera:

...profesional con motivación, conocimientos, destrezas y habilidades que lo capacitan en el análisis, diseño, optimización, ensamblaje, operación, evaluación y administración de los sistemas y procesos de producción de bienes tangibles e intangibles en el contexto de una Venezuela integrada en un mundo de globalización y alta competitividad. Con capacidad de gestionar lo referente a financiamiento, aprovisionamiento de personal, materiales y equipos para la óptima planificación, organización y gerencia de la producción y comercialización de productos terminados en una empresa de manufactura o producción de bienes tangibles e intangibles con un espíritu creativo y emprendedor de nuevas empresas e instituciones. (Martínez Sánchez, 2017, pp. 25-26)

En el proyecto de creación de la carrera se establece el plan de estudios, el cual contempla que los estudiantes en el último semestre puedan escoger entre realizar pasantía o un trabajo especial de grado, como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de Producción. Adicionalmente, a partir del sexto semestre, los estudiantes deben realizar un proyecto de Servicio Comunitario. Cada uno de estos procesos es controlado por un coordinador y tienen sus regulaciones y documentación propia (Martínez, 2017, p. 29).

## Metodología

Para la realización de este trabajo se sigue una investigación de tipo descriptivo (Hurtado, 2010), en la cual se

hace enumeración detallada de las características del evento de estudio y se asocia al diagnóstico (p. 101).

El tipo de diseño investigativo seleccionado es de campo no experimental, ya que la recolección de datos se efectuó a través de una lista de verificación propuesta por las autoras y aplicada a los coordinadores de cada uno de los procesos: Pasantía, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario, con el fin de evaluar el cumplimiento de criterios de calidad, tomando como referencia los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

La lista de verificación aplicada fue elaborada utilizando la herramienta Diagrama de Tortuga, el cual, como



menciona González (2016), es un esquema que contiene los elementos de un proceso y adopta la forma de este animal, representando dichos elementos de manera que simulan el cuerpo, las cuatro patas, la cabeza y la cola (párr. 15-16):

- En el cuerpo se representan los procesos y sus transformaciones.
- Los pies están formados por los interrogantes clave que debe responder la organización: con qué, cuáles son los requerimientos, cómo emplear los recursos, métodos a utilizar; con quiénes se harán las actividades necesarias y, finalmente, cómo se medirán esas acciones, indicadores a utilizar.

- La cabeza alude a los elementos de entrada del proceso en cuestión.
- La cola es el final, los resultados que surgen de esos elementos de entrada una vez que han sido procesados.

Aplicado de manera sistemática y ordenada, este tipo de diagrama permite identificar y definir con precisión cada una de las partes. En la Figura 2, se presenta esquemáticamente el Diagrama de Tortuga y en el Anexo 1 se muestra la lista de verificación aplicada.

Los resultados obtenidos en cuanto al cumplimiento de los requisitos del estándar tomado como referencia, se procesaron utilizando análisis de frecuencias.

**Figura 2. Diagrama de Tortuga**



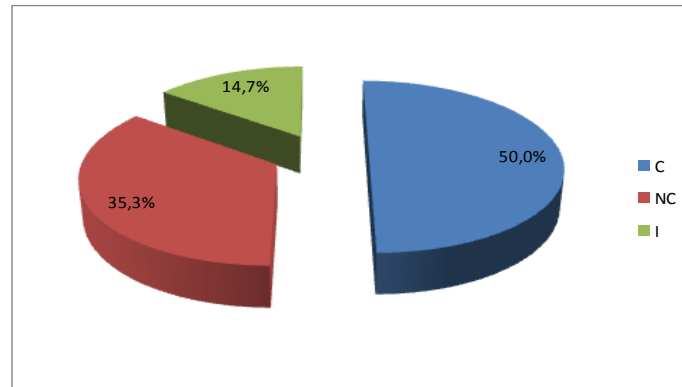
Fuente: González (2016)

## Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la lista de verificación, se presentan a continuación. En los gráficos

1, 3 y 5 se refleja el cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015 en cada uno de los procesos estudiados, mientras en los gráficos 2, 4 y 6 se muestra el perfil de auditoría de cada uno de ellos.

**Gráfico 1: Cumplimiento de Requisitos de la Norma ISO 9001 en el Proceso de Pasantías de Ingeniería de Producción**

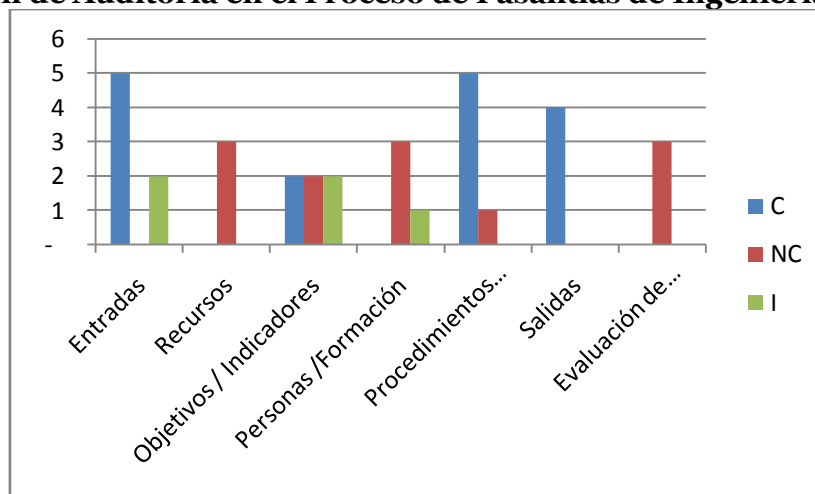


Leyenda: C: conforme; NC: No Conforme; I: Por implementar  
 Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

En el Gráfico 1, relativo al proceso de pasantías de la carrera Ingeniería de Producción se obtuvo como resultado global 50% de conformidad con respecto a los requisitos de la Norma, 35,3 % de

No Conformidad y 14,7% de los requisitos por implementar. Los aspectos evaluados se muestran a continuación en el Perfil de auditoría del Gráfico 2.

**Gráfico 2: Perfil de Auditoría en el Proceso de Pasantías de Ingeniería de Producción**



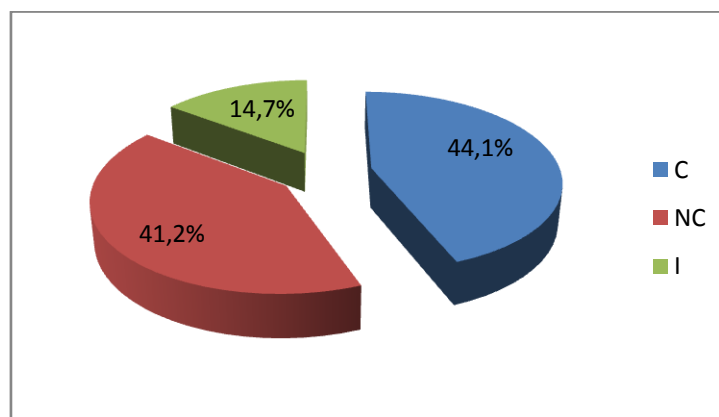
Leyenda: C: conforme; NC: No Conforme; I: Por implementar  
 Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

En el Gráfico 2 se aprecia que el número mayor de no conformidades en el proceso de pasantías corresponde a recursos, personas y formación, así como a la evaluación de desempeño y la mejora continua debido principalmente a que actualmente se presentan deficiencias de recursos en la Universidad, así como rotación del personal o insuficiencia del mismo.

Por otra, en el Gráfico 3 se muestra el porcentaje de cumplimiento para el

proceso de Trabajo de Grado, con respecto a los requisitos de la norma en cuestión. Se obtuvo como resultado global un 44,1% de Conformidad con respecto a dichos requisitos, un 41,2% de No Conformidad y un 14,7% por implementar. Las No Conformidades en este proceso se deben principalmente a recursos, personas y documentación, así como a evaluación de desempeño y las respectivas acciones de mejora.

**Gráfico 3: Cumplimiento de Requisitos Proceso Trabajo Especial de Grado en Ingeniería de Producción**

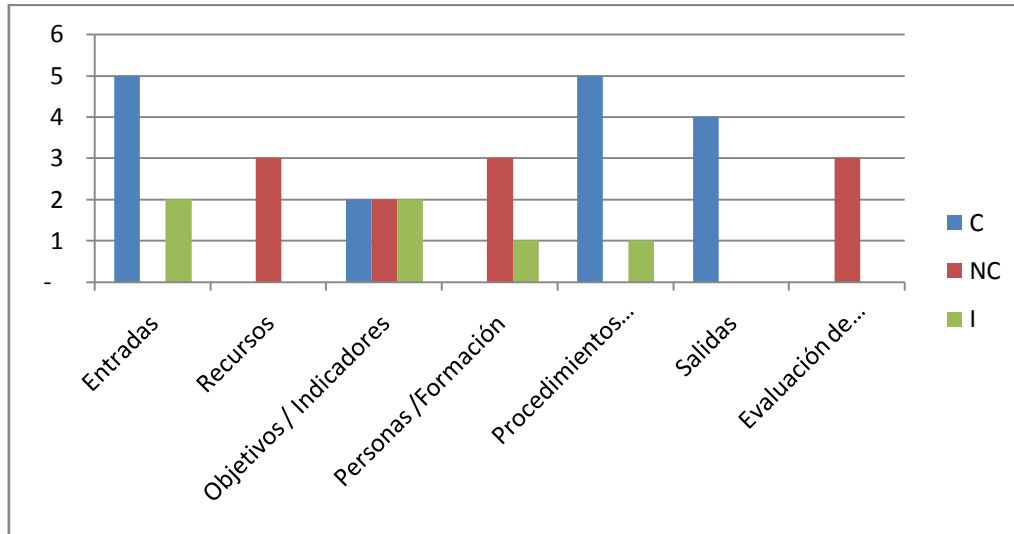


Leyenda: C: conforme; NC: No Conforme; I: Por implementar  
 Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

En el Gráfico 4, correspondiente al Perfil de auditoría del proceso trabajo de grado, se evidencia que la mayor presencia de No conformidades está asociada a los recursos, las personas y documentación, así como a evaluación de desempeño y la mejora continua, en un comportamiento muy similar al observado en el proceso de pasantías, lo que obedece a las carencias

presupuestarias que afectan a la educación superior. Por otra parte, no se cuenta con algún documento que exprese la política y los objetivos; no se mide la satisfacción del cliente y no se han emprendido acciones de mejora, debido principalmente a que en este proceso se ha tenido mayor rotación del personal a cargo de la Coordinación.

**Gráfico 4: Perfil de Auditoría en el Proceso de Trabajo de Grado de Ingeniería de Producción**

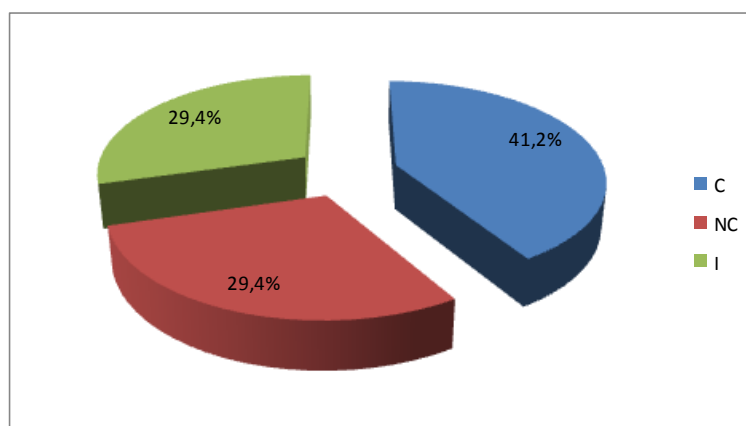


Leyenda: C: conforme; NC: No Conforme; I: Por implementar  
Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

Finalmente, en el Gráfico 5 se muestra el porcentaje de cumplimiento para el proceso de Servicio Comunitario, en el cual se obtuvo como resultado global un 41,2 % de Conformidad con respecto a los requisitos de la Norma, un 29,4% de No Conformidad y 29,4% por implementar. Las No Conformidades en

este caso se deben principalmente a recursos y evaluación de desempeño. Los aspectos por mejorar están constituidos por la detección de las necesidades de la comunidad y atención de las mismas; así como por el proceso de comunicación entre los principales actores de este proceso.

**Gráfico 5: Cumplimiento de Requisitos Proceso Servicio Comunitario**

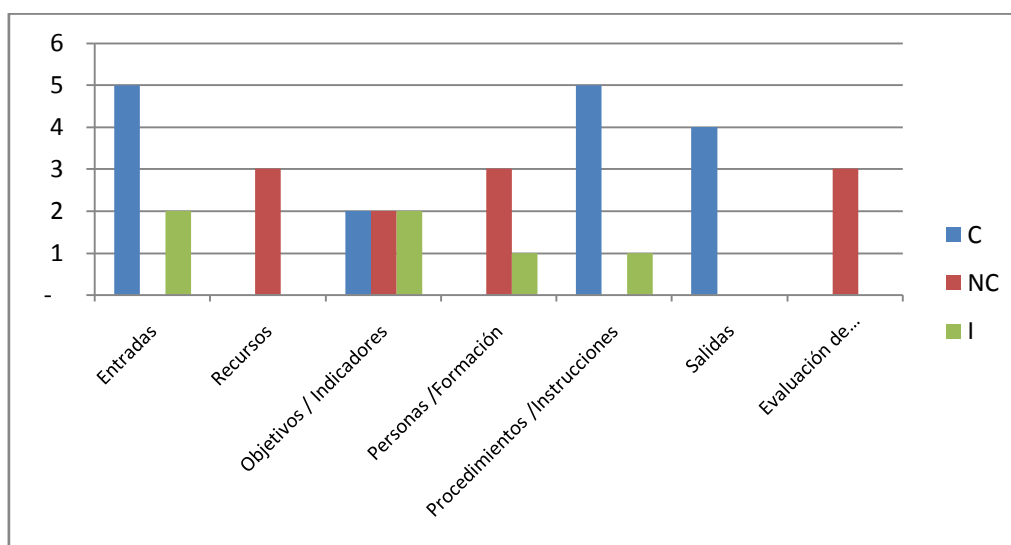


Leyenda: C: conforme; NC: No Conforme; I: Por implementar  
Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

En el Gráfico 6 se aprecia que el mayor número de no conformidades ocurren nuevamente, en los aspectos de recursos, personas y formación, así como en la evaluación de desempeño y la mejora continua; lo que se explica principalmente por las carencias de recursos en la institución, así como por la insuficiencia de personal debido a la disminución del número de docentes que participan en proyectos de servicio

comunitario, a raíz del éxodo del personal académico. En el caso de este proceso, tampoco están documentados la política y los objetivos; no se mide la satisfacción del cliente y no se han aplicado acciones de mejora, debido a las dificultades que derivan del volumen de trabajo que se concentra en la Coordinación de Servicio Comunitario, dado que esta unidad gestiona el proceso en cuestión para todas las carreras del Decanato de Ciencias y Tecnología y cuenta con poco personal.

**Gráfico 6: Perfil de Auditoría en el Proceso de Servicio Comunitario de Ingeniería de Producción**



Leyenda: C: conforme; NC: No Conforme; I: Por implementar  
Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

### Propuesta para la implementación del sistema de Gestión de Calidad para los procesos estudiados

A los fines de ajustarse a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 en los procesos objeto de estudio, es necesario identificar un conjunto de aspectos relativos a la organización en la

cual se desarrollan los mismos, según lo contemplado en los apartados de la referida norma que se indican en cada caso. Tales aspectos son los siguientes: Conocimiento y Contexto de la Universidad, de acuerdo al apartado 4.1.; partes interesadas, según el apartado 4.2.; alcance del SGC de la Calidad, definido a

partir de los procesos involucrados, siguiendo lo establecido en el apartado 4.3.; política de la calidad, en atención al apartado 5.2. y finalmente, la lista de información documentada, que garantice el control de estos procesos, en apego al apartado 7.5. A continuación se desarrollan cada uno de estos elementos.

### **Apartado 4.1. Análisis del contexto de la organización.**

Para cumplir con este requisito se realiza un análisis del entorno, a los fines de determinar las cuestiones internas y externas que son pertinentes para el

propósito del programa y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos del sistema de gestión de la calidad, como lo expresa la Norma ISO9001:2015.

En este sentido, se presentan en la Tabla 2 las Cuestiones o Factores pertinentes para el Propósito y la Dirección Estratégica de las Coordinaciones de Pasantías, Servicio Comunitario y Trabajo Especial de Grado del Decanato de Ciencias y Tecnología de la UCLA, específicamente del Programa Ingeniería de Producción.

**Tabla 2. Cuestiones o Factores para el Propósito y Dirección Estratégica**

Cuestiones o factores pertinentes para el propósito y la dirección estratégica	Factores Internos	Evidencia
	1. Cultura Organizacional	Misión, visión, valores, de la Universidad. No existe ni la política de calidad ni los objetivos de la calidad.
	2. Productos y Servicios	Proyectos de Pasantías y Trabajos Especial de Grado en empresas de la región, a nivel nacional e internacional. Prestación del Servicio Comunitario en varias entidades del Estado Venezolano.
	3. Estructura Organizativa	Manual de Organización y Organigrama
	4. Roles y Responsabilidades	Descripciones de cargo en general
	5. Políticas	Política de la calidad propuesta en este trabajo
	6. Objetivos	Objetivos de la calidad no existen
	7. Estrategias	Planificación anual (Logro en el cumplimiento de los objetivos)
	8. Recursos	Presupuestos para funcionamiento de la Universidad asignados por OPSU.
	9. Conocimientos	Adiestramiento del personal y descripciones de cargos.
	10. Sistemas de Información	Sistema administrativo, internet.
	11. Flujos de Información	Plan de comunicación interna.
	12. Normalización	Leyes venezolanas, reglamentos y normativas de la universidad.
	13. Negociaciones Sindicales y acuerdos	Se firman contratos y documentos con el área de Recursos Humanos.
14. Capacidad	Existen varias sedes de funcionamiento de la Universidad entre las que destacan el Edificio de Rectorado, las instalaciones del Decanato de Ciencias y Tecnología.	

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)



**Tabla 2: Cuestiones o Factores para el Propósito y Dirección Estratégica (Continuación)**

Cuestiones o factores pertinentes para el propósito y la dirección estratégica	Factores Externos	Evidencias
	1. Legislación	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Universidades, Ley del Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior, Reglamento de Pasantías de la UCLA, Reglamento del Servicio Comunitario del Estudiante de la UCLA, Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y las Trabajadoras.
	2. Sector	Servicios educativos
	3. Financiamiento	Las fuentes de financiamiento están definidas en el presupuesto y en las estrategias de la organización para satisfacer las necesidades de recursos destinados a cumplir con las funciones académicas.
	4. Clientes	Empresas nacionales e internacionales, comunidades, estudiantes.
	5. Tipos de Cambio	Legal
	6. Factores Sociales	Requerimientos de comunidades atendidas
	7. Tecnología	Desactualizada, problemas de comunicación
	8. Actitudes y Opiniones del Consumidor	Encuestas de medición de la satisfacción de los clientes
	9. Proveedores	Contratación de proveedores

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

#### **Apartado 4.2. Determinar las partes interesadas y los requisitos pertinentes.**

En este punto en la Norma ISO 9001:2015 se establece que la organización debe determinar las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad, así como los requisitos de esas partes interesadas, considerando los requerimientos legales y reglamentarios aplicables.

En este punto se han identificado las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas, siendo dichas partes: el estado, los estudiantes, los docentes, la empresa y la comunidad. Por otra parte, es pertinente señalar que en

las Coordinaciones de Pasantías, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario del DCYT se atienden y satisfacen las necesidades actuales y se aseguran la satisfacción de las necesidades futuras de los clientes, usuarios finales, actuales y potenciales.

En la Tabla 3 se resumen las necesidades y expectativas de las partes interesadas vinculadas a la Coordinación de Pasantías, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario.

**Tabla 3. Partes Interesadas Necesidades y Expectativas**

Parte Interesada	Requisito	Expectativas
<b>Estado</b>	Cumplimiento de requisitos legales: leyes, reglamentos y otros instrumentos legales.	Formar personas y egresar profesionales competentes que contribuyan al desarrollo del país.
<b>Estudiantes</b>	Realizar proyectos pertinentes, acordes al perfil profesional. Contar con tutorías de personal especializado en las respectivas áreas de los proyectos.	Adquirir competencias de acuerdo a su perfil profesional, vincularse con el entorno laboral.
<b>Docentes</b>	Ser tutores de los proyectos desarrollados por los estudiantes Coordinar las actividades de los procesos. Gerenciar el cumplimiento de los requisitos en cada uno de los proyectos desarrollados	Obtener información actualizada de las empresas y metodologías utilizadas. Recibir reconocimiento por la labor desempeñada.
<b>Empresas</b>	Generación de profesionales competentes, solicitud de formación y actualización de personal.	Formalización y actualización de personal competente.
<b>Comunidad</b>	Apoyo a las comunidades en materia de capacitación y solución de problemas.	Buenas relaciones, acuerdos de convenios de trabajo y cooperación.

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

#### **Apartado 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad.**

En cuanto al alcance del Sistema de Gestión de calidad que se propone quedaría establecido como sigue: **Provisión del servicio de pasantes, tesistas y prestadores de servicios comunitario a las empresas nacionales e internacionales, así como a las comunidades que lo requieran.**

Este alcance estará disponible como información documentada. Entre los requisitos de la norma ISO 9001:2015 que

se consideran no aplicables se tienen los que se indican a continuación:

7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones, porque en estos procesos no se involucran equipos de medición.

8.3. Diseño y desarrollo, debido a que los programas de la carrera de Ingeniería de Producción ya se encuentran preestablecidos, así como el perfil de dicho profesional y las actividades que puede realizar en pasantías, trabajo especial de grado y servicio comunitario.

8.4. Control de los productos y servicios suministrados externamente, ya que no se requiere de esta actividad en la ejecución de estos procesos.

Y por último, el literal g del requisito 8.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio, ya que los productos resultantes de los procesos, pueden ser verificados con actividades de seguimiento y medición antes de su liberación.

### **Apartado 5.2. Política.**

Se propone la siguiente Política de la Calidad:

La Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado tiene como política de calidad el mejoramiento continuo de los servicios de pasantías, trabajo especial de grado y servicio comunitario, cumpliendo con los requerimientos, necesidades y expectativas de los clientes internos y externos, mediante el establecimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015; en aras de lograr la formación integral de profesionales que respondan a las expectativas del entorno.

Para su cometido, la gestión, la pertinencia académica, el bienestar

universitario y el desarrollo de su talento humano, se constituyen en los fundamentos para asumir con responsabilidad social, el desarrollo de los procesos institucionales.

### **Plan de Acciones para la implementación de la Norma ISO 9001:2015 en los procesos Pasantías Profesionales, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario.**

Este plan de acciones presenta las distintas etapas de un proceso de intervención para la implementación de un sistema de calidad con base en ISO 9001. Dichas etapas se encuentran inmersas dentro del ciclo de mejora continua PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). El mismo se muestra en la Tabla 4.

A continuación, en las tablas 5 y 6 se detallan los documentos mínimos que se deben generar para cumplir con la Norma ISO 9001:2015, tanto en los procesos de gestión como de prestación de servicios.

**Tabla 4. Plan de Acciones siguiendo el ciclo PHVA**

Etapa	Actividades	Resultado
P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lograr el compromiso de coordinaciones involucradas</li> <li>Reconocer un líder del proyecto</li> <li>Evaluar el estado actual del Sistema</li> <li>Elaborar directrices del SGC (Sistema de Gestión de la Calidad) que cumpla con el apartado 4.2.3</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Formar un equipo de trabajo con las coordinaciones involucradas.</li> <li>Nombrar un líder del proyecto.</li> <li>Realizar un diagnóstico, cuyos resultados se muestran en este documento.</li> <li>Definir la estructura de la documentación a utilizar: manual, procedimientos, instructivos y formularios en un documento que resumen dicha metodología.</li> </ol>
H	<ol style="list-style-type: none"> <li>Planes de Calidad</li> <li>Diseño del Sistema de Calidad</li> <li>Documentación del Sistema de Calidad</li> <li>Implementación del Sistema de Calidad</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Definir los procesos</li> <li>Identificar las interfases de los procesos</li> <li>Elaboración de los planes de calidad</li> <li>Elaboración o afinación de documentos</li> <li>Prueba de la Documentación</li> <li>Realizar auditorías de adecuación</li> <li>Poner en práctica los procedimientos</li> </ol>
V	Validación de la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>Planificar la evaluación de todo el sistema</li> <li>Realizar la evaluación</li> <li>Resolver las No Conformidades</li> </ol>
A	Aseguramiento del Sistema	<ol style="list-style-type: none"> <li>Realización de auditorías internas de calidad</li> <li>Seguimiento a las acciones correctivas</li> <li>Revisión por parte de la Dirección</li> </ol>

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

**Tabla 5. Documentación de Gestión**

Punto de la Norma	Descripción	Documentación
4.3.	<b>Alcance del Sistema de Gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcance del Sistema que incluye los procesos: Pasantías Profesionales, Trabajo de Grado y Servicio Comunitario. Debido a que son los procesos que el estudiante tiene relación con la empresa o comunidad.</li> </ul>
4.4.	<b>Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa de Procesos</li> <li>Fichas de Procesos</li> <li>Servicio Comunitario</li> <li>Trabajo Especial de Grado</li> <li>Prácticas Profesionales</li> </ul>
5.2	<b>Política de la Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollada en este artículo</li> </ul>
6.1	<b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de riesgos y oportunidades para cada uno de los procesos</li> <li>Planes de acción para abordar los riesgos y oportunidades</li> </ul>
6.2	<b>Objetivos de la Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivos de calidad vinculados con los procesos y sus planes para lograrlos</li> </ul>
7.2	<b>Competencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer los requisitos del Cargo de cada Coordinación y el resguardo del expediente de este personal.</li> </ul>
7.5	<b>Información Documentada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de elaboración de documentos (manuales, procedimientos, instructivos, planes de calidad).</li> <li>Lista maestra de documentos internos y externos</li> </ul>
9.1.1	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores</li> </ul>
9.2	<b>Auditoría Interna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de auditoría y documentos involucrados</li> </ul>
9.3	<b>Revisión por la Dirección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencias de Revisión por el Decano</li> </ul>
10.2	<b>No Conformidad y acción correctiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de no conformidad y acción correctiva y formularios.</li> </ul>

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

**Tabla 6. Documentación de Prestación de Servicios**

Punto de la Norma	Descripción	Documentación
7.1.5.1	Recursos de Seguimiento y Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de calidad para cada uno de los procesos</li> <li>• Normativas UCLA de prácticas profesionales</li> <li>• Normativas UCLA de Servicio Comunitario</li> <li>• Normativas UCLA de Trabajo de Grado</li> <li>• Procedimiento de prácticas profesionales</li> <li>• Procedimiento de Servicio Comunitario</li> <li>• Procedimiento de Trabajo de Grado</li> <li>• Formularios (validados) de seguimiento y evaluación en cada una de las etapas de los procesos.</li> <li>• Procedimiento a seguir en casos especiales que están fuera de normativas con los documentos de registro.</li> </ul>
8.1	Planificación y Control Operacional	
8.2.3	Revisión de los Requisitos para los productos y servicios	
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios	
8.5	Control de la Producción y prestación del servicio	
8.5.2	Identificación y Trazabilidad	
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	
8.5.6	Control de los Cambios	
8.6	Liberación de los productos y servicios	
8.7	Control de Salidas no conformes	

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

## Conclusiones

Los estándares ISO son sistemas destinados a evaluar la capacidad de las organizaciones para diseñar, producir y entregar productos y servicios de calidad consistentemente. Proporcionan confianza a los clientes de que se cumplen los requisitos de calidad. En otras palabras, consiste en métodos y actividades utilizados para asegurar que el cliente está satisfecho con la calidad de los productos y servicios que se le brindan hasta el punto de superar sus expectativas.

Se puede concluir, según la evaluación de los procesos de Pasantías, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario del Programa Ingeniería de

Producción, con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, que de manera general, los mismos presentan aspectos de No conformidad vinculados a recursos, personas y formación, así como a la evaluación de desempeño y la mejora continua, por lo cual dichos procesos ofrecen oportunidades de mejora con base en la aludida norma, en dirección a documentar las actividades que se realizan actualmente, atender los requisitos de las partes interesadas y establecer un proceso de evaluación de desempeño que garantice la toma de decisiones oportunas en el tiempo, así como la atención adecuada a los involucrados.

La metodología propuesta para la implementación de sistemas de gestión de

calidad en los procesos Pasantías, Trabajo Especial de Grado y Servicio Comunitario del Programa Ingeniería de Producción de la UCLA garantiza una opción válida para aplicar la estrategia basada en calidad, con el objeto de alcanzar el nivel de competitividad que un mercado globalizado le impone a las organizaciones incluyendo a las instituciones universitarias.

Por otra parte, ISO 9001 supone que una organización (la universidad) debe disponer de políticas de calidad y objetivos definidos, así como el concepto de mejora continua, que resulta imprescindible.

## Referencias

- Castellón, R. (2009). Aplicación de la norma ISO 9001 en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Realidad y Reflexión*, 8(26), 39-50. Recuperado de: <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3253/1/Aplicaci%C3%B3n%20de%20la%20norma%20ISO%209001%20en%20el%20proceso%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20superior.pdf>
- Flores, A. e Hidalgo, M. (2014). La Norma ISO 9000 y el sistema de gestión de la calidad. *Quipukamayoc. Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 22(41), 31-39. DOI: <https://doi.org/10.15381/quipu.v22i41.10066>. Recuperado de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/10066>.
- García, C. y Espinel, J. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 para el proyecto curricular de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas con fines de acreditación* (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3346/1/Garc%C3%ADaAvenda%C3%B3CatherineLizeth2016.pdf>
- González, H. (2016). ISO 9001:2015. *Elaboración de mapas de procesos. Calidad & Gestión-Consultoría para Empresas*. Recuperado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/2016/07/20/iso-90012015-elaboracion-de-mapas-de-procesos/>



- Gutiérrez, A. (2014). Fortalecimiento universitario a través de certificación con Norma ISO 9001: implicancias y repercusiones. *Quipukamayoc. Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 22(41), 147-153. DOI: <https://doi.org/10.15381/quipu.v22i41.10079>. Recuperado de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/10079>.
- Hernández, G., Arcos, J. y Sevilla, J. (2013). Gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 en instituciones públicas de educación superior en México. *Revista Calidad en la Educación*, 39, 82-115. Recuperado de: <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/79/0>
- Hurtado, J. (2010). *Guía para una comprensión holística de la ciencia*. Caracas, Venezuela: Cica-Sypal.
- Martínez Clares, P., Pérez Cusó, F. J. y Martínez Juárez, M. (2018). Aplicación de los Modelos de Gestión de Calidad a la tutoría universitaria. *Revista Complutense de Educación*, 29(3), 633-649. DOI: <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.53541>.
- Martínez Sánchez, R. (2017). Diez años del programa Ingeniería de Producción de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*. 11(1), 25-34. Recuperado de: <https://revistas.ucla.edu.ve/index.php/pcyt/article/view/17/4>
- Nicoletti, J. (2008). Adecuación y aplicación de las normas de calidad ISO 9000:2000 en el campo educativo. *Revista Horizontes Educativos*. 13(2), 75-86. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987564.pdf>
- Organización Internacional de Estandarización (2015). *Norma Internacional ISO 9001 (2015). Sistemas de Gestión de Calidad—Requisitos*. Ginebra, Suiza: Secretaria Central de ISO.
- PRELAC (2007). *Educación de calidad para todos, un asunto de derechos humanos. II Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/PRELAC)*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. UNESCO.

Quimi Franco, D. I. (2019). Sistemas de calidad enfocados a las Normas ISO 9001 y 21001: caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 279-288. Recuperado de <http://rus.ucf>.

Senlle, A. y Gutiérrez, N. (2005). *Calidad en los servicios educativos*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Suárez, R. (2016). Nivel de calidad del servicio aplicando el modelo SERVQUAL en el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao. *Industrial Data*, 19(1), 7-16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81650062002.pdf>

## ANEXO

### Lista de verificación aplicada en cada proceso

Proceso a Auditar: Pasantías						
N	Preguntas / Asunto a verificar / Requisito	Requisito Norma	C	NC	I	N/A
	Entradas / Quien es el cliente?					
1	El líder del proceso comunica a su equipo la importancia de cumplir con los requisitos del cliente en reuniones formales o informales?	5.1.			x	
	Entradas / que necesita el cliente?					
2	¿El procedimiento de Pasantías es adecuado para determinar los requisitos del cliente?	5.2			x	
3	¿Se realizan planes de las actividades del proceso de pasantías en forma adecuada a la metodología de la operación?	7.1	x			
4	¿Se tienen evidencias de que los procesos de realización cumplen con los requisitos?	7.1.d)	x			
	Entradas / que debemos recibir?					
5	¿Los pedidos del cliente (empresa, estudiantes o comunidad) (registros) muestran que los requisitos se han determinado y revisado para cualquier etapa del proceso?	7.2.1 y 7.2.2	x			
6	¿Se han determinado los medios y facilidades para comunicarse con el cliente (empresa, estudiantes o comunidad) en cualquier momento que se requiera?	7.2.3	x			
7	¿Se establecen los procesos de comunicación apropiados en el proceso de pasantías?	7.4	x			
	Recursos / con que equipos, instalaciones?					
8	¿El personal cuenta con todos los recursos físicos necesarios para realizar su trabajo (equipos de computación, transporte, comunicación)?	7.1.1 /7.1.2		x		
9	¿Cuenta con la infraestructura necesaria?	7.1.3		x		
10	¿El personal del área trabaja en las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas?	7.1.4		x		
	Objetivos, indicadores / Cómo medir?					
11	¿La política de calidad y sus objetivos son conocidos por el personal del área? Así como su conciencia y	5.2 /6.2		x		

	contribución?					
12	¿El indicador del proceso (Pasantías) ha mostrado logros en los últimos meses?	9.1	x			
13	El objetivo se ha alcanzado satisfactoriamente en los últimos semestres?	6.2	x			
14	¿Se analizan los datos incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas o minimizar los riesgos?	9.1.3 / 6.1		x		
15	¿Se revisan los resultados de los procesos por la dirección?	9.3.2			x	
16	¿Se determinan las necesidades de recursos, mejora de los procesos, entre otros?	9.3.3			x	
	<b>Personas, Formación / Con quién?</b>					
17	¿Las autoridades y responsabilidades están definidas en perfiles de puestos? ¿Y el personal las conoce?	5.3		x		
18	¿El personal es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia? ¿Se mantienen registros?	7.2			x	
19	¿El programa de formación para el área ha demostrado eficacia?	7.2		x		
20	¿Se mantienen los conocimientos del personal del área?	7.1.6		x		
	<b>Procedimientos, instrucciones / Cómo?</b>					
21	¿Los documentos usados en el área demuestran conformidad con el procedimiento de control de documentos?	7.5	x			
22	¿Los registros usados en el área demuestran conformidad con el procedimiento de control de registros?	7.5	x			
23	Registros de Calidad necesarios y obligatorios del área	7.5	x			
24	¿Se establece, documenta, implementa y mantiene un SGC en el proceso de pasantías?	4.4	x			
25	¿Se ha establecido el proceso de pasantías y su interacción con la organización (UCLA)?	4.4	x			
26	¿Se posee algún manual de calidad en el que se referencien los procesos y los procedimientos y los registros así como el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad?	4.3 / 7.5		x		
	<b>Salidas / quien es el Cliente?</b>					
27	Capacidad del proceso para alcanzar resultados planificados	4.4	x			
28	Evidencia en la conformidad con los criterios de aceptación	8.5.1	x			
29	¿Se controla la prestación del servicio?	8.5.1	x			
30	¿Se cumple con los requisitos de los servicios? Se han recibido quejas?	8.6	x			
31	En caso de procesos no conformes, evidencia de acciones y registros?	8.7	x			
	<b>Evaluación de Desempeño / Mejora Continua</b>					
32	¿Se cuenta con algún documento en el que se exprese la política de calidad y los objetivos?	5.2 / 6.2		x		
33	Medición de la satisfacción del cliente y registros	9.1.2		x		
34	¿Se han emprendido acciones de mejora para los resultados de la medición?	10.1		x		

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

Proceso a Auditar: Trabajo de Grado						
N	Preguntas / Asunto a verificar / Requisito	Requisito Norma	C	NC	I	N/A
	Entradas / Quien es el cliente?					
1	El líder del proceso comunica a su equipo la importancia de cumplir con los requisitos del cliente en reuniones formales o informales?	5.1.			x	
	Entradas / que necesita el cliente?					
2	El procedimiento de <b>trabajo de grado</b> es adecuado para determinar los requisitos del cliente?	5.2	x			
3	Se realizan planes de las actividades del proceso de <b>trabajo de grado</b> en forma adecuada a la metodología de la operación?	7.1	x			
4	Se tienen evidencias de que los procesos de realización cumplen con los requisitos.	7.1.d)	x			
	Entradas / que debemos recibir?					
5	Los pedidos del cliente (empresa, estudiantes o comunidad) (registros) muestran que los requisitos se han determinado y revisado para cualquier etapa del proceso?	7.2.1 y 7.2.2	x			
6	Se han determinado los medios y facilidades para comunicarse con el cliente (empresa, estudiantes o comunidad) en cualquier momento que se requiera?	7.2.3	x			
7	¿Se establecen los procesos de comunicación apropiados en el proceso de <b>trabajo de grado</b> ?	7.4			x	
	Recursos / con que equipos, instalaciones?					
8	El personal cuenta con todos los recursos físicos necesarios para realizar su trabajo? (computación, transporte, comunicación).	7.1.1 /7.1.2		x		
9	Cuenta con la infraestructura necesaria?	7.1.3		x		
10	El personal del área trabaja en las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas?	7.1.4		x		
	Objetivos, indicadores / Cómo medir?					
11	La política de calidad y sus objetivos son conocidos por el personal del área? Así como su conciencia y contribución?	5.2 /6.2		x		
12	El indicador del proceso ( <b>trabajo de grado</b> ) ha mostrado logros en los últimos meses?	9.1	x			
13	El objetivo se ha alcanzado satisfactoriamente en los últimos semestres?	6.2	x			
14	Se analizan los datos incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas o minimizar los riesgos?	9.1.3 / 6.1		x		
15	Se revisan los resultados de los procesos por la dirección?	9.3.2			x	
16	Se determinan las necesidades de recursos, mejora de los procesos, entre otros?	9.3.3			x	
	Personas, Formación / Con quién?					
17	Las autoridades y responsabilidades están definidas en perfiles de puestos? Y el personal las conoce?	5.3		x		
18	El personal es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia? Se mantienen registros	7.2			x	
19	El programa de formación para el área ha demostrado eficacia?	7.2		x		
20	Se mantienen los conocimientos del personal del área?	7.1.6		x		
	Procedimientos, instrucciones / Cómo?					
21	Los documentos usados en el área demuestran	7.5		x		

	conformidad con el procedimiento de control de documentos?					
22	Los registros usados en el área demuestran conformidad con el procedimiento de control de registros?	7.5	x			
23	Registros de Calidad necesarios y obligatorios del área	7.5			x	
24	¿Se establece, documenta, implementa y mantiene un SGC en el proceso de <b>trabajo de grado</b> ?	4.4		x		
25	Se han establecido el proceso de <b>trabajo de grado</b> y su interacción con la organización (UCLA)?	4.4	x			
26	Se posee algún manual de calidad en el que se referencien los procesos y los procedimientos y los registros así como el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad?	4.3 / 7.5		x		
<b>Salidas / quien es el Cliente?</b>						
27	Capacidad del proceso para alcanzar resultados planificados	4.4	x			
28	Evidencia en la conformidad con los criterios de aceptación	8.5.1	x			
29	¿Se controla la prestación del servicio?	8.5.1	x			
30	Se cumple con los requisitos de los servicios? Se han recibido quejas?	8.6	x			
31	En caso de procesos no conformes, evidencia de acciones y registros?	8.7	x			
<b>Evaluación de Desempeño / Mejora Continua</b>						
32	¿Se cuenta con algún documento en el que se exprese la política de calidad y los objetivos?	5.2 / 6.2		x		
33	Medición de la satisfacción del cliente y registros	9.1.2		x		
34	Se han emprendido acciones de mejora para los resultados de la medición?	10.1		x		

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)

Proceso a Auditar: Servicio Comunitario						
N	Preguntas / Asunto a verificar / Requisito	Requisito Norma	C	NC	I	N/A
<b>Entradas / Quien es el cliente?</b>						
1	El líder del proceso comunica a su equipo la importancia de cumplir con los requisitos del cliente en reuniones formales o informales?	5.1.			x	
<b>Entradas / que necesita el cliente?</b>						
2	El procedimiento de <b>servicio comunitario</b> es adecuado para determinar los requisitos del cliente?	5.2			x	
3	Se realizan planes de las actividades de servicio comunitario en forma adecuada a la metodología de la operación?	7.1	x			
4	Se tienen evidencias de que los procesos de realización cumplen con los requisitos.	7.1.d)	x			
<b>Entradas / que debemos recibir?</b>						
5	Los pedidos del cliente (empresa, estudiantes o comunidad) (registros) muestran que los requisitos se han determinado y revisado para cualquier etapa del proceso?	7.2.1 y 7.2.2			x	
6	Se han determinado los medios y facilidades para comunicarse con el cliente (empresa, estudiantes o comunidad) en cualquier momento que se requiera?	7.2.3			x	

7	¿Se establecen los procesos de comunicación apropiados en el proceso de <b>servicio comunitario</b> ?	7.4			x	
Recursos / con que equipos, instalaciones?						
8	El personal cuenta con todos los recursos físicos necesarios para realizar su trabajo? (computación, transporte, comunicación).	7.1.1 /7.1.2		x		
9	Cuenta con la infraestructura necesaria?	7.1.3		x		
10	El personal del área trabaja en las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas?	7.1.4		x		
Objetivos, indicadores / Cómo medir?						
11	La política de calidad y sus objetivos son conocidos por el personal del área? Así como su conciencia y contribución?	5.2 /6.2		x		
12	El indicador del proceso ( <b>servicio comunitario</b> ) ha mostrado logros en los últimos meses?	9.1	x			
13	El objetivo se ha alcanzado satisfactoriamente en los últimos semestres?	6.2	x			
14	Se analizan los datos incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas o minimizar los riesgos?	9.1.3 / 6.1		x		
15	Se revisan los resultados de los procesos por la dirección?	9.3.2			x	
16	Se determinan las necesidades de recursos, mejora de los procesos, entre otros?	9.3.3			x	
Personas, Formación / Con quién?						
17	Las autoridades y responsabilidades están definidas en perfiles de puestos? Y el personal las conoce?	5.3		x		
18	El personal es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia? Se mantienen registros	7.2			x	
19	El programa de formación para el área ha demostrado eficacia?	7.2			x	
20	Se mantienen los conocimientos del personal del área?	7.1.6			x	
Procedimientos, instrucciones / Cómo?						
21	Los documentos usados en el área demuestran conformidad con el procedimiento de control de documentos?	7.5	x			
22	Los registros usados en el área demuestran conformidad con el procedimiento de control de registros?	7.5	x			
23	Registros de Calidad necesarios y obligatorios del área	7.5	x			
24	¿Se establece, documenta, implementa y mantiene un SGC en el proceso de <b>servicio comunitario</b> ?	4.4	x			
25	Se han establecido el de procesos <b>servicio comunitario</b> y su interacción con la organización (UCLA)?	4.4	x			
26	Se posee algún manual de calidad en el que se referencien los procesos y los procedimientos y los registros así como el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad?	4.3 / 7.5		x		
Salidas / quien es el Cliente?						
27	Capacidad del proceso para alcanzar resultados planificados	4.4	x			
28	Evidencia en la conformidad con los criterios de aceptación	8.5.1	x			
29	¿Se controla la prestación del servicio?	8.5.1	x			



30	Se cumple con los requisitos de los servicios? Se han recibido quejas?	8.6	x			
31	En caso de procesos no conformes, evidencia de acciones y registros?	8.7	x			
Evaluación de Desempeño / Mejora Continua						
32	¿Se cuenta con algún documento en el que se exprese la política de calidad y los objetivos?	5.2 / 6.2		x		
33	Medición de la satisfacción del cliente y registros	9.1.2		x		
34	Se han emprendido acciones de mejora para los resultados de la medición?	10.1		x		

Fuente: Urdaneta y Martínez-Sánchez (2019)