

DESPLIEGUE DE LA CALIDAD EN LA GESTIÓN DE PROCESOS SUSTANTIVOS UNIVERSITARIOS

DEPLOYMENT OF QUALITY IN THE MANAGEMENT OF UNIVERSITY SUBTANTIVES PROCESSES

Dr. C. Ing. Ebir González Cruz. Profesora Auxiliar. Centro de Estudios de Educación “Gaspar Jorge García Galló”*. ebir@uclv.edu.cu.

Dr. C. Ing. Gilberto Hernández Pérez. Profesor Titular. Metodólogo VRIIP*. ghdez@uclv.edu.cu

Dr. C. Ing. Margarita de Jesús Fernández Clúa. Profesora Titular. Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial*. MargaritaFC@uclv.cu

*Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Telef. 42 224769
Carretera Camajuaní Km 5 ½ Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

RESUMEN

En los marcos de la actualización del modelo económico cubano las instituciones de educación superior han sido convocadas a la elevación sistemática y sostenida de la calidad en los servicios educacionales. En tal sentido, el desarrollo de la calidad en la gestión de sus procesos sustantivos se convierte en una imperiosa necesidad. El presente trabajo resume los resultados de la investigación originada por el problema científico manifiesto en la contradicción existente entre la necesidad de la calidad en las instituciones de educación superior como vía para mejorar la gestión con un enfoque estratégico y proactivo, y la no existencia, al menos de forma explícita y estructurada, de un instrumental metodológico para desplegar intencionalmente la calidad en la gestión de sus procesos sustantivos, orientada a la satisfacción de las partes interesadas en el mejor desempeño de la organización. Como solución se expone el desarrollo de un procedimiento general, apoyado en la metodología del QFD desplegada en el ciclo Deming, que integra herramientas de gestión y procedimientos específicos contextualizados a estas instituciones. Finalmente se presentan los resultados de la aplicación del instrumental metodológico desarrollado en el proceso sustantivo de ciencia e innovación tecnológica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Palabras claves: Despliegue de la calidad, procesos sustantivos, instituciones de educación superior.

ABSTRACT

In the frames of the bringing up to date of the Cuban's economic model the institutions of superior education have been convoked to systematic and sustained elevation of quality in educational services. In such meaning, the development of quality in the management of his substantives processes becomes an imperious need. The present work summarizes the research findings was originated by the scientific manifest problem in the existent contradiction between the need of quality at the institutions of superior education like way for the better its management with a strategic and proactive focus, and nonexistence, to the less than explicit and structured form, of an methodological instrumental to deploy intentionally the quality in the management of its substantives processes, guided to the satisfaction of interested parties in the best fulfillment of the organization. Like solution exposes the development of a general procedure supported in the methodology of the QFD deployed in the Deming's cycle, that integrates tools of management and specific procedures contextualize to these kinds of institutions. Finally, it's exposes the results of the application of the methodological instrumental developed in the substantive process of science and technological innovation of the Central University Marta Abreu de Las Villas.

Key words: Deploy of quality, substantive processes, institutions of superior education.

INTRODUCCIÓN

La calidad de la gestión de las instituciones de educación superior (en lo adelante IES) es continuamente evaluada por distintos actores. Por una parte, los directivos, profesores, trabajadores, estudiantes, empleadores de la fuerza de trabajo calificada que egresan de los procesos de formación y los clientes finales de resultados de los procesos de ciencia e innovación tecnológica, todos con una percepción distinta de lo que hace y la forma en que se realizan los procesos sustantivos universitarios y por otra, los ministerios de educación superior que evalúan la calidad, más bien relacionada con el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proceso de planeación estratégica (Fuster Pérez, 2008). Asimismo, existen otros controladores de los diferentes organismos de la administración pública que realizan acciones de control según sus propias normativas.

En tanto, los órganos de acreditación, subordinados o no a ministerios, evalúan las IES y sus programas según los patrones de calidad establecidos en sus respectivos sistemas de evaluación y acreditación. Todos ellos constituyen de una forma u otra, partes interesadas en la gestión universitaria y en consecuencia, establecen características de calidad para el cumplimiento de la misión social de las IES.

Por otra parte se evidencian dificultades en la gestión de los procesos universitarios relacionadas con una planificación insuficiente, desbalance en el control y mejoramiento limitado (González Cruz, 2014, Ortiz Pérez, 2014).

Estos aspectos evidencian el débil tratamiento de la calidad en la gestión de las IES cubanas y la necesidad de su despliegue en toda la organización, especialmente en sus procesos sustantivos. Los elementos expuestos constituyen en apretada síntesis, la situación problemática que promovió la investigación originaria, y de la que se deriva el problema científico a resolver, manifestado en la contradicción existente entre la necesidad de la calidad en las IES como vía para mejorar la gestión con un enfoque estratégico y proactivo, y la no existencia, al menos de forma explícita y estructurada, de un instrumental metodológico para desplegar intencionalmente la calidad en la gestión de los procesos sustantivos universitarios, orientada a la satisfacción de las partes interesadas en el mejor desempeño de la organización.

OBJETIVOS

Enfocado a darle solución al problema científico planteado, el objetivo general de la investigación consistió en desarrollar un instrumental metodológico que posibilite un despliegue intencionado de la calidad en la gestión de los procesos sustantivos universitarios con un enfoque estratégico y proactivo, como contribución a la mejora de la gestión institucional orientada a la satisfacción de las partes interesadas en esta.

Este objetivo general fue desglosado en los objetivos específicos siguientes:

- Establecer los presupuestos teóricos para el desarrollo del instrumental propuesto
- Diseñar el instrumental metodológico que permita un despliegue intencionado de la calidad en la gestión de los procesos sustantivos universitarios con un enfoque estratégico y proactivo.
- Aplicar el instrumental metodológico desarrollado en un proceso sustantivo de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), como caso de estudio representativo de la organización MES y vía fundamental de comprobación de la hipótesis general de investigación.

Como hipótesis general de investigación se formuló la siguiente: con un instrumental metodológico diseñado para desplegar intencionadamente la calidad en la gestión de los procesos sustantivos universitarios con un enfoque estratégico y proactivo, se contribuye a mejorar la gestión institucional orientada a la satisfacción de las partes interesadas en esta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los métodos y técnicas utilizados en la investigación fueron el análisis y la síntesis, la inducción-deducción, la dinámica de grupos, entrevistas, encuestas, métodos estadísticos, análisis

comparativos y de tendencia, así como herramientas específicas de la gestión de la calidad como QFD y AMFE. Adicionalmente se aplicó el análisis lógico, la analogía, la reflexión y otros procesos mentales inherentes a toda actividad de investigación científica.

La hipótesis se comprobó con el comportamiento favorable de indicadores de calidad en la gestión del proceso en un estudio de caso explicativo con dos unidades de análisis incrustadas extremas, enmarcadas en un tipo de investigación experimental cronológico. Se asume el valor base de los indicadores de calidad de la gestión del proceso del año 2007 como medición previa a la aplicación del instrumental metodológico. Las mediciones se realizan al cierre de la estrategia trianual 2008-2010 y el intermedio de la estrategia quinquenal 2011-2015.

RESULTADOS

Calidad en la gestión de procesos universitarios

Los enfoques para la calidad en la gestión se basan en principios comunes agregando principios afines que apuntan hacia la excelencia de la organización, generalmente relacionados con la responsabilidad social, la innovación y el aprendizaje organizacional.

Un grupo de normas puede constituir la base para los sistemas de aseguramiento de la calidad por los estándares establecidos en los documentos normativos (Lueguer y Vettori, 2007), que pueden utilizarse en formas diversas: para facilitar la gestión, con fines comparativos, responsabilizarse con las demandas de las rendiciones de cuenta y promover la cultura de la calidad.

La orientación cualitativa de la gestión universitaria también transita por razonar en términos de servicios-clientes y responder a las necesidades de estos últimos, lo que plantea el delicado problema del cliente/beneficiario en las IES, que no es un actor único y homogéneo. Los actuales tratamientos a la gestión universitaria apuntan a ajustes del concepto tradicional de “cliente” de las IES para adaptarlo al nuevo contexto (López, 2009). Basado en los criterios de los autores citados y la NC ISO 9004:2009, se define que las **partes interesadas en la gestión de los procesos sustantivos universitarios son aquellas entidades, organizaciones e individuos que aportan valor a la IES, están interesados en las actividades universitarias y de alguna forma, afectados por estas.**

Por otra parte, la planificación estratégica de la organización y la política de la calidad proporcionan un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad que consideren el desempeño de los procesos.

Basado en los criterios de Riley (2001), Gryna y otros (2007) y otros autores consultados, la calidad en la gestión de los procesos sustantivos universitarios se caracteriza por: **asegurar la mejora de los resultados del proceso basado en una orientación consciente a la**

satisfacción integral de las partes interesadas en la gestión de la IES, facilitar la delimitación de las responsabilidades de los actores implicados en su gestión a través de la normalización, considerar el enfoque de sistema y la interrelación entre procesos; apuntar a la mejora continua con la utilización consecuente del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) y los patrones de calidad de referencia, de forma tal que identifique los puntos de control necesarios y ofrezca evidencias de la alineación estratégica y la evaluación de su calidad.

A estas características se agregan la utilización de patrones de calidad, como una particularidad de la evaluación de la calidad en IES y la evidencia de la aplicación práctica. El análisis del comportamiento de las mismas en 22 autores estudiados muestra que las características mejor tratadas son: la representación visual, la utilización de indicadores, la aplicación práctica y la alineación con la estrategia. En contraposición, el comportamiento inferior es para la utilización de los patrones de calidad, la utilización del ciclo PHVA, la delimitación de las responsabilidades individuales, la evaluación de la calidad y el aseguramiento normalizativo. De igual forma, el tratamiento de las partes interesadas, presenta limitaciones en los autores estudiados (González Cruz, 2014).

Despliegue de la calidad

El despliegue de la calidad consiste en el desarrollo de la calidad hasta esclarecerla, hacerla comprensible y expresada en el lenguaje común de quienes llevan a cabo el proceso, asociada al despliegue de la función calidad o QFD¹.

En el centro del QFD está la denominada matriz de la calidad, que relaciona la “voz del cliente” con los requisitos que la satisfacen. La matriz de la calidad se despliega y da lugar a otras matrices que forman parte del aseguramiento de la calidad a partir de las cuales el QFD se convierte en un elemento integrador de las distintas áreas de la organización (Akao, 1997). Todos los autores consultados coinciden en los beneficios del QFD como herramienta de gestión y mejora de la calidad de los procesos.

El QFD tiene un éxito evidente en el ambiente empresarial y la comunidad académica lo comienza a aceptar, según los reportes a que se ha podido acceder. Por ejemplo en la Universidad de Wisconsin (USA) se combina con encuestas de opinión para entender las necesidades de los clientes (Ermer, 1995); para medir la satisfacción en IES (Pitman y otros, 1996) y traducir la voz

¹ QFD por las siglas en inglés de Quality Function Deployment. El nombre original se correspondía con “despliegue de la calidad” (de la traducción literal del japonés) al permitir agregar matrices. En la investigación se mantiene y defiende el término original de Yoji Akao: “despliegue de la calidad” al asumir los atributos de calidad en IES, que no la enmarcan en una función universitaria.

del cliente en IES a requerimientos operativos (Hwang y Teo, 2001). Asimismo resultan interesantes las propuestas de utilizar el QFD en el diseño curricular para asegurar la determinación y seguimiento de las necesidades de los clientes y de los requisitos de acreditación (Bier y Cornesky, 2001); combinado con el SERVQUAL y determinar los requerimientos de los estudiantes como clientes del sistema educativo (Sahney y otros, 2004).

En el contexto iberoamericano de los últimos años se reporta el QFD utilizado para desplegar los indicadores y estándares de calidad en la educación virtual en Educación a Distancia en la Universidad de Valparaíso, Chile (Vinet Huerta, 2004). Para revisar el perfil del egresado del Doctorado en Ciencias Agrícolas en la Universidad Central de Venezuela (Mejías y otros, 2007). Por otra parte en la Unidad de Posgrados de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador se muestra la factibilidad del QFD para la planificación estratégica de la calidad (Pesántez Aviles, 2010).

En la literatura consultada la utilización del QFD en los procesos sustantivos de IES está asociado a los procesos de formación y sus productos, con la finalidad de mejora de sus estándares de calidad, sin desplegar la calidad hasta las responsabilidades de los actores del proceso y generalmente solo aparece desarrollada la matriz central de relaciones.

Concepción teórica del instrumental metodológico

El instrumental metodológico propuesto se concibe como un conjunto de herramientas de gestión contextualizadas a los procesos sustantivos de IES cubanas para desplegar la calidad con un enfoque estratégico y proactivo, orientado a la satisfacción de las partes interesadas en la gestión. Su concepción tiene en cuenta un grupo de particularidades que contribuyen a la factibilidad de su aplicación: orientación a la calidad del sistema de gestión universitario, orientación a un sistema de partes interesadas, enfoque de sistema para la gestión, énfasis en la capacitación, trabajo con equipos multifuncionales, aplicación del ciclo Deming: Planificar – Hacer – Verificar – Actuar y aplicación de la “descomposición del proceso”. Estas particularidades le imprimen las características de: flexibilidad, adaptabilidad, racionalidad y perspectiva.

El instrumental metodológico integra herramientas de gestión mediante un procedimiento general desplegado en el ciclo Deming con la metodología del QFD. La propuesta metodológica sustenta el despliegue de una secuencia de tres matrices (1) de la calidad real a la calidad sustituta, (2) de la calidad sustituta a las actividades del proceso, (3) de las actividades del proceso a sus riesgos, esta última matriz integra el QFD con el AMFE (análisis modal de fallas y sus efectos).

Procedimiento general para el despliegue de la calidad en la gestión de los procesos.

En la Figura 1 se muestra el procedimiento general, que consta de cuatro fases en correspondencia con sus homónimas del ciclo Deming y diez etapas, además se apoya en la capacitación sistemática del personal implicado.

Fase 1. Planificar el despliegue de la calidad del proceso. Su objetivo es planificar el despliegue de la calidad e identificar las características de calidad del proceso; su resultado consiste, por una parte, en dotar al personal de las competencias para desplegar la calidad y por otra, obtener las características de calidad del proceso con su prioridad establecida.

•Etapa 1.1. Preparar la aplicación del procedimiento, se selecciona y forma el grupo de trabajo, se verifica el cumplimiento de las premisas y evalúa un grupo de indicadores de calidad de la gestión del proceso.

•Etapa 1.2. Identificar la calidad real del proceso. Se propone utilizar el diagrama de análisis de árbol para identificar las características de calidad real como herramienta para su tratamiento sistémico y se recomienda complementar con otros instrumentos de captación de información para obtener las necesidades o expectativas de las partes interesadas.

•Etapa 1.3. Desplegar la matriz de la calidad. Su objetivo es establecer las prioridades de las características de calidad real y de las características de calidad sustituta del proceso, así como la criticidad de esta última. Se aplica un procedimiento específico para el despliegue de las matrices del QFD (González Cruz, 2014) que aporta un análisis de criticidad de los elementos que tributan a la calidad en la gestión de los procesos sustantivos universitarios en cada una de las matrices desplegadas, con la interpretación de los resultados del vector de evaluación de criticidad de la matriz triangular. En la matriz

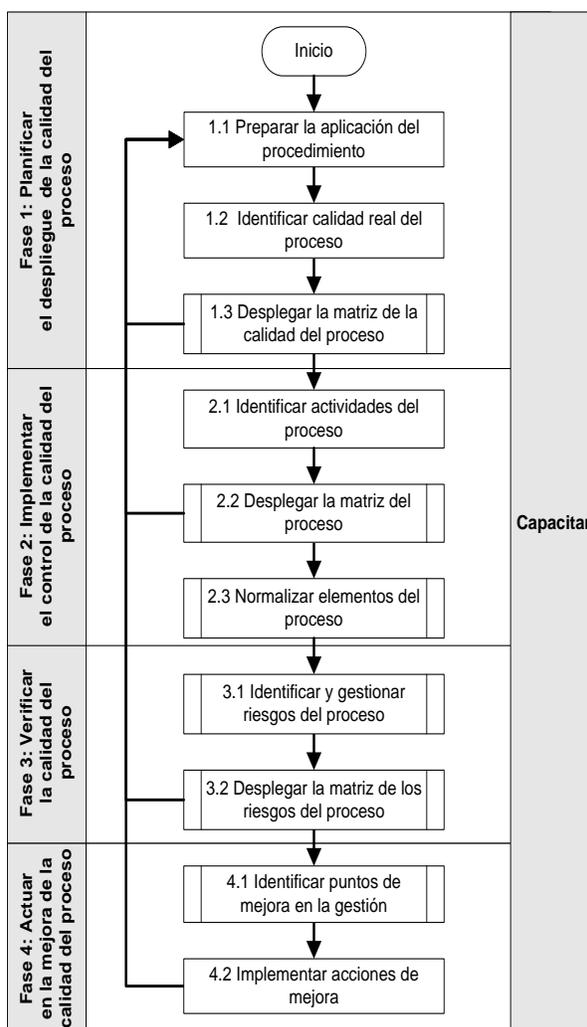


Figura 1 Procedimiento general para el despliegue de la calidad en la gestión de procesos sustantivos universitarios. **Fuente:** elaboración propia.

de calidad se interrelaciona la calidad real con la calidad sustituta.

Fase 2. Implementar el control de la calidad del proceso. Su objetivo es establecer los puntos de control de la calidad del proceso e implementar los documentos normativos necesarios para su gestión; su resultado es la formalización del proceso.

- Etapa 2.1. Identificar actividades del proceso, utilizando un diagrama de árbol. Este tipo de diagrama puede ser utilizado como herramienta para la descomposición del proceso sucesivamente hasta llegar a las actividades individuales.

- Etapa 2.2. Desplegar la matriz del proceso, donde se interrelacionan las características de calidad sustituta con las actividades del proceso. Su objetivo es definir la criticidad de las actividades del proceso y establecer las responsabilidades del personal involucrado en la gestión del proceso analizado.

- Etapa 2.3. Normalizar elementos del proceso, su objetivo consiste en formalizar el proceso, y su resultado se puede resumir en uno o varios documentos normativos con la utilización del procedimiento para normalizar (González Cruz y otros, 2014).

Fase 3. Verificar la calidad del proceso, que tiene por objetivo comprobar hasta donde los mecanismos de control de la calidad del proceso son capaces de prever la ocurrencia de fallos. Su resultado son los controles de calidad del proceso.

- Etapa 3.1. Identificar y gestionar riesgos del proceso, que se basa en una adaptación del procedimiento para la aplicación del AMFE de procesos (González Cruz, 2014). Los elementos del AMFE son: modos de fallo, causas de fallo, efectos de fallo y controles a desarrollar asociados a las actividades del proceso objeto de análisis.

- Etapa 3.2. Desplegar la matriz de los riesgos del proceso, su objetivo es establecer la criticidad de los riesgos del proceso; se ejecuta utilizando el procedimiento específico para el despliegue de las matrices expuesto en la Etapa 1.3, relacionando las actividades del proceso con sus riesgos, en este caso, el análisis de criticidad del riesgo contiene, además de los elementos del AMFE, las consideraciones relacionadas a la calidad del proceso, desplegadas desde la matriz de la calidad.

Fase 4. Actuar en la mejora de la calidad del proceso. Su objetivo es identificar los puntos de mejora e implementar las acciones de mejora de la calidad en la gestión del proceso objeto de análisis. Su resultado son evaluaciones de calidad del proceso y el plan de mejora de su gestión.

- Etapa 4.1. Identificar puntos de mejora en la gestión, que se concibe con tres procedimientos específicos alternativos a aplicar, según el alcance de la implementación del procedimiento general:

1. Evaluación de la conformidad del proceso, cuando el proceso está normalizado y hasta un semestre después de implantados los documentos normativos; consiste en la demostración de que se cumple con los requisitos documentados del proceso.
2. Auditoria de gestión del proceso, cuando el proceso está documentado y no menos de un semestre de implantados los documentos normativos que aseguran el proceso; su objetivo es proveer información objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
3. Diagnóstico de la cultura de la calidad, se recomienda cuando en la unidad organizativa se ha aplicado el instrumental metodológico en más de un proceso sustantivo; se basa en la identificación de factores claves y operacionales, su caracterización e interrelación dinámica para identificar las fuentes de fallos.

•Etapa 4.2. Implementar acciones de mejora, como resultado de las diferentes matrices desplegadas sucesivamente y al aplicar alguno de los tres procedimientos alternativos.

Nótese que el procedimiento general mantiene un lazo que asegura el carácter cíclico de la mejora en el despliegue de la calidad del proceso.

Resultados de la aplicación del procedimiento para el despliegue de la calidad en la gestión del proceso de ciencia e innovación tecnológica (CeIT).

Para evaluar la factibilidad de aplicación del instrumental metodológico se desplegó la calidad en la gestión del proceso, primero a nivel universitario y con posterioridad en dos unidades organizativas con características diferenciadoras extremas.

Los resultados y particularidades del despliegue de la calidad del proceso de CeIT a nivel universitario fueron:

- El objetivo consistía en mejorar la calidad de la gestión del proceso.
- Se identificaron las características de calidad real y sustituta. La matriz de calidad obtenida se muestra en el Anexo 1.
- Se comprobó que no había un seguimiento sistemático a características de calidad sustituta, tales como: la pertinencia y conveniencia de las investigaciones. La mayor dificultad se encontraba en la trazabilidad de las operaciones y en el cumplimiento de normativas relacionadas con la gestión económica-financiera de los proyectos de CeIT.
- Se aprobó y puso en funcionamiento en la UCLV una comisión central para la aprobación de proyectos con la misión de aprobar o no los proyectos en base a las características de calidad identificadas.
- Se normalizó la gestión de proyectos de investigación, innovación tecnológica y para la colaboración internacional, aprobado en su primera versión mediante la Resolución Rectoral

443/2007 y la instrucción para la contabilización de los proyectos internacionales por su importancia en la trazabilidad de las operaciones económico-financieras de los proyectos para las partes interesadas. Debido a la aplicación cíclica del procedimiento para normalizar, los documentos normativos elaborados son modificados y actualizados sistemáticamente.

- Se identificaron puntos de mejora utilizando el procedimiento de evaluación de la conformidad, que se ejecutó a menos de seis meses de implantado el procedimiento normalizado. Las mayores dificultades se identificaron en la dispersión de la documentación, falta de documentos en el momento de la evaluación, proyectos con estado de ejecución atrasada sin la documentación justificativa y proyectos con acciones de control, tanto internas como externas, sin evidencias de seguimiento a los señalamientos realizados. La guía y su aplicación se mantienen en aplicación y perfeccionamiento continuo.

- Se elaboraron los planes de acciones correspondientes para mejorar la gestión del proceso. Las unidades organizativas seleccionadas para el despliegue de la calidad en la gestión del proceso de CeIT fueron: el Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales (CIDEM) de la Facultad de Construcciones y la Facultad de Derecho (FD). En la tabla 1 se sintetizan los resultados obtenidos en ambas aplicaciones.

Tabla 1 Resultados y particularidades del despliegue de la calidad en el proceso de CeIT		
Elementos	CIDEM	FD
Características generales	Centro de investigación dentro de una facultad con tres carreras de pregrado, sus funciones son fundamentalmente investigativas y de desarrollo tecnológico, el proceso de CeIT tiene resultados relevantes a nivel universitario en los últimos cinco años, prevalecen proyectos con financiamiento internacional con montos significativos, con estructura diversa y donde cada financista establece sus propios requerimientos para el control económico	Facultad con dos departamentos docentes y una sola carrera de pregrado, carácter socio-humanista de sus investigaciones y el proceso de CeIT no presenta resultados relevantes en la UCLV, tiene dificultades para la concreción de proyectos con fuentes de financiamiento externas y debilidades en la producción científica
Objetivo de la aplicación	Minimizar las dificultades en la administración de los proyectos y deficiencias detectadas en la gestión económica de los mismos	Mejorar los resultados en el proceso de acreditación de la carrera, por tanto el alcance incluyó todos los procesos de la facultad
Particularidades de las partes interesadas	El cliente final lo constituye las personas necesitadas de resolver problemas con la vivienda. La Unión de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba (UNAICC), como asociación profesional que agrupa los especialistas con perfiles afines a las investigaciones del CIDEM, tiene necesidades y expectativas que difieren del resto de los agentes sociales.	Los clientes finales son los organismos jurídicos a todos los niveles y el Gobierno. La Asociación Nacional de Juristas de Cuba (ANJC), como agente social que agrupa a los profesionales del Derecho tiene necesidades que difieren del resto de los agentes sociales.
Orden de prioridad de calidad real (seleccionadas)	Cumplimiento de normativas, soluciones para mantenimiento y construcción del fondo habitacional, buenos resultados, búsquedas de alternativas económicas y resuelve problemas de construcción, arquitectura, proyectos y programas de vivienda	Resultados para lograr la excelencia de la carrera, potencia la motivación de estudiantes, desarrolla habilidades en la profesión, perfeccionamiento de la legislación vigente, su control y divulgación y reconocimiento de los resultados

Tabla 1 Resultados y particularidades del despliegue de la calidad en el proceso de CeIT		
Elementos	CIDEM	FD
Orden de prioridad de calidad sustituta (seleccionadas)	conveniencia, trazabilidad de operaciones económicas, fuentes externas de financiamiento, viabilidad y resultados de impacto económico y social	categoría de Excelencia en la carrera, conveniencia, investigaciones sobre legislación con impacto social, sobre control y divulgación de la legislación vigente y generación de competencias
Documento normalizativo elaborado	Manual de procedimientos administrativos de proyectos del CIDEM, con alcance a los actores externos	Manual del proceso de CeIT, con mapa de procesos. Se estableció una categoría interna y provisional de proyectos en gestión
Procedimiento para identificar puntos de mejora y resultados generales	Procedimiento de evaluación de la conformidad del Manual elaborado a seis meses de implantado para localizar los puntos de mejora. Se identificaron dificultades en la falta de documentación de operaciones de carácter económico de los beneficiarios del proyecto, tales como actas de responsabilidad material y conciliaciones bancarias e incumplimientos en el sistema de reportes, se evidenció una utilización adecuada de la planificación individual y el desglose del presupuesto. Resultados satisfactorios de evaluaciones externas al proceso de CeIT, incluyendo en el 2012 la Contraloría General de la República.	Diagnóstico de la cultura de la calidad de la FD evidenciando falta de estrategia para desarrollar la calidad y la capacitación relacionada, falta de sistematicidad de la utilización de indicadores del patrón de calidad y el reconocimiento por las partes interesadas del empeño de la actual dirección en el mejoramiento de la gestión y del valor calidad como distintivo de la FD. Evidencia del cumplimiento del objetivo: Obtención de la categoría de Excelencia de la carrera.

La aplicación del procedimiento para el despliegue la calidad al proceso de CeIT de la UCLV cumplió el objetivo previsto. Todas las fases y etapas del procedimiento se ejecutaron en un proceso de investigación-acción participativo en aras de resolver problemas concretos de la gestión del proceso de CeIT y aportar información sistemática que guió la toma de decisiones para priorizar las acciones de mejora del proceso a nivel universitario.

En González Cruz (2014) se exponen otras aplicaciones del procedimiento descrito a los procesos sustantivos de CeIT, Posgrado y Extensión Universitaria de la UCLV y a diferentes facultades y sus unidades organizativas.

El impacto de la aplicación del procedimiento se aprecia en el reconocimiento del sistema de trabajo consolidado y debidamente estructurado para la gestión de los procesos sustantivos de CeIT y Posgrado, que tiene entre sus principios fundamentales la articulación coherente con necesidades y demandas territoriales y nacionales, identificado dentro de las fortalezas distinguidas por los evaluadores de la Junta de Acreditación Nacional en el proceso de evaluación institucional externa, realizado en noviembre del 2015, donde la UCLV obtuvo categoría de Excelencia como IES cubana.

El trabajo presentado resultó Premio provincial del CITMA en Villa Clara.

CONCLUSIONES

Si bien del análisis realizado para la construcción del marco teórico-referencial de la investigación se pudo constatar que existe una amplia base conceptual sobre la calidad y la gestión de procesos de IES, así como resultados científicos obtenidos en la temática o en otras afines, en diferentes contextos y condiciones, no se identificó una solución científicamente estructurada que aplique integralmente al problema científico planteado para las IES cubanas, dadas sus particularidades. En tal sentido, el marco teórico-referencial construido para la investigación originaria, puede ser considerado como una perspectiva teórica asociada al objeto de estudio y que sustenta la solución obtenida.

El problema científico planteado ratificó su pertinencia, al comprobarse que para mejorar de manera sostenible la gestión de los procesos sustantivos en las IES, debe desplegarse la calidad en la gestión de los mismos con un enfoque estratégico, proactivo, y orientado a la satisfacción de las partes interesadas, de forma tal que se facilite la toma de decisiones para planificar las disímiles y complejas actividades y recursos que demanda, y con ello sustentar la necesidad de disponer de un instrumental metodológico para tales fines.

El instrumental metodológico desarrollado facilita la implementación de la gestión de la calidad en la organización desde la propia gestión de sus procesos sustantivos, con independencia de los objetivos de calidad que pretenda, por sus características particulares de énfasis en la capacitación y el trabajo con equipos multifuncionales para descomponer el proceso sustantivo con racionalidad y perspectiva de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Akao, Y. 1997. QFD: Past, present and future. Disponible: http://intra.itiltc-india.com/quality/QualandReITools%5CQFD_History.pdf [Acceso 16 de enero del 2013].
2. Bier, A. y Cornesky, R. 2001. Using QFD becomes an educational experience for students and faculty. *Quality Progress*, 34, 64-68.
3. Ermer, D. 1995. Using QFD becomes an educational experience for students and faculty. *Quality Progress*, 26, 131-136.
4. Fuster Pérez, J. P. 2008. La planificación estratégica: una propuesta metodológica para gestionar el cambio en políticas de innovación educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46, 11.

5. González Cruz, E. 2014. *Despliegue de la calidad en la gestión de procesos sustantivos de instituciones de educación superior cubanas*. Tesis doctoral en Ciencias Técnicas, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
6. González Cruz, E., Fernández Clúa, M. D. J. y Hernández Pérez, G. 2014. La normalización en la gestión de procesos sustantivos universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*.
7. Gryna, F. M., Chua, R. C. H. y Defeo, J. A. 2007. *Análisis y planeación de la calidad. Método Juran.*, México D. F., McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
8. Hwang, H. y Teo, C. 2001. Translating customers' voices into operations requirements. A QFD application in higher education. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
9. López, L. H. 2009. Hacia un modelo de excelencia universitario. Disponible: <http://www.upm.es/%2Finnovacion%2Fcalidad%2Fdocumentos2F3archivo.ppt> [Acceso 10 de mayo de 2010].
10. Lueguer, M. y Vettori, O. 2007. "Flexibilising" standards? The role of quality standards within a participative quality culture. *2nd European Quality Assurance Forum*. Roma, Italia: European University Association. Bruselas, Bélgica
11. Mejías, A., Maneiro, N. y Cobo, M. 2007. Despliegue de la función de calidad en los procesos académicos universitarios: una experiencia para la revisión del perfil del egresado. *Docencia Universitaria*.
12. Ortiz Pérez, A. 2014. *Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín*. Tesis doctoral en Ciencias Técnicas, Universidad de Holguín.
13. Pesántez Aviles, F. 2010. *Diseño de un modelo metodológico para la evaluación de la calidad de la educación superior a partir de la confrontación de indicadores de gestión propuestos por los organismos de control universitario y la norma de la calidad ISO 9001: caso de aplicación en la Universidad Politécnica Salesiana*. Tesis de Maestría en Sistemas integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana.
14. Pitman, G., Motwani, J., Kumar, A. y Hung, C. 1996. QFD application in an educational setting; a pilot field study. *International Journal of Quality & Reliability Management*.

15. Riley, J. F., Jr 2001. Gestión de los procesos. *En*: JURAN, J. M. & BLANTON GODFREY, A. (eds.) *Manual de la calidad de Juran*. Madrid, España: MacGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.
16. Sahney, S., Banwet, D. y Karunes, S. 2004. A SERVQUAL and QFD approach to total quality education; a student perspective. *International Journal of Productivity and Performance Management*.
17. Vinet Huerta, R. 2004. Indicadores y estándares de calidad en la educación virtual. Disponible: <http://www.uvalpovirtual.cl/archivos/simposio2004/Raul%20Vinet%20-%20Indicadores%20y%20Estandares%20de%20Calidad%20en%20la%20Educacion%20Virtual.pdf> [Acceso 15 de febrero del 2013].

Anexo 1: Matriz de calidad del proceso de CeIT de la UCLV

	5	4	3	4	4	3	5	3	5	5	3								
Grado de importancia para el que ejecuta el proceso	5	4	3	4	4	3	5	3	5	5	3								
Índice de criticidad	926,46	539,69	524,46	1262,66	1379,92	986,5	1084,16	383,46	1194,70	1523,44	739,49								
Prioridad de atención	7	10	9	3	2	6	5	11	4	1	8								
Calidad sustituta																			
Calidad real	Genera competencias	Infraestructura adecuada	Conveniencia	Capacidad de generalización	Pertinencia de la investigación	Participación de estudiantes	Viabilidad	Trazabilidad	Reconocimiento de resultados	Planificación adecuada del fondo de tiempo del investigador	Control de la ejecución	Importancia para las partes interesadas	Evaluación actual	Nivel meta	Brecha de mejora	Peso absoluto calidad real	Peso relativo calidad real	Importancia	Prioridad de atención
Desarrolla habilidades en la profesión	●		△		○	●			○	△		5	4	5	1,25	6,25	7,02	168,38	8
Condiciones adecuadas para la realización		●		○	△		●			△		5	3	4	1,33	6,67	7,48	149,67	11
Conveniencia de los proyectos	△		●	●	●	△	○			○		5	4	5	1,25	6,25	7,02	203,46	6
Contacto con la realidad de las entidades	○		○	●	●		△		△			5	5	5	1,00	5,00	5,61	134,71	12
Aplicación de los resultados	△	△	○	●	●		○	△	△	○	○	4	4	5	1,25	5,00	5,61	213,28	5
Potencia motivación de estudiantes	●	△	△	△	●	●	△		●	○		5	4	5	1,25	6,25	7,02	252,57	1
Identificación y contribución al proyecto social cubano	○		○	●	●	●	△		△		○	5	5	5	1,00	5,00	5,61	185,22	7
Cumplimiento de normativas			○	○			●	●	●	●	●	4	3	5	1,67	6,67	7,48	246,96	2
Viabilidad		○	○	△	△	△	●			●		4	4	5	1,25	5,00	5,61	151,54	10
Financiamiento externo		△	○		△			○	△		△	4	5	5	1,00	4,00	4,49	89,80	15
Trazabilidad de operaciones económico-financieras		△	△					●		○	●	4	2	5	2,50	10,00	11,23	224,51	3
Reconocimiento de los resultados	○	△							●	○	●	4	5	5	1,00	4,00	4,49	94,29	14
Apoyo de la dirección universitaria	△	●	△	△	△	○	△		●	●		4	5	5	1,00	4,00	4,49	152,67	9
Resultados satisfactorios en la ejecución del proyecto	△	●	△	○	●	△	●		●	○	△	5	5	5	1,00	5,00	5,61	224,51	3
Seguridad durante la ejecución del proyecto		○				△	△				●	4	4	5	1,25	5,00	5,61	84,19	16
Mejora las condiciones para realizar el proceso		●				○			△	●	●	5	4	4	1,00	5,00	5,61	123,48	13
Peso relativo calidad sustituta	201,22	259,40	248,92	252,95	306,64	210,20	266,51	128,34	254,35	323,39	247,33								
Peso absoluto calidad sustituta	7,45	9,61	9,22	9,37	11,36	7,79	9,87	4,75	9,42	11,98	9,16								

Leyenda:
 ● = Relación fuerte, 5
 ○ = Relación moderada, 4
 △ = Relación débil, 3

Figura Matriz de la calidad del proceso de CeIT de la UCLV. Fuente: elaboración propia.