

El impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Una revisión desde el marco de selección basado en metas

Oscar Alejandro Vásquez Bernal, Master of Business Administration¹;
William Eduardo Mosquera Laverde, Magister en Gerencia Ambiental²

¹Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Colombia, ovaszquezbernal@gmail.com

²Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia, willmos101@gmail.com

Abstract— Analizar el impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en la productividad de las pequeñas y medianas empresas resulta importante para establecer mecanismos de mejora continua dentro de las organizaciones, que den como resultado un aumento en la competitividad frente al mercado externo. Estudios anteriores indican que existe todavía mucho debate frente al impacto de la implementación de sistemas de gestión en la productividad de las empresas, análogamente se han desarrollado estudios en la necesidad de mejorar continuamente al interior de la organización en cuanto a la comunicación organización y cambio organizacional para la toma efectiva de decisiones. Con el fin de analizar cada uno de los elementos que inciden en la implementación de sistemas de gestión y la productividad y competitividad, se realizó una revisión frente a la aplicación del método PROACT (Problema Objetivos, Alternativas, Consecuencias, Transacciones) desde el marco de la selección basado en metas (Goal based choice) de los resultados del estudio exploratorio realizado en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Bogotá D.C. sobre el impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en la productividad.

Keywords— Serie ISO 9000, serie ISO 14000, Desempeño organizacional, efectividad organizacional, PROACT, selección basado en metas, productividad, competitividad

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas integrados de gestión (gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de seguridad y salud ocupacional) se han tornado de importancia estratégica para el desarrollo de las organizaciones. Ha dejado de ser una moda su implementación, es por tal razón que su desarrollo y divulgación sean consecuencia del cumplimiento de una normativa o reglamentación de obligatoria aplicación o por las fuerzas del entorno empresarial generado en cada una de las agremiaciones y sectores productivos donde pertenece la organización.

El objetivo de este documento, es desarrollar del análisis del impacto de la implementación de sistemas integrados de gestión en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) enfocada en los sistemas de gestión de calidad y ambiental, determinando sus incidencias, dificultades y desafíos presentados en ese proceso, a partir de los resultados

encontrados en el estudio exploratorio del impacto en la implementación de sistemas normalizados de calidad y ambiental en la gestión y productividad de las PYMES en Bogotá D.C, tomando como herramienta de análisis el método PROACT (Problema Objetivos, Alternativas, Consecuencias, Transacciones) en el marco de la selección basado en metas (goal based choice)

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Implementación de sistemas de gestión

La importancia de la implementación de sistemas de gestión en las organizaciones ha generado una necesidad para el cumplimiento de requerimientos y exigencias de las diferentes partes interesadas y grupos de interés (clientes, asociaciones, gremios, inversionistas) donde la organización se desempeña.

Son numerosas las investigaciones planteadas en cuanto a la implementación de sistemas de gestión, de igual manera los estudios realizados por las entidades certificadoras en cuanto al beneficio de la implementación de sistemas de gestión en las organizaciones, frente a las que no tienen implementado; sin embargo, en el impacto de la implementación de los sistemas de gestión en las organizaciones en cuanto a su productividad, existen diferencias marcadas en los diferentes estudios consultados.

Boiral y Roy (2007) [3], citan a Walgenbach, (2001) [11]; Acharya y Ray, (2000) [2]; Aarts, (2001) [1]; Wilson *et al.*, (2003) [12]; Heras *et al.*, (2002) [6] indicando que todavía existe mucho debate en cuanto al impacto en la norma en cuanto al desempeño de las empresas, la gestión en las operaciones y su competitividad. La mejora del desempeño a través de la certificación del sistema de gestión puede ser un aspecto importante.

Boiral y Roy (2007) [3] indican que la implementación de sistemas de gestión de calidad en Europa ha tenido gran importancia y se ha convertido en el pasaporte para hacer negocios con empresas de otros países, sin embargo, como es

una norma de requerimientos del cliente, la gerencia está tentada en implementar superficialmente con las mínimas dificultades, restándole atención al efecto de esas decisiones al interior de la organización y la certificación del sistema de gestión.

Las presiones comerciales del mercado afectan internamente a las organizaciones y los objetivos internos no se encuentran alineados con las exigencias del mercado. Boiral y Roy (2007) [3], indican que el rápido desarrollo de los sistemas de gestión (serie ISO 9000) ha direccionado los factores internos y externos; por una parte, se ha convertido en una herramienta comercial y por otra el sistema de interno de gestión. La motivación de la organización está centrada en estos dos aspectos y muchos estudios indican que el aspecto comercial incide de manera importante en la decisión de implementar sistemas de gestión sin considerar los efectos internos en la organización.

Sampaio, P., Saravia, P., Monteiro, A., (2012) [8], indica dentro de sus investigaciones que existe una correlación positiva entre la implementación de sistemas de gestión de calidad (ISO 9000) y el desempeño de las organizaciones. No obstante, Terziowski et al. (1997) [9], citado por Sampaio, P., Saravia, P., Monteiro, A., (2012) [8], indican que la presencia o ausencia de la certificación ISO 9000 es un predictor pobre en cuanto al desempeño de las organizaciones. Quazi et al. (2002) [7], citado por Sampaio, et al (2012) [8], indica que no hay una relación estadística positiva en cuanto a las empresas certificadas y los resultados del desempeño de la organización y los resultados de calidad.

Sampaio, et al (2012) [8], establece que investigaciones centradas en analizar la relación entre la certificación ISO 9000 y los resultados en su desempeño organizacional son escasos y contradictorios. Destacan la importancia en desarrollar estudios empíricos sobre el tema que generen elementos de investigación en las investigaciones académicas.

2.2. El método PROACT (Problema, objetivos, alternativas, consecuencias y transacciones) aplicado en el problema de análisis

La adopción del método PROACT de Hammond, J., Keeney, R., & Raiffa, H. (2002) [4] [5], establece de manera metódica y sistemática el análisis de alternativas y la determinación de criterios. Este método enfatiza el análisis de elementos importantes enmarcados en el análisis del problema, establecer unos objetivos que respondan al problema, analizar las alternativas que soportan las bases para el cumplimiento de los objetivos, analizar las consecuencias de adoptar las alternativas y las transacciones generadas en la interrelación de objetivos, alternativas y la influencia que presenta entre éstas, es el direccionamiento que se busca con el método para el análisis de decisiones dentro del marco de la selección basado en metas.

El aporte de este documento es describir el análisis de las alternativas y criterios referentes al impacto de la implementación y certificación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en las pequeñas y medianas empresas en Bogotá D.C., tomando como base el método PROACT de Hammond, J., Keeney, R., & Raiffa, H. (2002) [4] [5], dentro del marco de selección basado en metas (Goal Based Choice).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Vásquez O. Mosquera W. (2014) [10], muestran en su estudio exploratorio efectuado a las PYMES (pequeñas y medianas empresas) en Bogotá, el impacto de la certificación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental, que las pequeñas y medianas empresas no conocen la manera de medir la productividad en sus empresas; ni se observa la alineación de un sistema de gestión con los resultados financieros e ingresos por ventas; análogamente, la implementación del sistema de gestión obedece a una obligación dada por el cliente o un grupo de empresas, gremios (clúster) que la exigen para competir en el mercado; seguidamente, se observa que los stakeholders entre las relación cliente- proveedor- competidores tienen alto grado de influencia en las decisiones de gestión de las PYMES. Por otra parte se observó que en las PYMES certificadas del estudio, su sistema de gestión certificado es netamente de diligenciamiento de formatos y registros con el fin de mostrar evidencias, además, en las empresas consultadas se observa la necesidad de evidenciar los logros de gestión, dado que para los procesos de calidad y ambiental, en las empresas esta responsabilidad recae en un solo funcionario encargado de realizar el seguimiento y monitoreo.

4. METODOLOGÍA

4.1. Metodología utilizada

Para el problema presentado, es importante destacar los diferentes aspectos presentados para análisis y los diferentes criterios que conllevan para la toma de decisiones y su incidencia en la solución efectiva del problema.

Distintos autores han aportado métodos que facilitan y simplifican el proceso de análisis de decisiones. Una de las técnicas más utilizadas para iniciar con el análisis de alternativas y criterios es el desarrollado por Carlson, K., Keeney, R. (2007) y Hammond, J., Keeney, R., & Raiffa, H. (2002) [4] [5], del análisis de toma de decisiones por el método PROACT (Problema, Objetivos, Alternativas, Consecuencias, Transacciones).

4.2. Perfil de los expertos

Esta actividad la desarrollaron dos expertos que consultaron, investigaron y analizaron la información

secundaria y aplicaron el método. A continuación se indican las características y especificaciones de los expertos.

Perfil de los Expertos:

Candidato a Doctor en Ingeniería-Industria y Organizaciones, Ingeniero Industrial Especialista en Gestión de Proyectos de Ingeniería y Master of Business Administration MBA. Con amplia experiencia en el sector productivo. Docente investigador

Magister en Gerencia Ambiental, Ingeniero Químico. Con amplia experiencia en el sector productivo. Docente investigador

4.3. Análisis de decisiones por el método PROACT

Los expertos realizaron la revisión de información secundaria tal como la consulta de material bibliográfico, documentos específicos de las entidades certificadoras, normatividad relevante para la certificación de sistemas de gestión. A partir de esa consulta, procedió a efectuar el análisis correspondiente a dichos recursos y con base en la experiencia, habilidades y competencias profesionales y académicas, procedieron a aplicar el método PROACT que se describe a continuación.

4.3.1. Reconocimiento del Problema (PR)

El impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en la productividad de las pequeñas empresas es fundamental para mejoramiento continuo de sus procesos administrativos y gerenciales en la toma de decisiones

4.3.2. Objetivos (O)

O1. Analizar los diferentes resultados presentados en la implementación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C. consultadas para el estudio

O2. Identificar los criterios que generan mayor influencia en el impacto de la productividad de los sistemas de gestión de calidad y ambiental

O3. Priorizar los elementos que influyen en mayor incidencia en los resultados del impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C.

4.3.3. Alternativas (A)

A partir de los recursos bibliográficos, normativos y de información suministrada por los organismos de certificación de sistemas de gestión y de investigaciones realizadas frente al impacto de la certificación de sistemas de gestión en el desempeño de las empresas, se procedió a realizar una lista de alternativas

A1. Norma ISO 9001:2000 y sus documentos de referencia

A2. Norma ISO 14001:2004 y sus documentos de referencia

A3. Artículos investigativos referentes al impacto de la certificación en el desempeño de las organizaciones

A4. Resultados del estudio exploratorio realizado a una muestra de pequeñas y medianas empresas PYMES en Bogotá D.C.

4.3.3.1. Definición de las alternativas

A1. Norma ISO 9001:2000 y sus documentos de referencia: Es la norma técnica certificable para los sistemas de gestión de calidad, donde se tienen en cuenta los requisitos para el cumplimiento de los parámetros normativos de calidad desde el diseño, producción, comercialización y servicio postventa del producto, desde la óptica del cliente.

A2. Norma ISO 14001:2004 y sus documentos de referencia: Es la norma técnica certificable para los sistemas de gestión ambiental donde se tienen en cuenta los requisitos para el cumplimiento de requisitos ambientales que puedan afectar como resultado de la utilización de materiales, los procesos de producción, el impacto del producto terminado dentro del ciclo de vida del producto, al ecosistema.

A3. Artículos investigativos referentes al impacto de la certificación en el desempeño de las organizaciones: Análisis de información secundaria de estudios e investigaciones realizadas frente al impacto de los sistemas de gestión certificados frente al desempeño de las organizaciones. Se tomarán artículos de Sampaio *et al* (2012) y Boiral y Roy (2007) con sus referencias.

A4. Resultados del estudio exploratorio realizado a una muestra de pequeñas y medianas empresas PYMES en Bogotá D.C. Análisis de los resultados encontrados en el estudio exploratorio realizado por Vásquez y Mosquera (2014) en una muestra de las PYMES de Bogotá D.C.

4.3.4. Consecuencias (C)

Con el fin de entender las consecuencias del análisis de decisiones, es pertinente evaluar cada alternativa con respecto a los objetivos planteados. A continuación se expone la siguiente tabla comparativa que mostrará de manera tentativa el impacto entre las alternativas y los objetivos. Cabe anotar que la "escala utilizada" es a manera de ejemplo, es fundamental utilizar métodos actuales de valoración y evaluación que estén en la frontera de la ciencia.

En la Tabla 1. Se muestra la incidencia entre los objetivos y las alternativas planteadas en el problema del impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental

TABLA 1.
INCIDENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS Y LAS ALTERNATIVAS
DEL PROBLEMA

Alternativas/Objetivos	A1. Norma ISO 9001:2000	A2. Norma ISO 14001:2004	A3. Artículos investigativos	A4. Resultados del estudio exploratorio
O1. Analizar los diferentes resultados presentados en la implementación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C. consultadas para el estudio	MEDIA	MEDIA	FUERTE	FUERTE
O2. Identificar los criterios que generan mayor influencia en el impacto de la productividad de los sistemas de gestión de calidad y ambiental	FUERTE	FUERTE	FUERTE	FUERTE
O3. Priorizar los elementos que influyen en mayor incidencia en los resultados del impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C.	MEDIA	MEDIA	FUERTE	FUERTE

En la Tabla 1 se observó una relación fuerte entre los objetivos O1, O2, O3 y las alternativas A3, A4 y una relación media entre los objetivos O1, O3 con las alternativas A1, A2

El análisis realizado del impacto de la comparación entre las alternativas y los objetivos del problema son resultado de la comparación de la información secundaria, así como del estudio empírico exploratorio realizado de cada una de las alternativas con respecto a los objetivos planteados.

4.3.5. Estudiar las Transacciones (T)

Con el fin de determinar la importancia de las alternativas con respecto a los objetivos es necesario contrastarlos y establecer si maximiza o minimiza en importancia de correlación (Tabla 2.)

Análogamente se realizó el análisis de influencia entre los objetivos planteados del problema, con el fin de considerar su importancia frente al problema planteado (Tabla 3.)

TABLA 2.
IMPORTANCIA EN LA COMPARACIÓN ENTRE LAS ALTERNATIVAS
Y LOS OBJETIVOS DEL PROBLEMA

Alternativas/Objetivos	A1. Norma ISO 9001:2000	A2. Norma ISO 14001:2004	A3. Artículos investigativos	A4. Resultados del estudio exploratorio
O1. Analizar los diferentes resultados presentados en la implementación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C. consultadas para el estudio	MIN	MIN	MAX	MAX
O2. Identificar los criterios que generan mayor influencia en el impacto de la productividad de los sistemas de gestión de calidad y ambiental	MAX	MAX	MAX	MAX
O3. Priorizar los elementos que influyen en mayor incidencia en los resultados del impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C.	MIN	MIN	MAX	MAX

TABLA 3.
ANÁLISIS DE INFLUENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Matriz de Influencia. Pregunta: ¿Que tanto influye el impacto del factor A (fila) con el factor B (columna)? Escala: 0: No hay influencia 1: Baja influencia 2. Media influencia 3. Alta influencia	O1	O2	O3
O1. Analizar los diferentes resultados presentados en la implementación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C. consultadas para el estudio		3	3
O2. Identificar los criterios que generan mayor influencia en el impacto de la productividad de los sistemas de gestión de calidad y ambiental	3		2
O3. Priorizar los elementos que influyen en mayor incidencia en los resultados del impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en las PYMES en Bogotá D.C.	2	3	

4.4. Selección de Criterios

Para la selección de criterios se tuvo en cuenta la información extractada de las alternativas. El análisis, interrelación e interacción de diferentes fuentes de información dieron como resultado los siguientes criterios.

TABLA 3.
CRITERIOS Y SUBCRITERIOS

SIGLA	CRITERIO	SIGLA	SUBCRITERIO
C1.	Nivel de impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental	SC11	Impacto en la productividad
		SC12	Impacto en la gestión
C2.	Dificultades en la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental	SC21	Nivel de dificultad de la implementación
		SC22	Restricciones en la implementación
		SC23	Presión de los grupos de interés
C3.	Razones estratégicas, sociales, financieras y productivas que incidieron en la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental	SC31	Estrategia competitiva
		SC32	Impacto social

C1. Nivel de impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Parámetro en el cual se determina la influencia de la implementación de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en el desempeño de la organización

SC11. Impacto en la productividad: Índice del impacto generado de la implementación en la productividad de la empresa en razón a su reducción de costos y/o incremento de utilidades

SC12. Impacto en la gestión: Índice del impacto generado de la implementación en la administración y gerencia de la organización, dado en el cumplimiento de los objetivos corporativos

C2. Dificultades en la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Parámetro en el cual se determina el grado de dificultad de implementación

SC21. Nivel de dificultad de la implementación. Índice de impacto en la dificultad de implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental en la organización.

SC22. Restricciones en la implementación: Grado que determina las restricciones presentadas en su implementación a nivel reglamentario y normativo.

SC23. Presión de los grupos de interés (stakeholders): Grado que determina el nivel de urgencia (poder e interés) de los diferentes grupos de interés relacionados con la organización

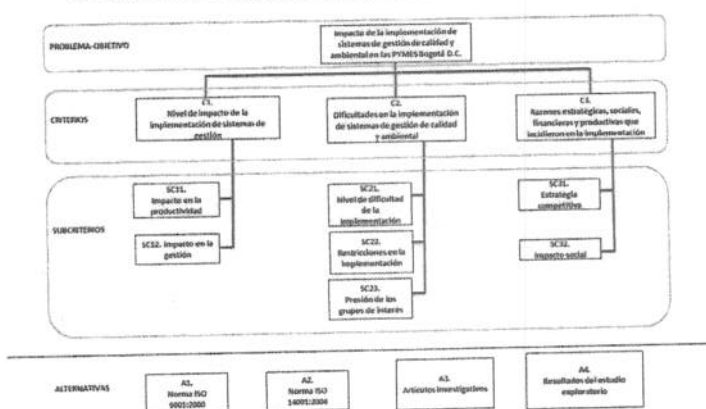
C3. Razones estratégicas, sociales, financieras y productivas que incidieron en la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Parámetro en el cual se indican las razones para tomar la decisión de implementar sistemas de gestión de calidad y ambiental en la organización

SC31. Estrategia competitiva: Necesidad de mantenerse en el mercado y ser diferenciador en sus procesos de gestión y productivos.

SC32. Impacto social: Índice de responsabilidad corporativa frente a su entorno ecológico social.

Después de determinados los criterios y subcriterios del problema, es conveniente utilizar un proceso de análisis jerárquico con el fin de establecer los pesos de los criterios en relación con sus alternativas.

FIGURA 1.
MODELO DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL



5. CONCLUSIONES

Al realizar el análisis de resultados respectivo desde el análisis de decisiones por el método PROACT desde la selección basado en metas (Goal Based Choice) se pueden generar las siguientes discusiones:

Es fundamental tener claras las variables de decisión esto es, las alternativas y los criterios de decisión, los cuales a través de un análisis concienzudo a partir de los decisores generan elementos confiables para la aplicación de métodos de asignación de pesos.

Los métodos de asignación de pesos dependen directamente del direccionamiento dado por los decisores, el método por simple que sea estará marcando la tendencia según la calificación dada por el decisor, esto imprime una gran importancia en cuanto a la escogencia de los decisores y la imparcialidad y objetividad de los mismos.

El agrupamiento de los criterios es fundamental para el caso de tener una cantidad importante de criterios, no obstante es necesario tener en cuenta una buena agrupación

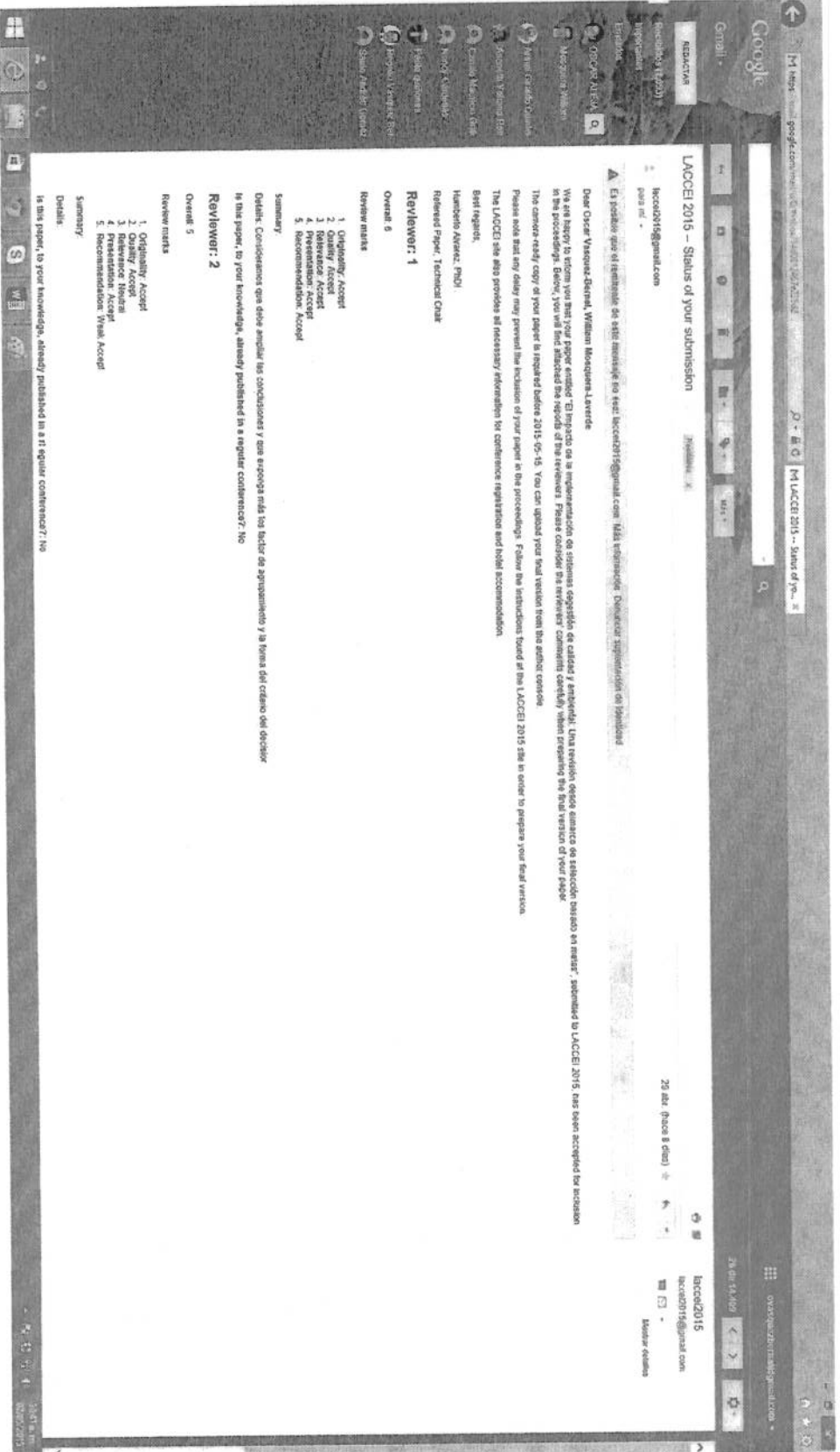
en lo referente a la coherencia e impacto frente a cada subcriterio presentado.

Los análisis presentados en este documento, son el inicio para el desarrollo de procesos de toma de decisiones con la utilización de metodologías de análisis multicriterio y herramientas tales como el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés), los cuales se están desarrollando para mostrar cuantitativamente su impacto.

REFERENCES

- [1] Aarts, F. (2001), "The impact of ISO registration on New Zealand firms performance: a financial perspective", *The TQM Magazine*, Vol. 13 No. 3, pp. 180-92.
- [2] Acharya, U.H. and Ray, S. (2000), "ISO 9000 certification in Indian industries: a survey", *Total Quality Management*, Vol. 11 No. 3, pp. 261-6.
- [3] Boiral, O., Roy, M., (2007), "ISO 9000: integration rationales and organizational impacts", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 27 Iss 2 pp. 226 – 247 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/01443570710720630>
- [4] Bond, S. D., Carlson, K. A., & Keeney, R. L. (Enero de 2008). Generating Objectives: Can Decision Makers Articulate What They Want? (Informs@. Ed.) *MANAGEMENT SCIENCE*, 56-70.
- [5] Carlson, K. A., Janiszewski, C., Keeney, R. L., Krantz, D. H., Kunreuther, H. C., Luce, M. F., y otros. (2007). *A Theoretical Framework for Goal-Based Choice and for Prescriptive Analysis*. Pennsylvania: The Wharton School, University of Pennsylvania.
- [6] Heras, I., Dick, G. and Casadesu's, M. (2002), "ISO 9000 registration's impact on sales and profitability", *The International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19 No. 6, pp. 774-91.
- [7] Quazi, H., Hong, C. and Meng, C. (2002), "Impact of ISO 9000 certification on quality management practices: a comparative study", *Total Quality Management*, Vol. 13 No. 1, pp. 53-67.
- [8] Sampaio, P., Saraiva, P., Monteiro, A., (2012), "ISO 9001 certification pay-off: myth versus reality", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 29 Iss 8 pp. 891 – 914 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/02656711211270351>
- [9] Terziovski, M., Samson, D. and Dow, D. (1997), "The business value of quality management systems certification: evidence from Australia and New Zealand", *Journal of Operations Management*, Vol. 15, pp. 1-18.
- [10] Vázquez, O., Mosquera, W., (2014), "Sistemas de gestión de calidad y ambiental en las pequeñas y medianas empresas: Una revisión en las PYMES en Bogotá D.C. Colombia", Twelfth LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2014) "Excellence in Engineering To Enhance a Country's Productivity" July 22 - 24, 2014 Guayaquil, Ecuador. Conference proceedings ISBN-10 0-9822896-7-7, ISBN-13 978-0-9822896-7-9
- [11] Walgenbach, P. (2001), "The production of distrust by means of producing trust", *Organization Studies*, Vol. 22 No. 4, pp. 693-714.
- [12] Wilson, J.P., Walsh, M.A. and Needy, K.L. (2003), "An examination of the economic benefits of ISO 9000 and the Baldrige award", *Engineering Management Journal*, Vol. 15 No. 4, pp. 3-10.

Correo electrónico de aceptación del paper en el evento LACCEI 2015



Evidencia Aceptación del paper en el evento LACCEI 2015

laccei.mp.eng.fau.edu/author/console



Refereed Paper Submission
XIII LACCEI Conference, July 29-31, 2015
Santo Domingo - Dominican Republic



ENGLISH SPANISH

Home

Welcome to the submission site of LACCEI 2015. Please send an email to laccei2015@gmail.com for any question, and visit the conference site for general information.

Connection status

You are currently connected as Oscar Vasquez-Bernal.
[Change my profile](#)
[Logout](#)

Authors menu

[Guidelines](#)
[Author console](#)
[New submission](#)

Reviewers menu

[Reviewer console](#)

Admin menu

[Local menu: [Your submissions](#) | [Your profile](#) | [Your registration\(s\)](#)]

Your submissions

The following shows the list of your current submissions. You can edit each of them until the submission deadline, and upload the required files associated to a submission.

OK?	Title	List of authors	Status	Actions	Additional files
☒	El impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Una revisión desde la selección basada en metas	Oscar Vasquez-Bernal, William Mosquera-Laverde	Accepted	Show Edit	Choose File No file chosen (download) Upload

Search

ABOUT LACCEI | MEMBERSHIP | WHO'S WHO | PUBLICATIONS | EVENTS | INITIATIVES | JOIN | STUDENTS | ADMIN | GALLERY | NEWS

YOU ARE HERE: EVENTS > UPCOMING EVENTS > SANTO DOMINGO 2015 CONFERENCE > COPYRIGHT2015

Copyright2015

2015 LACCEI Conference Electronic Copyright Transfer Form

Email /Correo electrónico *: jvasquezbernal@gmail.com
 Type of Paper /Tipo de Paper*: RP - Full Refereed Paper
 Submission No. /No. de Escrito sometido*: 248
 Title of Paper / Título de Paper*: El impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Una revisión desde
 Author(s) / Autor(es)*: Oscar Vásquez-Bernal; William Mosquera-Laverde
 Publication: LACCEI Annual Conference Proceedings to be published on CD and on the web

PART A

The undersigned, desiring to publish the above paper in a publication of LACCEI, hereby transfers their copyrights in the above paper to the Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, known as LACCEI.
 In return for these rights, LACCEI hereby grants the above author(s), and the employers for whom the work was performed, permission to:

- Reuse portions of the above paper in other works.
- Reproduce the above paper for personal or internal use, provided that (a) the source and LACCEI copyright are indicated, (b) the copies are not used in a way that implies LACCEI endorsement of product or service of an employer, and (c) the copies are not offered for sale.

In exercising its rights under copyright, LACCEI will make all reasonable efforts to act in the interests of the authors of their employers as well as in its own interest.

In particular, LACCEI requires that:

- The consent of the first-named author is sought as a condition in granting republication permission by others.
- The consent of the authors or their employers be obtained as a condition in granting permission to others to reuse a portion or all of the paper for promotion or marketing purposes.

Name: /Nombre*: Oscar Vásquez-Bernal

Title: /Título*: El impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad y ambiental: Una revisión desde

Signature: /Firma*: Oscar Alejandrí Vásquez Bernal

Employer: /Institución*: UNAD

Date Form Signed: /Fecha*: Marzo 30 2015

PART B (For U.S. Government Employees Only)

This will certify that all authors of the above paper are employees of the U.S. Government and performed this work as part of their employment.

Name: /Nombre*: _____

Title: /Título*: _____

Signature: /Firma*: _____

Govt. Signature: /Firma de Gob: _____

Date Form Signed: /Fecha*: _____

Submit

Search

[ABOUT LACCEI](#) | [MEMBERSHIP](#) | [WHO'S WHO](#) | [PUBLICATIONS](#) | [EVENTS](#) | [INITIATIVES](#) | [JOIN](#) | [STUDENTS](#) | [ADMIN](#) | [GALLERY](#) | [NEWS](#)
IMPORTANT INFORMATION FOR AUTHORS

- To be published in the Proceedings, at least one author must register and pay the non-refundable registration fees.
- Full Refereed Papers and Extended Abstracts require a conference registration (not a Student Registration).
- Student Competition submissions require at least a Student Registration, and must be presented by a student author, not the faculty mentor.
- One author registration includes the processing fee of one (1) refereed paper. Additional accepted refereed papers from the same author will be included in the program and proceedings at a cost of US\$50 paper processing fee each. This covers the cost of processing the paper for indexing.
- LACCEI reserves the right to exclude a submission from the online proceedings if there is no paid registration for the paper or extended abstract. Student registration validates only student competition submissions.

IMPORTANTE INFORMACIÓN PARA AUTORES

- Para ser publicado en las Memorias de la conferencia de LACCEI 2015, al menos uno de los autores del trabajo tiene que registrarse y pagar su registro a la conferencia el cual no es reembolsable.
- Escritos Arbitrados y Resúmenes Extendidos requieren al menos una inscripción que no sea estudiantil.
- Trabajos sometidos a la Competencia Estudiantil requieren el registración de al menos uno de los autores del trabajo. Este registro y pago no debe ser del mentor de la facultad.
- Para autores con múltiples escritos arbitrados aceptados, una inscripción de autor es válida e incluye la publicación de un (1) escrito. Por cada escrito adicional, sometido por el mismo autor, se debe cancelar un costo adicional de US\$50, valor que cubre el costo por procesar el escrito para su indexamiento.
- LACCEI se reserva el derecho de excluir un trabajo de la publicación en línea de las memorias si no se pagó la inscripción. Inscripciones como estudiantes son válidas solo para estudiantes que realizan la publicación de trabajos para la Competencia Estudiantil.

REGISTRATION CATEGORIES / CATEGORIAS DE REGISTRO		Pay until May 31st	Pay until Jun 15th	Pay until Jul 15th	At the Conference
LACCEI MEMBER / MIEMBRO DE LACCEI		US \$350	US \$450	US \$500	US \$600
☐	For individuals from an institution that is an active member of LACCEI. <i>Para personas de instituciones que son miembros activos de LACCEI.</i>				
NON-LACCEI MEMBER / NO MIEMBRO DE LACCEI		US \$500	US \$550	US \$600	US \$700
☐	For individuals from an Institution that is NOT an active member of LACCEI. <i>Para personas de Instituciones que NO son miembros activos de LACCEI.</i>				
STUDENT OF A MEMBER INSTITUTION/ ESTUDIANTE DE INSTITUCIONES MIEMBROS		US \$ 75	US \$ 90	US \$100	US \$120
☐	Does not include Gala Dinner/No incluye Cena de Gala Does not include welcome reception / No incluye recepción de bienvenida Does not include lunches / No incluye almuerzos NOTE / NOTA This price just apply for individuals who are participating in the students's competitions from LACCEI. Este precio aplica sólo para las personas que participan en las competiciones de los estudiantes de LACCEI.				
NON-MEMBER STUDENT / ESTUDIANTE NO-MIEMBRO		US \$100	US \$120	US \$140	US \$160
☐	Does not include Gala Dinner/No incluye Cena de Gala Does not include welcome reception / No incluye recepción de bienvenida Does not include lunches / No incluye almuerzos NOTE / NOTA This price just apply for individuals who are participating in the students's competitions from LACCEI. Este precio aplica sólo para las personas que participan en las competiciones de los estudiantes de LACCEI.				

Registration includes / La inscripción incluye:

- Welcome reception (*not included in students registration) / Recepción de Bienvenida (*no aplica para quienes se registran como Estudiantes)
- Conference proceedings / Memorias
- Conference plenaries and technical sessions / Plenarias y sesiones paralelas
- Coffee breaks / Refrigerios
- Lunches (*not included in students registration) / Almuerzos (*no aplica para quienes se registren como Estudiantes)
- Gala Dinner (*not included in students registration) / Cena de Gala (*no aplica para quienes se registren como Estudiantes)

Once the payment has been placed, please print and save the copy of the receipt. This one could be requested at the moment of registration.
Una vez realizado el pago, por favor imprima y conserve copia del recibo generado. Este podría ser solicitado en el momento de registro

Next

Rúbrica para dar aval académico para movilidad a eventos de investigación.

El producto resultado de la presentación en el congreso debe aportar a un grupo de investigación de la Universidad, representa o es propiedad de la UNAD.

1. Impacto del evento:

El impacto del evento se clasificará de acuerdo con tres criterios:

1. Reconocimiento del congreso en rankings nacionales o internacionales.
2. Presencia de la publicación del producto de la ponencia en el congreso en memorias indexadas, revistas reconocidas o bases de datos internacionales.
3. El evento es de carácter internacional o nacional organizado por algún organismo de carácter corporativo, académico, investigativo o científico; el cual cuente con el patrocinio por empresas y/o universidades de gran prestigio a nivel nacional y/o internacional.

2. Afinidad del enfoque del congreso con líneas de investigación de la escuela

Se llevará a cabo un proceso de clasificación del evento, acorde con la relación existente entre las temáticas del evento y las líneas de investigación de la ECBTI y/o la UNAD.

3. Tipo de presentación en el evento

Se clasificará la participación en el evento científico acorde con el tipo de presentación que se realice en el mismo, se dará una mayor relevancia a la presentación oral, respecto a la presentación con poster, se considerará las publicaciones que se generen de la presentación.

4. Especificidad del evento.

Se llevará a cabo un proceso de clasificación del evento científico de acuerdo a la especificidad de la temática tratada en el mismo.

Tabla 1. Ponderación de los criterios de selección para los eventos de investigación

Ítem	Valoración baja	Valoración media	Valoración alta	Total
Impacto del evento	No figura en ningún listado nacional o internacional, o no es de una institución reconocida.(0)	Presencia del congreso en rankings o listados nacionales, institución reconocida a nivel nacional. (5)	Presencia del congreso en rankings o listados internacionales, institución reconocida a nivel	10 puntos

			internacional. (10)	
		Presencia de las publicaciones en memorias. (5)	Presencia de las publicaciones del congreso en revista reconocida. (10)	10 puntos
		El evento es de carácter nacional. (2)	El evento sea de carácter internacional. (5)	5 puntos
PARCIAL	25%			25 puntos
Afinidad del enfoque del congreso con las líneas de investigación de la escuela	Las temáticas del congreso no se articulan con las líneas de investigación de la escuela ni de la UNAD. (0)	Las temáticas del congreso se articulan con líneas de investigación de la UNAD. (15)	Las temáticas del congreso se articulan con las líneas de investigación de la escuela. (30)	30 puntos
PARCIAL	30%			
Tipo de presentación en el evento		Presentación tipo póster. (12.5)	Presentación oral o póster con publicación en revista indexada* (25)	25 puntos
PARCIAL	25%			
Valoración por la aprobación del evento.	La temática tratada en el congreso es amplia para un área del conocimiento. (10)		La temática tratada en el congreso es específica de un área del conocimiento. (20)	20 puntos
PARCIAL	20%			
TOTAL	100%			100 puntos

* La revista indexada debe estar en categoría A1, A2, B.

Para la aprobación del evento al cual se postula el investigador se tendrá en cuenta la siguiente tabla de calificación

m. p.
po.

Puntuación total	Estado
80 – 100 puntos	Aprobado
60 – 80 puntos	Se evaluará la posibilidad de aprobación por proceso de votación
Menos de 60 puntos	No aprobado

Anexo información complementaria evento internacional

El evento XIII LACCEI CONFERENCE que se realizará los días 29 al 31 de julio de 2015 en Santo Domingo (República Dominicana) es el evento anual desarrollado por Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, Consejo en el cual se congregan universidades prestigiosas de Latinoamérica y el caribe.

El evento está orientado a discutir, proponer, establecer estrategias innovadoras en educación en ingeniería, investigación en ingeniería y práctica en ingeniería.

1. Impacto del Evento:

Reconocimiento del Evento:

El evento está organizado por por Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions y presenta los siguientes aliados y patrocinadores:

(Extractado de <http://www.laccei.org/index.php>)

PARTNERS



ENDORSED BY

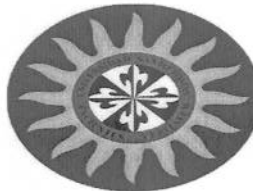


SPEED
Student
Platform for
Engineering
Education
Development

SPONSORS



IEEE



EBSCO
PUBLISHING

Presencia de la Publicación

La publicación de las memorias del evento la realizan en la revista digital LACCEI Proceedings la cual presenta su respectivo ISBN por cada evento desarrollado. Está indexado en EBSCO Publisher

← → www.laccei.org/index.php/publications/laccei-proceedings Thursday, May 14th Last update: 05:56:29 PM GMT Translate My LACCEI

**LACCEI**
Latin American and Caribbean
Consortium of Engineering Institutions

ABOUT LACCEI | MEMBERSHIP | WHO'S WHO | **PUBLICATIONS** | EVENTS | INITIATIVES | JOIN | STUDENTS | ADMIN | GALLERY | NEWS

YOU ARE HERE: PUBLICATIONS > LACCEI PROCEEDINGS

**LACCEI PROCEEDINGS**

Conference proceedings are published with ISBN and are available free online. It includes referred papers, extended papers, extended abstracts and other conference documents. A search engine makes it easy to search by year, event, track, country, institution and author.

Indexed by:

EBSCO PUBLISHING

2015
Excellence in engineering to enhance a country's productivity: Proceedings of the 14th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, H. M. Leonardo Delma, H. Alvarez, J. L. Sotomayor, G. Rodriguez Arce, A. Pina Pino, Ecuador, Guayaquil, 21-24 July, 2015, LACCEI, Boca Raton, Florida, USA, 2015
ISBN-10 0-9822896-7-7, ISBN-13 0-9822896-7-0

2013
Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity: Proceedings of the 13th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, H. M. Leonardo Delma, H. Alvarez, J. L. Sotomayor, G. Rodriguez Arce, A. Pina Pino, D. Grubisic, A. Pina Pino, Mexico, 14-16 August, 2013, LACCEI, Boca Raton, Florida, USA, 2013
ISBN-10 0-9822896-6-2, ISBN-13 0-9822896-6-0

PARTNERS






ADVERTISEMENT


Características del evento:

El evento es de carácter internacional y participan diversas universidades que tienen membresía con LACCEI. La Universidad Nacional Abierta y a Distancia ha participado en LACCEI desde el año 2014 y tiene una membresía anual, la cual debe aprovecharse para establecer contactos y sinergias con las demás universidades latinoamericanas que son miembro de LACCEI



El congreso presenta tres grandes tópicos: Educación en Ingeniería, investigación en tecnología e ingeniería y práctica en ingeniería. Los cuales son afines con las líneas de investigación de la escuela y de la cadena de formación de Industrial en su línea de investigación Modelos de Gestión Organizacional, en las áreas de gestión de conocimiento y gestión de sistemas integrados de gestión. La ponencia presentada y aprobada por LACCEI está enfocada en el tópico de práctica en ingeniería en el tema de sistemas de gestión. (Ver Anexo Call of Papers de LACCEI 2015)

LACCEI

**XIII LACCEI INTERNATIONAL CONFERENCE
ON ENGINEERING AND TECHNOLOGIES:**
*"Engineering Education Facing the Grand
Challenges, What Are We Doing?"*

Date: July 29 to 31, 2015
Place: Santo Domingo,
Dominican Republic

Organized by: LACCEI
Latin American and
Caribbean Consortium of
Engineering Institutions

Call for Papers
The conference will accept manuscripts in
English, Spanish, and Portuguese.
There will be three different types of submissions:

PAPER TYPES		SUBMISSION	NOTIFICATION
Full Paper	Maximum 10 pages, double blind peer reviewed, published with ISBN, Indexed and archived online.	March 29	April 30
Student Paper	Student authored, Maximum 10 pages, published with ISBN, archived online, and submitted for competition.	April 30	May 15
Extended Abstract	Maximum 2 pages, single blind peer reviewed, published with ISBN, and archived online.	May 15	May 30

For submission instructions visit:
<http://www.laccei.org/index.php/events/upcoming-events>

www.laccei.org

**XIII LACCEI INTERNATIONAL CONFERENCE
ON ENGINEERING AND TECHNOLOGIES:**
*"Engineering Education Facing the Grand
Challenges, What Are We Doing?"*

LACCEI

Conference Topics

Engineering Education:

- Accreditation
- Curriculum improvement
- E-Learning and distance education
- Enhancing undergraduate education
- Joint degree and certificate programs
- Outreach programs
- Technology for teaching and learning
- University management

Engineering Practice:

- Construction management
- Engineering entrepreneurship
- Engineering for the Americas
- Internationalization & Globalization of engineering
- Production management
- Project management
- Systems management
- Logistics
- Testing
- Development engineering
- Service engineering

Engineering Research and Technology:

- Biotechnology
- Construction engineering
- Energy
- Engineering design
- Engineering innovation
- Engineering infrastructure
- Engineering materials
- Sustainable engineering
- Industrial engineering
- Logistics
- Water
- Information technology
- Production engineering - Technology and society
- Telecommunications
- Product life management
- Manufacturing engineering
- Technology management
- Computational tools for engineering
- Nanotechnology
- Bioinformatics

www.laccei.org

3. Tipo de presentación del evento

El evento tiene la disponibilidad de realizar presentaciones por medio de documentos revisados (arbitrados) denominados Refereed Papers, Resúmenes extendidos (Extend Abstract) y la participación de estudiantes por medio de posters.

El documento presentado y aprobado por LACCEI está en la categoría de Refereed Paper

La exposición del evento será conferencia de presentación oral

Se anexa Copyright del paper

Search[ABOUT LACCEI](#) [MEMBERSHIP](#) [WHO'S WHO](#) [PUBLICATIONS](#) [EVENTS](#) [INITIATIVES](#) [JOIN](#) [STUDENTS](#) [ADMIN](#) [GALLERY](#) [NEWS](#)YOU ARE HERE: [EVENTS](#) > [UPCOMING EVENTS](#) > [SANTO DOMINGO 2015 CONFERENCE](#) > [COPYRIGHT2015](#)

Copyright2015

2015 LACCEI Conference Electronic Copyright Transfer Form

Email /Correo electrónico *: Type of Paper /Tipo de Paper*: Submission No. /No. de Escrito sometido*: Title of Paper / Título de Paper*: Author(s) / Autor(es)*:

Publication: LACCEI Annual Conference Proceedings to be published on CD and on the web

PART A

The undersigned, desiring to publish the above paper in a publication of LACCEI, hereby transfers their copyrights in the above paper to the Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, known as LACCEI.

In return for these rights, LACCEI hereby grants the above author(s), and the employers for whom the work was performed, permission to:

- Reuse portions of the above paper in other works.
- Reproduce the above paper for personal or internal use, provided that (a) the source and LACCEI copyright are indicated, (b) the copies are not used in a way that implies LACCEI endorsement of product or service of an employer, and (c) the copies are not offered for sale.

In exercising its rights under copyright, LACCEI will make all reasonable efforts to act in the interests of the authors of their employers as well as in its own interest.

In particular, LACCEI requires that:

- The consent of the first-named author is sought as a condition in granting republication permission by others.
- The consent of the authors or their employers be obtained as a condition in granting permission to others to reuse a portion or all of the paper for promotion or marketing purposes.

Name: /Nombre*: Title: /Título*: Signature: /Firma*: Employer: /Institución*: Date Form Signed: /Fecha*:

4. Especificidad del evento

El evento presenta tres tópicos que enmarcan los temas de ingeniería en investigación, práctica de ingeniería y educación en ingeniería (ver afiche del evento)



XIII LACCEI INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND TECHNOLOGIES:
"Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?"

Date: July 29 to 31, 2015
Place: Santo Domingo, Dominican Republic

Organized by: LACCEI Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions

Call for Papers
The conference will accept manuscripts in English, Spanish, and Portuguese. There will be three different types of submissions:

PAPER TYPES		SUBMISSION NOTIFICATION	
Full Paper	Maximum 10 pages, double blind peer reviewed, published with ISBN, Indexed and archived online.	March 29	April 30
Student Paper	Student authored, Maximum 10 pages, published with ISBN, archived online, and submitted for competition.	April 30	May 15
Extended Abstract	Maximum 2 pages, single blind peer reviewed, published with ISBN, and archived online.	May 15	May 30

For submission instructions visit:
<http://www.laccei.org/index.php/events/upcoming-events>

www.laccei.org



XIII LACCEI INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND TECHNOLOGIES:
"Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?"

Conference Topics

Engineering Education:

- Accreditation
- Curriculum improvement
- E-learning and distance education
- Enhancing undergraduate education
- Joint degree and certificate programs
- Outreach programs
- Technology for teaching and learning
- University management

Engineering Practice:

- Construction management
- Engineering entrepreneurship
- Engineering for the Americas
- Internationalization & Globalization of engineering
- Production management
- Project management
- Systems management
- Logistics
- Testing
- Development engineering
- Service engineering

Engineering Research and Technology:

- Biotechnology
- Construction engineering
- Energy
- Engineering design
- Engineering innovation
- Engineering infrastructure
- Engineering materials
- Sustainable engineering
- Industrial engineering
- Logistics
- Water
- Information technology
- Production engineering
- Technology and society
- Telecommunications
- Product life management
- Manufacturing engineering
- Technology management
- Computational tools for engineering
- Nanotechnology
- Bioinformatics

www.laccei.org

Revisión EBSCO

Search

ABOUT LACCEI | MEMBERSHIP | WHO'S WHO | PUBLICATIONS | EVENTS | INITIATIVES | JOIN | STUDENTS | ADMIN | GALLERY | NEWS

IMPORTANT INFORMATION FOR AUTHORS

- To be published in the Proceedings, at least one author must register and pay the non-refundable registration fees.
- Full Refereed Papers and Extended Abstracts require a conference registration (not a Student Registration).
- Student Competition submissions require at least a Student Registration, and must be presented by a student author, not the faculty mentor.
- One author registration includes the processing fee of one (1) refereed paper. Additional accepted refereed papers from the same author will be included in the program and proceedings at a cost of US\$50 paper processing fee each. This covers the cost of processing the paper for indexing.
- LACCEI reserves the right to exclude a submission from the online proceedings if there is no paid registration for the paper or extended abstract. Student registration validates only student competition submissions.

IMPORTANTE INFORMACIÓN PARA AUTORES

- Para ser publicado en las Memorias de la conferencia de LACCEI 2015, al menos uno de los autores del trabajo tiene que registrarse y pagar su registro a la conferencia el cual no es reembolsable.
- Escritos Arbitrados y Resúmenes Extendidos requieren al menos una inscripción que no sea estudiantil.
- Trabajos sometidos a la Competencia Estudiantil requieren el registración de al menos uno de los autores del trabajo. Este registro y pago no debe ser del mentor de la facultad.
- Para autores con múltiples escritos arbitrados aceptados, una inscripción de autor es válida e incluye la publicación de un (1) escrito. Por cada escrito adicional, sometido por el mismo autor, se debe cancelar un costo adicional de US\$50, valor que cubre el costo por procesar el escrito para su indexamiento.
- LACCEI se reserva el derecho de excluir un trabajo de la publicación en línea de las memorias si no se pagó la inscripción. Inscripciones como estudiantes son válidas solo para estudiantes que realizan la publicación de trabajos para la Competencia Estudiantil.

REGISTRATION CATEGORIES / CATEGORIAS DE REGISTRO		Pay until May 31st	Pay until Jun 15th	Pay until Jul 15th	At the Conference
LACCEI MEMBER / MIEMBRO DE LACCEI		US \$350	US \$450	US \$500	US \$600
☐	For individuals from an Institution that is an active member of LACCEI. <i>Para personas de instituciones que son miembros activos de LACCEI.</i>				
NON-LACCEI MEMBER / NO MIEMBRO DE LACCEI		US \$500	US \$550	US \$600	US \$700
☐	For individuals from an Institution that is NOT an active member of LACCEI. <i>Para personas de Instituciones que NO son miembros activos de LACCEI.</i>				
STUDENT OF A MEMBER INSTITUTION / ESTUDIANTE DE INSTITUCIONES MIEMBROS		US \$ 75	US \$ 90	US \$100	US \$120
☐	Does not include Gala Dinner / <i>No incluye Cena de Gala</i> Does not include welcome reception / <i>No incluye recepción de bienvenida</i> Does not include lunches / <i>No incluye almuerzos</i> NOTE / NOTA This price just apply for individuals who are participating in the students's competitions from LACCEI. <i>Este precio aplica sólo para las personas que participan en las competencias de los estudiantes de LACCEI.</i>				
NON-MEMBER STUDENT / ESTUDIANTE NO-MIEMBRO		US \$100	US \$120	US \$140	US \$160
☐	Does not include Gala Dinner / <i>No incluye Cena de Gala</i> Does not include welcome reception / <i>No incluye recepción de bienvenida</i> Does not include lunches / <i>No incluye almuerzos</i> NOTE / NOTA This price just apply for individuals who are participating in the students's competitions from LACCEI. <i>Este precio aplica sólo para las personas que participan en las competencias de los estudiantes de LACCEI.</i>				

Registration includes / La inscripción incluye:

- Welcome reception (*not included in students registration) / *Recepción de Bienvenida (*no aplica para quienes se registran como Estudiantes)*
- Conference proceedings / *Memorias*
- Conference plenaries and technical sessions / *Plenarias y sesiones paralelas*
- Coffee breaks / *Refrigerios*
- Lunches (*not included in students registration) / *Almuerzos (*no aplica para quienes se registren como Estudiantes)*
- Gala Dinner (*not included in students registration) / *Cena de Gala (*no aplica para quienes se registren como Estudiantes)*

Once the payment has been placed, please print and save the copy of the receipt. This one could be requested at the moment of registration.
Una vez realizado el pago, por favor imprima y conserve copia del recibo generado. Este podría ser solicitado en el momento de registro

Next