

CURRICULUM VITAE

Datos Personales:

Nombre: Diógenes Alvarez Solórzano
Fecha de nacimiento: 18 de Setiembre de 1965
Número de cédula: 601940215
Nacionalidad: Costarricense
Lugar de residencia: El Carmen de Guadalupe, 275 metros sur de la Escuela José Cubero Muñoz.
Teléfonos: 8832-3816

Asociación o Colegio Profesional: Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica Miembro n°: IPI-6265

Títulos Universitarios:

1983-1991 **Ingeniería en Producción Industrial.** Instituto Tecnológico de Costa Rica.
1993-1994 Programa de Gerencia de Proyectos Universidad de Costa Rica,
2000-2002 **Magíster en Administración de Negocios con énfasis en Mercadeo, M.B.A,** Universidad de Costa Rica.
2013-2013 Laureate International Universities **Certificate in teaching and learning** in Higher Education.

Experiencia Docente:

Profesor de la Escuela de Ingeniería En Producción Industrial, del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Julio, 2015, a la fecha.

Docente Licenciado Instructor, Maestría en Planificación con énfasis en Gerencia de Proyectos, Universidad Nacional de Costa Rica, UNA, Marzo, 2014, a la fecha

Docente de Maestría, Maestría en Administración de Negocios, Énfasis en Gerencia de Proyectos y Gerencia Industrial, Universidad Latina de Costa Rica Marzo, 2014, Mayo del 2016

Universidad Latina de Costa Rica. 1 de Mayo del 2008 al 21 de Marzo del 2014.

Profesor de la Escuela de Ingeniería Industrial de la **Universidad Latina Heredia**, impartiendo las materias: Introducción a la Ingeniería Industrial y Formulación y Evaluación de proyectos para licenciatura de Ingeniería Industrial, Control Estadístico de Calidad, Programación Lineal e Investigación de Operaciones. Profesor del Sistema de Posgrado de la Interamericana impartiendo el curso Métodos y estudios de Producción del Énfasis en Gerencia Industrial de la Maestría.

Enero 2010 a Febrero 2011.

Profesor de la Escuela de Ingeniería Industrial de la **Universidad Latina de Costa Rica**, impartiendo las materias: Investigación de Operaciones.

Profesor del Sistema de Posgrado de la Interamericana impartiendo el curso Métodos y estudios de Producción del Énfasis en Gerencia Industrial de la Maestría.

Enero 2010 a la fecha.

Coordinador de Investigación y Trabajos Finales de Graduación, **Universidad Latina Heredia**, 2010 a Febrero 2011.

Profesor de la escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos de la **Universidad Latina de Costa Rica**, impartiendo las materias: Investigación de Operaciones I y II, Ingeniería de Procesos de Negocios. **2008 a Febrero 2011.**

Tutor de la Cátedra de Producción, Escuela Ciencias de la Administración, de la **Universidad Estatal a Distancia (UNED)**., impartiendo los cursos de Compras y Almacenamiento, Preparación y Evaluación de Proyectos, Seguridad y Salud Ocupacional, Investigación de Operaciones, Gestión Ambiental. **2008- a la fecha.**

Profesor del curso "Evaluación económica y social de proyectos" en el Programa de Maestría de la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Director de dos tesis de Graduación de la Maestría. 2009-2010

Profesor asociado a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Fidélitas de Costa Rica, en el curso de Investigación de Operaciones y Control Estadístico de la Calidad. 2008-2009

Asesor y Consultor industrial, Representante y apoderado de la Empresa **SIEMECO Ltda.**, Soluciones Integrales empresariales y Ecológicas.

Experiencia Profesional:

1. Decano de Ingeniería y Arquitectura Universidad Latina de Costa Rica
01 de Marzo del 2010 al 21 de Marzo del 2014.

Director de Procesos de Gestión de Calidad Costa Rica, Laureate International Universities, Costa Rica, .Febrero 2010-Febrero 2013.

3. Grupo Educativo Jiménez
Año 2003 – 2005
Puestos Ocupados : Gerente General

4. Flexografía Internacional S.A
Ubicación Calles Blancos
Año 1997- hasta el 2003
Puestos Ocupados :
1.1 Asistente de la Gerencia General,
1.2 Encargado de Programación de la Producción
1.3 Jefe de Gestión de Calidad y Sistemas.
1.4 Gerente de Mercadeo y Ventas.,

5. Aval Card, Fondos Aval
Ubicación San José
Año 1996-1997
Puesto Supervisor de Ventas

6. Corporación Banex
Ubicación San José
Año 1993-1996
Puesto Promotor de Productos Financieros
Puesto Promotor Ejecutivo
Último Puesto Ocupado: Supervisor de Ventas

7. Alimentos Ideal (NUMAR)
Ubicación La Rivera de Belén
Año 1990-1993
Puesto Supervisor de Programación y Control de la producción

8. Gallito Industrial
Ubicación Guadalupe
Año 1989-1990
Puesto Proyecto de Distribución de Planta (a nivel de tesis de Graduación)

CONSULTORIAS

2016, Participación en Proceso de Auditoría del Entidad Costarricense de Acreditación, ECA; como experto Técnico.

2012, Informe Pericial Centro de Resolución de Conflictos Cámara de Comercio de Costa Rica.

2008, Consultor asociado a Chirripó Consultores, para consultoría con el Banco de desarrollo Alemán KfW (“KfW”), para la realización de un Estudio de Factibilidad para un préstamo con el BCIE, el cual forma parte de la Cooperación Financiera Oficial entre Alemania y América Central, Programa Regional de Gestión Ambiental en PYME.

2008, Asistencia Técnica en el desarrollo de licitaciones en el sector energético para CESEL S.A empresa Peruana.

2008, Diseño del Plan Municipal de Gestión de Residuos Sólidos del Cantón de Corredores, PRODELO, GTZ, Municipalidad de Corredores.

2007, Apoyo En La Evaluación De El Sistema De Recolección Y Disposición De Desechos, Municipalidad de Santo Domingo.

2007, Oferta de Consultoría en Apoyo en el Establecimiento y Documentación de un manual de políticas y procedimientos para las áreas técnicas y administrativas en DEMUCA.

2007, Participación en Oferta, para Consultor de Coordinador Técnico Regional de Normas Técnicas para INTECO

2006, Apoyo Logístico en San José, Costa Rica a CESEL S.A., para la preparación y presentación de las ofertas para el Estudio de Prefactibilidad de los Proyectos Hidroeléctricos Ciruelas y Brasil II.

2006, Presentación de Oferta Sistema de Gestión ISO- TPM para la sección de Barranca, del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Otros Cursos, seminarios

2016, Programa de Idoneidad Docente, CEDA. ITCR

2016, Introducción al Planeamiento Didáctico IPPD

2016, Módulo III, Minitab para Lean Six Sigma Green Belt, Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial

2016, Módulo II, Desarrollo de la Metodología DMAIC, Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial.

2016, Módulo I, Introducción a Lean Six Sigma Green Belt, Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial,

2016, Innovación Docente del Programa de Idoneidad Docente, Instituto Tecnológico de Costa Rica.

2016, Estrategias Didácticas: Métodos y Técnicas del Programa de Idoneidad Docente, del Instituto Tecnológico de Costa Rica

- 2016, Curso de Aprovechamiento, Evaluadores de Programas de Ingeniería, Consejo de Acreditación de Programas de Ingeniería y de Arquitectura, Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
- 2016, Recursos de Información y Herramientas para la Investigación y a docencia del Programa de Idoneidad Docente, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- 2016, Comunicación en el Aula Universitaria del Programa de Idoneidad Docente, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- 2016, Introducción a la Docencia Universitaria del Programa de Idoneidad Docente, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- 2015, Como Organizador del V Congreso Centroamericano de Ingeniería Industrial, Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial
- 2015, Proceso Docente y Uso del TEC Digital, Instituto Tecnológico de Costa Rica
- 2013 Requisitos de la Enseñanza Media
- 2013 Curso de Instructores Certificado Laureate en Educación Adulto Trabajador
- 2013 Laureate Certificate in teaching and learning in Higher Education
- 2013: I Taller Regional sobre Promoción de Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad, (AUDIT-ANECA)
- 2012, Diplomado en Educación Superior, Laureate International Universities
- 2012, Taller de Construcción y Validación de Instrumentos para la Acreditación de Programas Académicos, Consejo Centroamericano de Acreditación(CCA), Febrero, 2012, San José, Costa Rica
- 2011 Capacitación para la Atención Estudiantil 3: Trabajo y Aprendizaje Colaborativo, 9 al 13 de Mayo del 2011, Universidad Latina de Costa Rica.
- 2009 Evaluación de los aprendizajes en entornos Virtuales, UNED, San José, Costa Rica.
- 2009 La Tutoría en la UNED, San José, Costa Rica
- 2009 Aplicación del Ms Project 2007 a la Administración de Proyectos, Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).
- 2010 Curso Presencial, Estadística con MINITAB, Universidad Latina de Costa Rica
- 2010 Curso de Capacitación, Lean Manufacturing IIE y Alfa Consulting, Universidad Latina, Heredia,
- 2010 Capacitación para la atención estudiantil 1, Universidad Latina San Pedro, Costa Rica,
- 2010 Conormas, INTECO, 2010, San José Costa Rica
- 2010 Curso de Actualización, Software ARENA, San Pedro.
- 2010 Curso de Actualización de MiniTab16, Heredia
- 2010 Alineamiento Estratégico de ACIPI 2010-2012, Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial, Capítulo IIE Costa Rica
- 2010 Comparación de diferentes estándares en Administración de Proyectos, Asociación Costa Rica PMI Chapter.
- 2010 Taller sobre Desarrollo del Parque Tecnológico, Solarium TECH PARK, Instituto Tecnológico de Costa Rica.

- 2010 Atención a la diversidad en el contexto Universitario, Universidad Latina de Costa Rica, Centro de Atención Estudiantil
- 2010 Docente Laureate del Siglo XXI, Universidad Latina Campus Heredia, San José, Costa Rica
- 2007 Taller Análisis del Plan Estratégico y Estudio sobre Posicionamiento e Imagen Del CITEC, Colegio De Ingenieros Tecnólogos.
- 2007 Taller de Evaluación de Diseños Curriculares de Planes de Estudio de Ingeniería y Arquitectura, Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, San José Costa Rica
- 2007 ECA-MC-P20-G01, Guía para el Cálculo de la Incertidumbre, Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005, Entidad Costarricense de Acreditación, ECA.
- 2007 V Taller de Validación del Modelo de Evaluación del SINAES y criterios específicos para Ingeniería y Arquitectura, San José Costa Rica
- 2000-2001 Introducción a las Normas ISO-9000:2000, CEGESTI.
- 2000-2001 Programa de BPM y 5S, CEFOF.
- 2000-2001. Curso de Productividad, CEFOF.
- 2000-2001 Curso de Innovación y Mejoramiento Continuo en la empresa, CEFOF.
- 1999-2000 Seminario de Auditores Internos de Calidad por Aprobación, INTECO.
- 1998-1999 Seminario Sistemas de Gestión Ambiental, ECO GLOBAL, INTECO.
- 1998-1998 Formación de Auditores Internos de Sistemas de Calidad ISO-9000, CEGESTI-PROGRESE, San José, Costa Rica.
- 1998-1998 Seminario- Taller, Planificación Estratégica, CFIA-Colegio de Ingenieros Tecnólogos.
- 1993-1995 Taller de Desarrollo para Jefaturas, San José, Costa Rica.
- 1993-1995 Programa de Gerencia de Proyectos de Actualización Profesional Universidad de Costa Rica,
- 1983-1990, Graduado en el Club de Oratoria Universal, Auspiciado por Ambassador College, USA.
- 1994, Curso de Inglés Conversacional
- 1995, Instituto Costarricense-Norteamericano, I Nivel

ACTIVIDADES DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

2017, Factories of the Future. Cuarta Revolución Industrial, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Continental, Perú.

2017, IISE Annual Conference and Expo 2017, Pittsburgh, Pensilvania, USA.

2016, World Engineering Conference on Disaster Risk Reduction, Lima, Perú.

2016, Conferencista, Charla Informativa del IISE, Porqué Crear Chapters Students dentro del IISE.

2016, Expositor en el Taller Reflexiones sobre las tendencias de la Ingeniería Industrial, ULACIT, San José, Costa Rica

2016, IISE Annual Conference and Expo 2016, Anaheim, CA, USA.

2016, XIII Congreso Latinoamericano IIE, 2016 Escuela Superior Politécnica del Litoral en Guayaquil, Ecuador

2015, Expositor durante la I Celebración del Mes de la Calidad, Instituto

Tecnológico de Costa Rica, Noviembre del 2015.

2015, IIE Annual Conference and Expo 2015, Nashville, Tenn, USA.

2014, Seminario-Taller Formación por Competencias,, San José, Costa Rica

2014, PMI, Global Congress 2014, North America, Phoenix, Arizona, USA.

2014, 8vo Foro Centroamericano o de Acreditación, Moderador en el tema:
Enseñanzas en los Proceso de Acreditación en Centroamérica.

2014, XXXIV Convención Panamericana de Ingenierías, Santa Cruz, Bolivia

2014, IIE Annual Conference and Expo 2014, Montreal Canadá.

2013, IV Congreso Centroamericano de Ingeniería Industrial, Noviembre del 2013.

2013, IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Industrial, Marzo del 2013,
Bogotá, Colombia

2013, XXXIII Congreso Internacional de Ingeniería y Arquitectura, Medellín,
Colombia.

2013, Congreso Panamericano de Ingenierías UPADI (Unión Panamericana de
Asociaciones de Ingenieros), Medellin Colombia

2013, Project Management Institute PMI Global Congress 2013, Nueva Orleans,
Lousiana.

2013, IIE Annual Conference and Expo 2013, San Juan Puerto Rico, USA.

2012, VII Congreso Centroamericano y del Caribe de Administración de Proyectos,
“El capital Humano en la Gestión de Proyectos”

2012, IIE Annual Conference and Expo 2012, Orlando Florida, USA.

2012, VIII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Industrial, Marzo del 2012,
Bogotá, Colombia

2011, VII Foro Centroamericano por la Acreditación de la Educación Superior,
Prácticas en Evaluación, Acreditación y Planes de Mejora, 9 y 10 de Noviembre,
San José, Costa Rica.

2011, Congreso Internacional de Ingeniería Industrial IIE, Innovación y Desarrollo
Industrial, Bogotá Colombia, 6 al 8 de Octubre 2011. Panelista y Ponente.

2011, III Congreso Centroamericano de Ingeniería Industrial, y I Encuentro
Latinoamericano de Líderes en Ingeniería Industrial del IIE, 8 y 9 de Noviembre
del 2011, San José, Costa Rica.Conferencista.

2011, IIE Annual Conference and Expo 2011, Reno, Nevada, USA. Speaker.

2011, VIII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Industrial, Bogotá, Colombia

2010, IIE Annual Conference and Expo 2010, Cancún, México.

2009, II Congreso Centroamericano de Ingeniería en Producción Industrial,
Sostenibilidad en tiempos de crisis.

2009, III Encuentro Latinoamericano de Académicos de Ingeniería Industrial “ELAIN
2009, Bogotá, Colombia.

2009IIE Annual Conference and Expo 2009, Miami Florida, USA.

2009, II Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas, San José, Costa Rica, Unión
Panamericana de Ingenieros (UPADI).

2008, Project Management Institute PMI Global Congress 2008, Denver Colorado,
Octubre.

2008, Congreso Nacional Gestión Curricular en la Educación Superior: Su impacto en
La Calidad de la formación Profesional, San José Costa Rica.

2008, ASEE Annual Conference and Exposition, Pittsburgh, PA

2008, IIE Annual Conference and Expo 2009, Vancouver Canada.

2008, Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas, Colegio Federado de Ingenieros y
De Arquitectos-

2008, Construcción Sostenible y Manejo de Residuos en la Construcción, Universidad

De Costa Rica, San José Costa Rica
 2007, Firmas de Ingeniería y técnicos de empresas Macro- Consumidoras de electricidad, BUN-CA y el Colegio de Ingenieros Tecnólogos, adscrito al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
 2007, General Assembly and World Congress on ‘Urban Infrastructure in Developing Countries, New Delhi, India.
 2007. Global Congress 2007, Project Management Institute (PMI), Atlanta, Georgia.
 2007, Congreso Centroamericano de Innovación Tecnológica para el mejoramiento Continuo, CITEC, San José Costa Rica.
 2007, I Congreso Promoviendo Soluciones en Concreto, Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto.
 2007, Jornada de Prevención y Protección contra incendios por Accidentes Tecnológicos. AISHLA, CITEC, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
 2007, IIE (Institute Industrial Of Engineer Annual Conference & Exposition), Nashville, Tennessee.
 2007, III Congreso Nacional de la Construcción, Invirtamos en Costa Rica, Juntos hacia El Desarrollo de la infraestructura Nacional, San José Costa Rica.
 2006, Taller de Validación del Modelo de Evaluación del SINAES con representantes de colegios Profesionales y empleadores, San José Costa Rica.
 2006, III Conferencia Hemisférica, Certificación y Acreditación Profesional, Puerta de Entrada a la Calidad y la Movilidad en las Américas, Costa Rica.
 2006, VII Congreso Costarricense de Ingeniería de Mantenimiento, San José Costa Rica
 2006, IIE (Institute Industrial of Engineers) Annual Conference & Exposition, Orlando, Florida.
 2006, 7 ° WFEO World Congress on Engineering Education “Mobility of Engineers World Congress”, Budapest, Hungría.
 2005, Gira Técnica al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, Monterrey, México.
 2005, II Congreso Centroamericano de Ingeniería Industrial, San José, Costa Rica.
 2005, II Foro Centroamericano por la Acreditación de Programas de Arquitectura y de Ingeniería, Managua, Nicaragua.
 2005, The Center for Quality Assurance in International Education’s 2005 Conference Gateways to quality and Mobility in the Americas, Santiago de Chile.
 2005, X Congreso venezolano de Valuación y Catastro Caracas, Venezuela. Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación.
 2005, Incubación de Empresas, Espíritu Emprendedor, ITCR.
 2004, Administración de Valores e Inteligencia Emocional, Asociación de Estudios Ideológicos, ASEI
 1999, I Congreso de Ingeniería y Tecnología para el Desarrollo, Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos-Colegio de Ingenieros Tecnólogos.
 1994, I Foro Centroamericano, ISO-9000, San José, Costa Rica.
 1993, Seminario Panamericano de Tecnología II, Calidad Total, Río de Janeiro, Brasil.

MEMBRESÍA Y REPRESENTACIONES

Certificación Profesional del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, Periodo 2017-2022
Lean Six Sigma, Green Belt. IISE and CITEC/Senior Chapter #251 IISE, 2016,
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.

Lean Six Sigma, Yellow Belt, IISE and CITEC/Senior Chapter #251 IISE.2016, Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.

Miembro de Junta Directiva, Colegio De Ingenieros Tecnólogos de Costa Rica, 2015- 2017.

Vicepresidente del *Institute Industrial Engineering* para Centro y Suramérica 2016-2019

Miembro de la comisión de enlace Costa Rica, del CCA (Consejo Centroamericano de Acreditación), 2014 a la fecha.

Miembro de la comisión de gestión y planificación del CCA (Consejo Centroamericano de Acreditación), 2014 a la fecha.

Miembro de Junta Directiva, Colegio De Ingenieros Tecnólogos de Costa Rica, 2012-2014.

Miembro del Comité Panamericano de Enseñanza de la Ingeniería, Comité de Educación, UPADI, 2014 a la fecha.

Vicepresidente del *Institute Industrial Engineering* para Centro y Suramérica 2010-2013

Miembro de la Comisión General de Certificación Profesional del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, 2010 a la fecha.

Miembro de la Mesa Directiva de la red Latinoamericana de Académicos de Ingeniería Industrial.

Director General de la Junta Directiva General del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA). 2006-2008

Presidente de la Junta Directiva del Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC), adscrita al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA), 2006-2008

Presidente de la Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial, Capítulo Costa Rica del Instituto de Ingenieros Industriales (ACIPI-IIE), 2006-2016

Presidente del Capítulo Profesional del Institute Industrial Engineers , Chapter Costa Rica IIE, Chapter & Región 251, 16, Member # 880038463, 2006-2016

Member community Lean, Operations research, Qcre, Institute Industrial Engineering

Miembro Project Management Institute(PMI), ID #1005983, desde 2007-2015

Miembro del American Society For Engineering Education ID# 320510, desde 2007-2015

Miembro Suplente ante el Concejo Institucional del Instituto Tecnológico de Costa Rica, desde 2008-2009

Director Suplente de la Junta Directiva General del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, período 2012-2014

Miembro del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos IPI-6265, desde 1992- a la fecha.

Tesorero Junta Directiva de la Federación de Profesionales Egresados del Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2004-2006

Miembro de la comisión Interinstitucional de Valuación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. 2004-2006

Miembro de la comisión Paritaria de Acreditación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. 2004-2009

Miembro de la Comisión Paritaria sobre Certificación de Servicios ISO-9000 del CFIA, 2008-2010

Miembro de la Comisión CIEMI-CITEC, para temas de Ingeniería Industrial., 2005

Miembro del Cuerpo de Evaluadores y expertos técnicos del E.C.A (Entidad costarricense de Acreditación.)CEE-084, 2006-

Coordinador de la comisión permanente Rol de Peritos del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, 2008-2009

Representante de los Egresados ante el Concejo de Escuela de Ingeniería den Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2010 a la fecha.

Publicaciones

2016, Expositor en el Taller Reflexiones sobre las tendencias de la Ingeniería Industrial, ULACIT, San José, Costa Rica

Ing. Diógenes Álvarez Solórzano, M.B.A

Professor Of Industrial Engineering
Instituto Tecnológico de Costa Rica
Central/South American
VICEPRESIDENT (Región 16)
Institute of Industrial and System Engineers
Tel. +506 88323816/Post Code 10804
Apartado 6983-1000 San José, Costa Rica
rvp.iise.region16@gmail.com
diogenes.alvarez@gmail.com

INSTITUTE OF INDUSTRIAL & SYSTEMS ENGINEERS

ACIPI
Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial

**REFLEXIONES
TENDENCIAS DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

SIEMECO
SOLUCIONES INTEGRALES EMPRESARIALES Y ECOLÓGICAS, LTDA.

2015, Expositor en la Conferencia: El Ingeniero Industrial del Siglo XXI, Universidad Fidélitas, San José, Costa Rica

ACIPI
Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial

Institute of Industrial Engineers

LA INGENIERÍA INDUSTRIAL DEL SIGLO XXI

Ing. Diógenes Álvarez Solórzano M.B.A
Presidente Chapter IIE #251 Costa Rica
diogenes.alvarez@gmail.com

IIE
COSTA RICA
CHAPTER 251

2014, Speaker Comité Enseñanza de la Ingeniería, Innovation in Costa Rica, Industrial Engineering and Entrepreneurship, A First Approach, Santa Cruz de Bolivia. UPADI.



Ingeniería Industrial y Emprendeduría: Una primera aproximación

Ing. Diógenes Álvarez Solórzano M.B.A
Ph.D. Juan Aguirre
Ing. Patricia Ramírez

Santa Cruz de Bolivia, 13 de Agosto del 2014



WhatsApp | Pestaña nueva | Gaudeamus | Ulatina | Revista Gaudeamus Año 6

ulatina.ac.cr/flipbook/nid595

ISSN: 1639-4460

Revista Académica
Gaudeamus
Universidad LATINA

Universidad
LATINA
LAURBATI INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

Año 6, Nº1 - 2014
Publicación Anual

Hablemos

Buscar en la web y en Windows | 10:14 a. m. 24/10/2016

WhatsApp | Pestaña nueva | Gaudeamus | Ulatina | Revista Gaudeamus Año 6

ulatina.ac.cr/filipbook/nid595

ISSN: 1659-4460

Revista Académica Gaudeamus

Universidad LATINA

Año 6, Nº1, 2014
Desafíos de la Ingeniería: ayer, hoy y mañana

CONTENIDO

Sección: Obras en Universidad Latina	11
Soluciones a problemas concretos: estudio de casos Eolo Ricci Giampietri	13
Aspectos prácticos del método diseñado para el análisis de estabilidad en maderas estructurales de origen Gerardo Chevéz Rojas, Alexander Vega Vázquez (autor invitado) y Carlos Luis Mayorga Espinoza	41
Aplicación de sistemas de anclaje geotécnico en terrenos y obras civiles Alicia Alzate Barquera	67
Selección del método de diseño en obras temporales: bases para una propuesta técnica Luis Edson Acuña Godínez (autor invitado), Emilio Jesús Rodríguez Muñoz y Luis Guillermo Alvarado Rodríguez	87
Ingeniería Industrial y emprendeduría: una primera aproximación Juan Antonio Aguirre González, Ana Patricia Ramírez Vargas y Dígones Álvarez Solórzano	169
Sección: Otras contribuciones	195
Diferencia de género en la percepción de obstáculos para el emprendimiento en estudiantes universitarios: un caso de Costa Rica Juan Antonio Aguirre González	197

Hablemos

10:07 a. m. 24/10/2016

WhatsApp | Pestaña nueva | Gaudeamus | Ulatina | Revista Gaudeamus Año 6

ulatina.ac.cr/filipbook/nid595

ISSN: 1659-4460

Aguirre González, Juan Antonio; Ramírez Vargas, Ana Patricia y Álvarez Solórzano, Dígones (2014). Ingeniería Industrial y emprendeduría: una primera aproximación. *Revista Académica Gaudeamus*, 6(1), pp. 169-192

INGENIERÍA INDUSTRIAL Y EMPREDEDURÍA: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

Industrial Engineering and Entrepreneurship: A First Approximation

Juan Antonio Aguirre González*
juan.aguirre@ulatina.ac.cr
Ana Patricia Ramírez Vargas**
anaram@ulatina.ac.cr

Dígones Álvarez Solórzano**
digones.alvarez@ulatina.ac.cr

Resumen

El propósito del estudio fue entender mejor los elementos que facilitan o dificultan el desarrollo emprendedor en los ingenieros industriales, con el fin de mejorar las estrategias que faciliten el desarrollo emprendedor en las nuevas generaciones que se necesitan para el desarrollo de la actividad productiva nacional, de cara a los retos del desarrollo regional y nacional en los próximos años. Los resultados obtenidos con respecto a las variables que resultaron del análisis factorial exploratorio confirmaron la hipótesis de que las características personales y los obstáculos, eran dos dimensiones reales, al estar la primera asociada a los obstáculos y la segunda a las características personales. Cabe resaltar que las variables asociadas a ambos variables latentes, presentaron muy pocos cambios que no fueran realmente del grupo de variables indicadoras que se pensó, lo cual hace del resultado altamente confiable y confiable. La confirmación de la existencia de las dos variables latentes permitió el continuar con la última etapa del proceso de análisis. Los resultados obtenidos claramente indican que las dudas reales están relacionadas con la incertidumbre de la falta de experiencia en el mundo empresarial; esto hace que se desee y se busque esa experiencia, y que además se les garantice que no se les

Abstract

The purpose of the study was to understand in a better way the elements that facilitate and / or hinder entrepreneurial development within industrial Engineering. These ones improve strategies and facilitate entrepreneurial development in the new generations that are needed for the national productive activity's development to face the challenges of regional and national development, in the coming years, the obtained results respecting the variables that resulted from exploratory factor analysis, confirmed the hypothesis that the personal characteristics and obstacles were two real dimensions associated to the first obstacles, and the second one was associated to the personal characteristics. It should be noted that the associated variables to both, latent variables showed very few variables that were not really the group of indicator variables that would be hypothesized. The last situation makes highly robust and reliable results. Confirmation of the existence of two latent variables allowed continuing with the last stage of the analysis. The results clearly indicate that the real questions are related to the uncertainties of the lack of experience in business. This makes them require experience and ensure that they will not be left alone. This findings challenge many of the supporting processes and the funding for

Palabras Claves
Ingeniería Industrial, Emprendeduría, Análisis factorial, Costa Rica.

Key Words
Industrial Engineering, Entrepreneurship, Factorial Analysis, Costa Rica.

* Coordinador de Investigación, Dirección de Investigación y Desarrollo. Miembro del 2014 de desarrollo como coordinador de la Comisión de Emprendeduría de la Oficina de Administración de Registro de la Universidad Latina de Costa Rica.

Hablemos

10:10 a. m. 24/10/2016

2011, Speaker en el Congreso Internacional de Ingeniería Industrial, Universidad Distrital, Bogotá, Colombia. La Triple Convergencia del Desarrollo Industrial hoy y Mañana.



2011, Speaker to IIE Annual Conference And Expo 2011, Reno Nevada, USA. Bases para un modelo educativo por competencias para Ingeniería Industrial.



2010, Speaker to IIE Annual Conference And Expo 2010, Cancún México, USA, Cambio de Rol: La Metacognición en la Enseñanza de la Ingeniería.



2009, Speaker to IIE Annual Conference And Expo 2009, Miami Florida, USA, Planificación Estratégica de Gestión de Residuos Sólidos, una experiencia comunitaria.



2008, Desechos de Construcción, Revista CFIA, Ingenieros y Arquitectos.

Tendencias con respecto a desechos de construcción y rellenos sanitarios
Ing. Diógenes Álvarez Solórzano



DE LOS COLEGIOS

TENDENCIAS CON RESPECTO A DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN Y RELLENOS SANITARIOS

Ing. Diógenes Álvarez Salazar

El problema de los desechos de la construcción, varía desde un simple desperdicio, como en la actividad de un constructor. Esta práctica, desde que se genera, es un posible foco de contaminación en cuanto a los tóxicos de los materiales "residuos orgánicos" que cada vez se más difícil encontrar, que existen muchos tipos, el mismo cliente solicita que sean utilizados algunos materiales en el momento de las obras que se generan.

Si embargo, ante esta realidad, es necesario entrar en un viaje con hechos, hasta el concepto de "residuo". El término residuo, dentro de un año, que implica un trabajo que debe realizarse en la generación, búsqueda de un caso obsoleto, como primer paso, y en la separación en la fuente, donde se hacen ciertos esfuerzos de los desechos generados, ya sea para ser reciclados o reutilizados.

Una iniciativa del CNP + U propone que los grados de utilización de los desechos, se divide:

- 1.3.1. Inerte
- 2. Inerte
- 3. Compostable
- 4. Reciclado
- 5. Reciclado
- 6. Evitar

Con una inversión total, hacia el desarrollo del 1 al 6, permite un gran avance en la Gestión Integral de Residuos. Por lo tanto, es crucial tener en cuenta que las acciones, que se promuevan para evitar los desechos de construcción, van enfocados a un propósito de sostenibilidad en la construcción. Esto es, que la clasificación de los desechos se realiza desde el momento de la producción de componentes, lo que va en beneficio al considerar el costo por metro cuadrado de construcción, para el cliente. Buen ejemplo, está realizando el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, al llevar una iniciativa, que se encoca a mejorar la construcción en sistemas sostenibles y en que se genera la construcción de desechos de construcción, hacia una producción de residuos de construcción.

Está por en la Asamblea Legislativa en discusión, a "Ley para la Gestión Integral de Residuos" Expediente No. 16977 en cuyo objeto tiene la Gestión Integral de Residuos y la optimización de recursos, mediante la clasificación y gestión de acciones reguladas, constructivas, innovadoras, administrativas, asistenciales, de monitoreo y evaluación.

El proyecto de ley tiene los siguientes objetivos:

1. Generación y minimización en la fuente.
2. Desarrollo de mercados de subproductos, materiales reciclables y productos reciclados, reciclables y no reciclables.
3. Fuentes de empleo y oportunidades.
4. Disposición final solo de residuos no valorizados.
5. Fomentar un sistema de recolección de construcciones y generados.

Entonces, ya cuando se ha llegado al concepto de RESIDUOS SOLIDOS, se vuelve importante cuidar al agua desde bien o durante esta etapa. Esto se llama SISTEMA SANITARIO, cuyo principio básico de funcionamiento es la aplicación de principios de ingeniería para mejorar la higiene, reduciendo o reduciendo (en máxima practicabilidad) y reduciendo la contaminación de la tierra al final de cada proceso. Esto debe de controlarse.

Un sistema de drenaje de biología que tiene por finalidad avanzar al gas metano, y otros de fermentación (filosofía biológica avanzada) que se forma en el fondo de la masa acumulada en el transcurso del tiempo. Esto evita la contaminación asociada que se produce en la basura, que provoca olores desagradables.

Un diseño de captación de lluvias, se hace al el espacio del suelo entre la base del terreno y las aguas subterráneas no se logran eliminar el agua contaminada parte del terreno, sino contaminar los aguas subterráneas, ocasionando así sus consecuencias futuras, químicas y biológicas.

Un sistema de drenaje de agua diseñado como red es el por donde la cantidad de agua que fluye a las diferentes partes del suelo de la zona de relieve, va sea por presiones hidrostáticas, por escorrentías del agua de lluvias adyacentes, por acciones de ríos o arroyos y por filtración del subsuelo del relieve, (ver sistema sanitario con).

Por otro lado, es importante mencionar el esfuerzo que realiza el Centro Tecnológico de Costa Rica en convenio con la Universidad Tecnológica de Medellín en Colombia y el Centro Nacional de Producción más limpia, que investiga y promueven el desarrollo y el desarrollo de los desechos de construcción.

Si bien es el objetivo: Actualmente, los esfuerzos constructivos deben enfocarse en mejorar, en que mejor un nivel de sostenibilidad en las obras que tradicionalmente se hacen. En esta misma situación es que surge la preocupación del manejo de desechos en nuestro país. "Punto de Impacto" de SO de Sostenible, por Carlos Salazar Aguirre, "Desechos de Construcción en Costa Rica, hacia la vida".

En fin, la discusión, apenas iniciada, y el foro está abierto. Lo que sí es cierto, es que necesitamos controlar lo que se nos presenta hoy, ya que para mañana ya se tarde. Si

2007, Innovación tecnológica para el mejoramiento Continuo. Revista CFIA, Ingenieros y Arquitectos

Pág. 1 / 44

DERECHO AL DISEÑO UNIVERSAL

Ing. Julio Carvajal Brenes
jucarvajal@itcr.ac.cr
citec@cfia.or.cr

Director Ejecutivo CFIA
Ing. Olman Vargas Zeledón
ovargaz@cfia.or.cr

La Revista de la CFIA es redactada y diseñada por el Departamento de Comunicación del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
Teléfonos: (506) 202-3949 • Fax: (506) 253-0773
E-mail: revista@cfia.or.cr
www.cfia.or.cr

Asesoría empresarial y Publicidad: Ing. Laura Somarriba e Ing. Miguel Somarriba, Teléfonos: 399-3546, 240-9772, Fax: 235-4615. E-mail: somasol@racsa.co.cr

Foto de Portada: Foto de Stock.
Circulación: 13,500 ejemplares, distribuidos gratuitamente a todos los miembros del CFIA, empresas constructoras y consultoras adscritas. El contenido editorial y gráfico de esta publicación bimestral sólo puede reproducirse con el permiso del Consejo Editorial.
Las opiniones expresadas en los artículos firmados no necesariamente corresponden a la posición oficial del CFIA.
El CFIA no es responsable por los mensajes divulgados en los espacios publicitarios.

DERECHO AL DISEÑO UNIVERSAL

Asesoría Zona Sur
Cuarta y 1ra. Aves. proyecto con responsabilidad social

Revista del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica
No. 226. Mayo - Junio 2007. Fundada en 1953. Año 54. ISSN 1409-4649. 41000

En Concreto
Isla de calor y los pavimentos frescos

Nuestros Profesionales
Ing. Miguel Miranda: Infusión de bienestar

Artículo Técnico
Nuevo servicio de análisis y detección de descargas eléctricas atmosféricas

De los Colegios
CIC
CA
CIEVI
CIT
CITEC

Agenda profesional

Novedades

DE LOS COLEGIOS

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO

Ing. Diógenes Álvarez Solórzano

El concepto de mejoramiento continuo, se puso en boga, hace muchos años, cuando las compañías comenzaron a distinguir la necesidad de cuestionar sus modelos de negocios, con el fin de innovar y asumir tendencias que pudieran ayudarlos a ser más competitivos. Lo anterior partió del reconocimiento de que, en los escenarios de la competencia, las compañías no están solas y, tarde o temprano, su situación actual se vería afectada por otras organizaciones que superarían su negocio o, en el mejor de los casos, apenas podrían sobrevivir al impacto. De esta manera disminuirían gran parte de su ámbito de acción y, finalmente, se verían marcadas con el sello de un sinónimo de muerte empresarial.

Existen modelos, que contribuyen a que las organizaciones sean innovadoras en su forma de proceder. Uno de ellos, es ejemplarmente para la solución de problemas: el Ciclo de Mejoramiento Continuo. Se establecen para efectos del modelo las siguientes etapas:

- a) Estado Actual de las condiciones
- b) Estado deseado de las condiciones
- c) Diferencia entre los estados
- d) Identificar lo que causa la diferencia
- e) Establecer prioridades
- f) Plantear las posibles soluciones
- g) Poner en práctica las soluciones
- h) Evaluar lo realizado

Con base en este esquema las organizaciones se obligan a filtrar sus procesos y actuaciones, con el fin, no solo de mejorar, sino más bien de sobrevivir en un mundo cada vez más competitivo. El paradigma ha sido: "si usted no lo hace, hay cabezas pensantes en la competencia, que están planeando, revisando, autocuestionando sus procesos". Cuando esta ligereza, pasa a ser robusta, es necesario iniciar los procesos de revisión a parte de una mezcla importante: innovarse mejor, ya que la velocidad de su compañía puede ser menor que la velocidad de la competencia. El proceso de conversión que siguen las compañías, se convierte en un asunto de sobrevivencia. ¿Sabe usted cuál es la velocidad de su competencia?, ¿quién llegará primero, al cliente primario?, ¿quién podrá competir con mejores precios?, ¿quién podrá disminuir sus costos, para poder competir en un mercado donde el precio pasa a ser el diferenciador para la compra?

Algunas herramientas innovadoras aplicadas al mejoramiento continuo, que buscan que las compañías sobrevivan al impacto globalizado han sido muy exitosas, entre ellas, Six Sigma, que propicia el mejoramiento de la eficiencia y la eficacia empresarial. Funciona gracias a la comprensión total de las necesidades del cliente, del uso disciplinado del análisis de los hechos y datos, y de la atención constante a la gestión, mejora y reinención de los procesos empresariales. En la figura 1, se puede visualizar el fundamento de la técnica DMAIAC de 6 sigmas, donde D : Definir, M : Medir, A : Analizar, M: Mejorar, C : Controlar.

Esto es un muestra de que la industria costarricense, cada vez más, se ve afectada por un mundo globalizado, que acorta y elimina las fronteras de los países. Algunos han llegado a definir la frontera, como la distancia existente entre el sujeto y una pantalla. La distancia cada vez es más corta, los cambios que se producen imponen la necesidad de estar innovando. En el entorno actual, la empresa está obligada a desarrollar recursos humanos, sistemas de información y capacidades tecnológicas acordes con los nuevos desafíos. De ahí la importancia del proceso de innovación pues implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión y cambios en las calificaciones del capital humano.

En el mes de noviembre, la Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial, estará organizando el Congreso Centroamericano de Innovación Tecnológica para el Mejoramiento Continuo. Este es un buen escenario para conocer las últimas tendencias de la Ingeniería Industrial, en la busca de la fórmula mejoramiento con innovación. Lo anterior con el objetivo de impactar la industria centroamericana, sobre todo en épocas de tratados de libre comercio, que obligan a las compañías a estar preparadas para hacerles frente a los competidores globales. \$

COLEGIO DE INGENIEROS TECNÓLOGOS
Sede CFIA, Gramadilla, Curridabat.
Tel.: 202-3952 • Fax: 253-5495
e-mail: citec@cfia.or.cr

2007, Surcando nuevos Horizontes. Revista CFIA, Ingenieros y Arquitectos

Pág. 1 / 44

Pág. 4 / 44

U Veritas: Morosis en los materiales constructivos

Construcción creció 58% en el 2006

Portal web agiliza trámites de construcción

Revista del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica
No 224. Enero - Febrero 2007. Fundada en 1953. Año 54. ISSN 1409-4649. 11000

Estadísticas

Construcción creció 58% en el 2006 26

Nuestros Profesionales

Adrián Guzmán: arquitecto por vocación 28

Incorporación 30

Artículo Técnico

Sistemas de Videoconferencia 32

Opinión 34

De los Colegios

CIC 36

CA 37

CIEM 38

CI 39

CITEC 40

Agenda profesional 41

Novedades 42

Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT)
Ing. Manuel Omar Solera Bonilla
msolera@cfia.or.cr
cit@cfia.or.cr

Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC)
Ing. Julia Carvajal Brenes
jucarvajal@icr.ac.cr
citec@cfia.or.cr

Director Ejecutivo CFIA
Ing. Olman Vargas Zeledón
ovargas@cfia.or.cr

Periodista: Graciela Mora B.

La Revista del CFIA es diseñada por **Asesorías En-Comunicación S.A.**
Teléfonos: (506) 283-8891, 280-1379. Fax: 234-2457
Email: asesoria@en-comunicacion.com
www.en-comunicacion.com

Asesoría empresarial y Publicidad: Ing. Laura Somarriba a
Ing. Miguel Somarriba. Teléfonos: 399-3546, 240-9772,
Fax: 241-4615. Email: somarib@racsa.or.cr

Foto de Portada: Auditorio de la Universidad Vértice.
Circulación: 13.000 ejemplares, distribuidos gratuitamente a todas las
miembros del CFIA, empresas constructoras y consultoras adscritas.
El contenido editorial y gráfico de esta publicación bimestral sólo puede reproducirse
con el permiso del Consejo Editorial.
Las opiniones expresadas en los artículos firmados no necesariamente
corresponden a la posición oficial del CFIA.
El CFIA no es responsable por los mensajes divulgados en los espacios publicitarios.

SURCAR NUEVOS HORIZONTES

Ing. Diógenes Álvarez Solórzano

Surcar nuevos horizontes ha sido la consigna de los hombres y mujeres luchadores en busca de nuevos retos. Esos retos y desafíos llevan consigo dolor, dolor que se transforma en alegría, cuando el producto del esfuerzo y la tenacidad encuentra tierra fértil donde crecer. Y crecer es señal de mejora, es el vínculo hacia los resultados. Pero un principio bíblico dice: "la semilla debe morir, para germinar..."

El Colegio de Ingenieros Tecnólogos con sus 25 años de existencia, ha mostrado la jovialidad de sus ideas. Ha sido firme impulsor de temas de gran relevancia dentro del CFIA, aunque muchas veces las ideas han sido producto del pensamiento incómodo. Tenemos plena convicción de que las hechas muestran que hay razones suficientes para ser mejores planificadores y optimizar el recurso que la sociedad nos entrega.

En la última asamblea del Colegio de Ingenieros Tecnólogos el nombramiento de la presidencia y demás puestas se hizo por aclamación, señal que demuestra, que el resorte del liderazgo propuesto es buscar siempre la unidad de intereses comunes, sin hacer énfasis en lo periférico, y más bien mostrando una actitud de trabajo y de empeño.

El colegio profesional mantiene los bríos de un joven, innovador, ordenado, participativo, trabajador, que asume los problemas como una oportunidad para el planteamiento de soluciones reales y concretas, que es amigable, honesto, muy organizado, transparente en sus acciones, ocupado siempre del quehacer de sus agremiados, movido por el interés de brindar un apoyo legítimo y sincero, surcos generados desde que nos graduamos del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Es por eso que el Colegio de Ingenieros Tecnólogos ha sido y será siempre un coordinador y facilitador de las asociaciones que lo constituyen: Ingeniería en Construcción, Producción Industrial, Mantenimiento Industrial, Electrónica, Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, y apoyará las necesidades, solicitudes y proyectos que ellas le presenten.



Como ingeniero en Producción Industrial y Presidente de la Asociación Costarricense de Ingenieros en Producción Industrial, es para mí un orgullo

representar a todas las especialidades que convergen en el CITEC. La experiencia me ha mantenido siempre cerca de la industria y del quehacer de este colegio, lo que permite visualizar todas las áreas de su ejercicio profesional, con una mente crítica, detallista, sistemática y flexible. Ahora, ¿qué buscamos como organización? Buscamos que los ingenieros del Instituto Tecnológico de Costa Rica, agremiados al CITEC, crezcan y tengan éxito profesional y personal. Sabemos que estas condiciones se logran por medio de la capacitación y la asistencia a cursos, congresos y seminarios. Además, es necesaria contribución en la generación de trabajo, espíritu emprendedor empresarial, todo con un único norte: desarrollar proyectos de carácter nacional e internacional.

Para el periodo que recientemente se inicia, proponemos una nueva visión que se enmarca dentro de un plan estratégico. Una propuesta que, estamos seguros, surcará una tierra fértil y se convertirá en productos que alimenten a las generaciones venideras. Finalizo, con un antiguo proverbio oriental que dice: "Ve con la gente, vive con ella, aprende de ella, ámala, empieza por lo que saben, bástate en lo que tienen. Pero de los mejores líderes, cuando han cumplido su tarea, cuando han terminado su trabajo, la gente dice: "lo hemos hecho nosotros".

Los hechos son amores, y los amores se resuelven con mucho trabajo. Trabajo en equipo, trabajo participativo, trabajo con expertos, trabajo con unidad. **S**



El Ingeniero Diógenes Álvarez Solórzano, es Presidente del Colegio de Ingenieros Tecnólogos e Ingeniero en Producción Industrial.



COLEGIO DE INGENIEROS TECNÓLOGOS
Sede CRA, Granadillo, Curridabat.
Tel.: 202-3952 • Fax: 253-5495
email: citec@cfia.or.cr

2006, La Economía De Las Experiencias. Revista CFIA, Ingenieros y Arquitectos.

   	<p> Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT) Ing. Manuel Omar Solera Bonilla msolera@cfta.or.cr cit@cfta.or.cr</p> <p> Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC) Ing. Julio Carvajal Brenes jucarvajal@ictc.ac.cr citec@cfta.or.cr</p> <p> Director Ejecutivo CFIA Ing. Olman Vargas Zeledón ovargaz@cfta.or.cr</p> <p>Periodista: Graciela Mora B. La Revista del CFIA es diseñada por Asesorías En Comunicación S.A. Teléfono: (506) 263-8691, 280-1379; Fax: 253-9685. E-mail: asesorias@en-comunicacion.com www.en-comunicacion.com</p> <p> Asesoría empresarial y Publicidad: Ing. Laura Samarriba e Ing. Miguel Samarriba, Teléfonos: 399-3546, 240-9772. Fax: 241-4615. E-mail: samarriba@racsa.co.cr</p> <p> Foto de Portada: Casa I4, ganadora de la VIII Bienal de Arquitectura, cortesía del Arq. Jaime Ravellón. Circulación: 11.000 ejemplares, distribuida gratuitamente a todos los miembros del CFIA, empresas constructoras y consultoras asociadas. El contenido editorial y gráfico de esta publicación bimestral sólo puede reproducirse con el permiso del Consejo Editorial. Las opiniones expresadas en los artículos firmados no necesariamente corresponden a la posición oficial del CFIA. El CFIA no es responsable por los mensajes divulgados en los espacios publicitarios.</p>	<p>Ejercicio de la arquitectura con visión social 26</p> <p>En Concreto Determinación de módulo de elasticidad de concretos normales y de alto desempeño en Costa Rica 28</p> <p>Artículo Técnico Calle sobre subrasante de aserrín 30</p> <p>Análisis Entrevista con el Presidente de la República 32</p> <p>De los Colegios CIC 36 CA 37 CIEMI 38 CIT 39 CITEC 40</p> <p>Agenda profesional 41</p> <p>Novedades 42</p>
--	---	--

DE LOS COLEGIOS

LA ECONOMÍA DE LAS EXPERIENCIAS

Ing. Diógenes Álvarez S. M.B.A

Hace pocos años, las propuestas académicas de las grandes pensadoras empresariales se centaban en el enfoque de servicios basado en el producto. Es decir, las empresas ofrecen a su público meta, el producto y el servicio en un solo paquete. Esto ha evolucionado en nuestros días con el desarrollo de las experiencias y de las relaciones.

Anteriormente, cuando la economía industrial se convertía en economía de servicios, la producción masiva obligaba a las empresas a ofrecer, en el mismo paquete, el producto y el servicio. Era esa la mejor forma de atraer a los clientes. Incluso empresas como IBM, en sus días de auge en los sesenta y setenta, tenía como lema de IBM, "IBM significa servicio", y lo cierto es que el fabricante de computadores sí prestaba gran cantidad de servicios gratuitos a cualquier compañía que le comprara equipos. Planeaba instalaciones, programaba códigos, integraba los equipos de otra compañía y reparaba sus propios aparatos; sus ofertas de servicios tenían acordada o la competencia.

Surge, de esta manera, la economía de las experiencias, definida como la cuarta oferta económica, porque responde a la necesidad que tienen los consumidores de tener nuevas experiencias. Por eso, un número creciente de empresas está respondiendo a esta demanda diseñándolas y promoviendo las explícitamente.

En la era moderna, no se venden productos, sino experiencias. No se venden automóviles, sino la maravillosa experiencia de manejar, no se vende comida rápida preparada, sino el sabor de lo auténtico, de la olla de carne o la leña.

Uno de las compañías que ha tenido mayor éxito en la economía de las experiencias ha sido Starbucks. Esta es, una cadena de cafés que amasa, incluso en aquellos lugares donde los cafés tienen una tradición histórica de muchos años. Los antiguos cafés son viejos, bonitos pero viejos, mientras que un establecimiento de Starbucks es moderno y, por tanto, es muy "cool", aunque el producto que se consume en él no es nada nuevo y el precio del café sea cuatro o cinco veces mayor al de un lugar tradicional. Es decir, es excesivamente caro. En los establecimientos de Starbucks es posible comprar el mobiliario, las mesas, las sillas, las lámparas, etc; son catalogadas y están disponibles para la venta. En definitiva, tomar un café en un local de Starbucks es una experiencia maravillosa y su éxito se basa precisamente en eso.

Además, los resultados arrojan a la vista, las personas consumen esas experiencias y su posicionamiento es excepcional, porque acción y las perciben con los sentidos. Pero, ¿qué se esconde detrás de esos estímulos? Simplemente la novedad, la aventura y el escape. Debe entenderse que los sentidos son el vehículo estimulador de respuestas inmediatas (sensaciones) por parte del cerebro y que, el cuerpo en general, ante la presencia de estímulos, por ejemplo, ver la imagen de un anuncio, tocar el empaque o la textura de un producto, sentir el aroma y el sabor del alimento al comerlo, producen relaciones sensoriales u organolépticas.

En el mundo del "marketing" el análisis sensorial juega un papel relevante. Los sentidos son los órganos humanos que reciben los estímulos y cumplen funciones, en forma individual o combinada, cuando se evalúan y usan los productos de consumo; es decir, le permiten al ser humano seleccionar, organizar e interpretar las sensaciones, para obtener una visión personal del producto y del entorno (percepción).

Muchos de los clientes leales, fieles, se convierten, al mismo tiempo, en vendedores de sus experiencias. La transmisión al grupo de referencia de sus diletes, produce desvío en otros miembros y crea la oportunidad de tener más clientes. Una vez que el consumidor ingresa al mundo de las experiencias, es como el niño que disfruta de las sensaciones. El vínculo que se produce, es consecuencia de la conectividad que se ha definido en las relaciones y que crea una experiencia similar a las que ya se poseen. Estas experiencias se entienden dependiendo del círculo al que se pertenece, de su cultura, de su comunidad, trabajo, casa o de nuevos entornos con personas que comparten un mismo ideal y emociones similares.

Economías de las experiencias:

1. La gente está dispuesta a pagar la experiencia.
2. No se vende el producto, sino la experiencia.
3. Involucra a la gente en el mundo del producto y de la marca, a través de la conectividad con la declaración de la imagen.
4. Las relaciones se establecen de acuerdo con la cultura a la que se pertenece: el trabajo, la casa, los amigos y los imágenes.

En fin, la evolución de la economía de los sentidos, a la de las experiencias, ha creado una relación importante entre los consumidores y la empresa oferente. Cabe preguntarse, si los consumidores están comprando lo que les interesa experimentar, o se les están vendiendo sueños, ideales abstractos y, por tanto, metas inalcanzables para los menos privilegiados o los que poseen recursos limitados. ■

COLEGIO DE INGENIEROS TECNÓLOGOS
Sede CFIA, Granadilla, Curridabat.
Tel.: 242-3992 • Fax: 253-5492
e-mail: citec@cfta.or.cr

Junio, 2017.