



**Encuentro Internacional de  
Educación en Ingeniería ACOFI**

Innovación en las facultades de ingeniería:  
el cambio para la competitividad y la sostenibilidad

Centro de Convenciones Cartagena de Indias

4 al 7 de octubre de 2016



# **SISTEMA INTEGRADO DE AUTOEVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD - AAA, DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITSA**

**Arcesio Julián Castro Agudelo, Emilio Armando Zapata, Yazmín Patricia Jiménez Celin, Ana María Pizarro de la Hoz, Iván Alberto Márquez Díaz**

**Institución Universitaria ITSA  
Soledad, Colombia**

## **Resumen**

La Institución Universitaria ITSA trabaja con un modelo de formación basado en competencias operacionalizado en el currículo a través de ciclos propedéuticos. Actualmente, ofrece 38 programas académicos, de los cuales 6 cuentan con Acreditación de Alta Calidad, otorgada por el CNA, y en espera de obtener la acreditación de 4 programas más, para iniciar así el proceso de Acreditación Institucional; además es reseñado a nivel nacional como una institución moderna y con alto nivel de sostenibilidad financiera.

Para el ITSA la calidad es un proceso de gestión integral, concebida como la realización óptima de su visión capaz de superar las expectativas de la sociedad, orientada al mejoramiento continuo a través de su Sistema Integrado de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad - AAA, este comprende de forma superestructural la planeación estratégica, los procesos de autoevaluación, y el seguimiento y control. Como resultados de mejoramiento continuo, la institución ha realizado inversiones en dotación de infraestructura tecnológica, mantenimiento de sedes, dotación de medios educativos; su talento humano ha tenido crecimiento profesional de docentes y funcionarios a través de la formación en postgrados en instituciones nacionales e internacionales; tendencia de crecimiento en productos de investigación; aumento en niveles de retención estudiantil y un alto reconocimiento de los egresados en el sector productivo.

En síntesis, la calidad en la educación superior debe ser entendida de manera sistemática y armónica, refiriéndose a los sistemas de gestión como aquello que involucra los factores académicos y administrativos de manera integral para el logro de los objetivos institucionales en términos de la satisfacción de las partes

interesadas. Es necesario entonces, diseñar e implementar un Sistema Integrado de Gestión Institucional que garantice la calidad académica, incorporando elementos de juicio que permitan autoevaluar constantemente cada uno de los factores institucionales que impactan a los procesos académicos, lo anterior acompañado de indicadores que le den una mayor identidad y fortaleza a los procesos sustantivos de la educación superior, permitiendo un seguimiento más cercado y coherente con las políticas de calidad de las IES.

**Palabras claves:** autoevaluación; acreditación; aseguramiento

### ***Abstract***

*ITSA works with a training model based on competencies, it is taught through propaedeutic cycles. Currently, the institution offers 38 academic programs, and 6 of them Accreditation of have High Quality granted by the CNA, and waiting for 4 more programs, in order to initiate the process of institutional accreditation. Besides, ITSA is point nationally out as a modern institution with a high level of financial sustainability.*

*At ITSA, the Quality Management is an integral process; conceived as the reaching of its vision, able to exceed the expectations of society and oriented to the continuous improvement through its AAA integrated System: Self-Assessment System, Quality Assurance and Accreditation. It includes in a structured way, the strategic planning, self-assessment processes, and monitoring and control. According of the continuous improvement, the institution has invested in technological infrastructure, maintenance of buildings in different branches and educational technological resources. Its teachers and administrative staff have had professional growth, through postgraduate trainings in national and international institutions. In addition, ITSA has increased its research projects, improved student retention levels and it is recognized in the productive field by the training of its alumni.*

*In review, the Quality Management System in the higher education must be seen in a systematic and harmonious way; those management systems involve academic and administrative factors holistically to achieve institutional objectives taking into account the customer and students, professors and administrative satisfaction. It is therefore necessary to design and implement an Integrated System of Institutional Management, which ensures academic quality. Incorporating elements that allow constantly self-evaluate each one of the institutional factors that affect the academic process, joined to indicators, which give more identity and strength to the substantive processes in the higher education, and allowing a more close monitoring with its quality policies.*

***Keywords:*** self-assessment; accreditation; assurance

## 1. Introducción

La Institución Universitaria ITSA es un Establecimiento Público de Educación Superior del Orden Departamental, creado mediante Ley 391 de 1997, adscrito al Departamento del Atlántico. ITSA trabaja con un modelo de formación basado en competencias operacionalizado en el currículo a través de los ciclos propedéuticos, que le permiten al estudiante avanzar en su proceso de formación, desde el nivel de técnico profesional, tecnología y universitario. Actualmente, la Institución ofrece treinta y ocho (38) programas académicos; dieciséis (16) técnicas profesionales, catorce (14) tecnologías, cinco (5) profesionales universitarios y tres (3) especializaciones técnicas y tecnológicas.

ITSA propendiendo continuamente por una oferta educativa de alta calidad para la Región Caribe, adopta desde el 2009 la implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad a través de la Política Institucional de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento Integral (ITSA, 2009), la cual ha permitido desarrollar una cultura de autoevaluación en la institución generando como resultado en el año 2013 la Acreditación de Alta Calidad de seis (6) programas académicos en las áreas de informática, electrónica y electromecánica, otorgada por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA (MEN, Resolución Número 1317, 2013) (MEN, Resolución Número 1318, 2013) (MEN, Resolución Número 1319, 2013) (MEN, Resolución Número 1320, 2013) (MEN, Resolución Número 3235, 2013) (MEN, Resolución Número 3236, 2013); en el año 2016 concepto favorable del CNA para la acreditación de alta calidad de cuatro (4) programas en las áreas de comercio exterior y procesos industriales, y aval del CNA para iniciar procesos de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad de cuatro (4) programas más, en las áreas de telecomunicaciones, ingeniería telemática e ingeniería mecatrónica.

En el contexto Nacional, debido a su dinámica de trabajo proactivo, el ITSA es reseñado como una institución moderna y con alto nivel de sostenibilidad financiera orientada hacia la gestión eficiente de los recursos disponibles en su base presupuestal y de aquellos provenientes de proyectos que puedan formularse. Es una institución que trabaja con un modelo de formación basado en competencias operacionalizado en el currículo a través de los ciclos propedéuticos, que le permiten al estudiante avanzar en su proceso de formación, pasando por el nivel técnico laboral, técnico profesional, tecnológico y profesional universitario (ver figura 1).

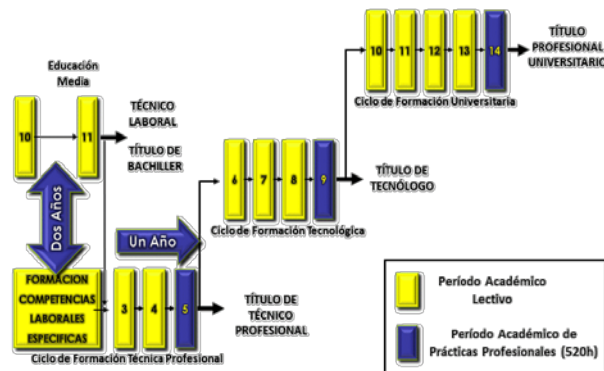


Figura 1. Formación por Ciclos Propedéuticos de la Institución Universitaria ITSA

Desde las directrices administrativas el ITSA enfoca su accionar en dimensiones que atienden las funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y proyección social, así como también funciones trascendentales para alcanzar estándares de alta calidad, y para las cuales se definen políticas que hacen parte del direccionamiento estratégico de la Institución. Dentro de estas dimensiones se encuentra la “Gestión Integral de la Calidad” de donde se desprenden objetivos estratégicos, los cuales a su vez contemplan la ejecución de metas o acciones estratégicas puntuales.

## 2. Resultados de la Implementación del Sistema Integrado de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad (Sistema AAA)

En su proceso evolutivo de mejoramiento continuo la institución realizó ajustes a su Sistema buscando fortalecer los subsistemas de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad Académica en el marco del Decreto 1075 de 2015, los lineamientos del CNA para acreditación y las políticas institucionales establecidas para tal fin bajo el Acuerdo 013 del 9 de octubre del 2009; y por otra parte una mayor integración con otros subsistemas de calidad coexistentes en la institución, implementados bajo las normas ISO 9001 y GP 1000, la cual regula a entidades del Estado Colombiano. Bajo estas nuevas bases se reconstituyó el **Sistema Integrado de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad (Sistema AAA)**.

El Sistema AAA cuenta con una superestructura en donde sus pilares son la planeación estratégica, los procesos de autoevaluación, acreditación, aseguramiento, el seguimiento y control, apoyados bajo las políticas y lineamientos institucionales, y la normatividad aplicable a los sistemas de calidad (ver figura 2). Para el ITSA este es un sistema institucional para la toma gerencial de decisiones, el cual propende por la calidad total.

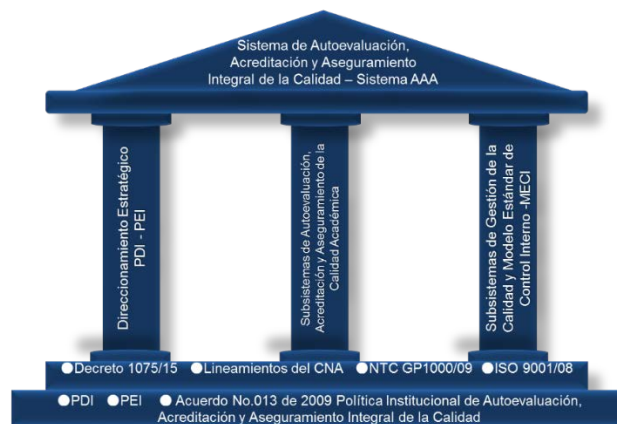


Figura 2. Sistema de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento Integral de la Calidad (Sistema AAA) de la Institución Universitaria ITSA

Los componentes funcionales en el Sistema AAA del ITSA están conformados por las condiciones iniciales de registro calificado para el licenciamiento de los programas, las condiciones de alta calidad con fines de acreditación, los parámetros definidos para la autorregulación de las entidades públicas, la evaluación desde la

mirada de auditorías interna y externas, denominado como el momento para el establecimiento del mejoramiento continuo y el autocontrol, y finalmente los indicadores o aspectos a evaluar en la secuencia de logro hacia la alta calidad de los programas. Estos últimos se clasifican en tres tipos: Insumos, Procesos y Productos. Bajo este esquema de componentes el Sistema AAA realiza la valoración de sus resultados y se sustenta en la consecución de las metas institucionales en torno a la calidad académica y a los procesos de gestión administrativa.

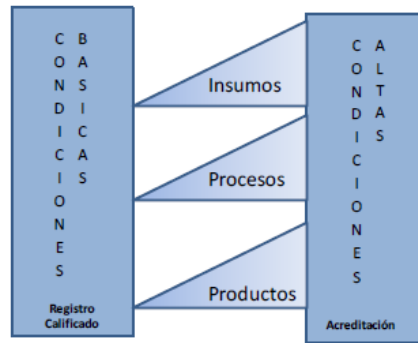


Figura 3. Componentes a valorar en el Sistema AAA

A través de este Sistema se integran los procesos administrativos y académicos de la institución, articulando la gestión de cada proceso hacia el logro de los objetivos institucionales, el cumplimiento de la normatividad aplicable y la generación de valor dentro de la función misional del ITSA. Este modelo es susceptible de ser replicado en cualquier Institución de Educación Superior ya que se ajusta a los propósitos de los diferentes subsistemas de calidad que se deseen implementar en sincronía con la normatividad vigente establecida por el Gobierno y lineamientos para aseguramiento de la calidad de la institución (ver figura 3).

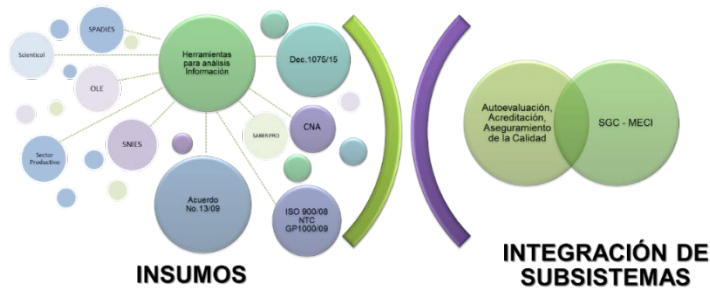


Figura 4. Integración de los procesos

La buena práctica de nuestro Sistema consiste en poder articular el modelo de autoevaluación y acreditación Institucional con el sistema de gestión de calidad, apoyados en un modelo de gestión que incluye metas organizacionales en el Plan de Desarrollo Institucional -PDI, orientado a la acreditación de sus programas académicos y a la acreditación institucional. Las metas establecidas se traducen en indicadores de gestión que permiten realizar seguimiento y monitoreo a la consecución de dichas metas en cada uno de los procesos, estas son revisadas en dos instancias, la primera en las auditorías de calidad que verifican el grado de

cumplimiento de los indicadores de gestión y el avance de los planes de acción y la segunda en el comité de control interno que al finalizar el año, entrega un reporte del grado de avance en el plan de desarrollo. Dentro del modelo de gestión del ITSA, se ha venido incorporando como indicadores del Sistema AAA a aquellos que hacen parte de la acreditación de alta calidad, de manera que los responsables de procesos tengan un único instrumento de trabajo para poder enfocar sus esfuerzos, consolidándose de esta forma en un sistema único integrado de gestión. Finalmente, para el logro de sus objetivos la institución se basa en la toma de decisiones fundamentadas en sus procesos de autocontrol (ver figura 4).

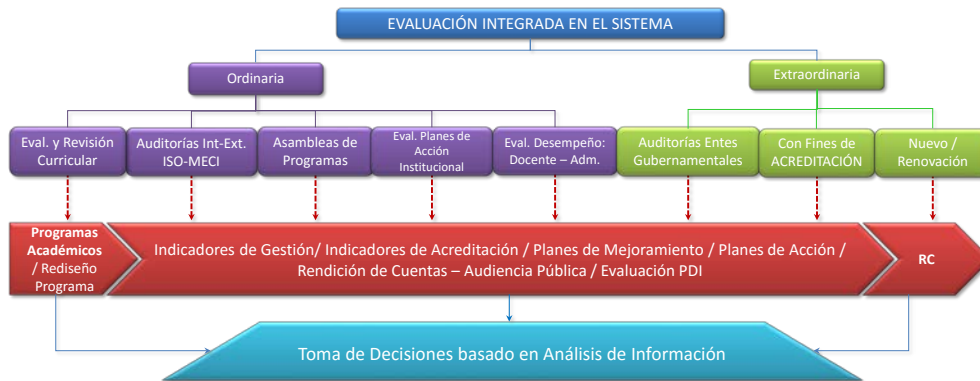


Figura 4. Modelo de Evaluación Integrada del Sistema para la Toma de Decisiones

Como resultados de mejoramiento continuo, la institución ha incrementado las partidas presupuestales de inversión en materia económica y financiera para dotación de infraestructura tecnológica, construcción y mantenimiento de sedes, dotación de medios educativos y costo de mano de obra, en los último cinco (5) años este rubro consolida una cifra alrededor de los \$15mil millones (incremento del 257% de 2010 al 2015); el campus cuenta con los espacios físicos y la infraestructura tecnológica adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas; en redes y sistemas de información se pasó de 10 Mbps en 2008 a 110 Mbps en 2015 en canal de internet, y el desarrollo interno de software a partir de los sistemas de información institucional, los cuales convergen en el Sistema AAA.

La formación integral del talento humano con educación de alta calidad es un compromiso permanente de la institución, entre el 2009 al 2014 se logró beneficiar con programas de capacitación cualificada al 100% del cuerpo docente de planta, superando en este período la línea base histórica en la institución del 25% en cobertura de capacitación (de 22% en 2008 a 100% en el 2014) (ver figura 5); por otra parte ha sido evidente el crecimiento profesional tanto de docentes y funcionarios a través de la formación en postgrados en instituciones nacionales e internacionales (ver figura 6).



Figura 5. Capacitación Personal Docente



Figura 6. Crecimiento Profesional

La institución ha fortalecido su oferta con programas académicos pertinentes para la región de la Costa Norte Colombiana incrementando su número programas en los último 5 años, alcanzando en el 2014 contar con 38 programas con registros calificados (ver figura 7). Los resultados en torno a la investigación, también ha sido notable el crecimiento en productos de investigación, muestra de proyectos estudiantiles, semilleros de investigación, participación y coordinación en eventos a nivel nacional e internacional (Ver figura 8). Producto de lo anterior, en la última convocatoria de reconocimiento de grupos de investigación de COLCIENCIAS se logró categorizar los cuatro (4) grupos de investigación.



Figura 7. Crecimiento de la Oferta Académica

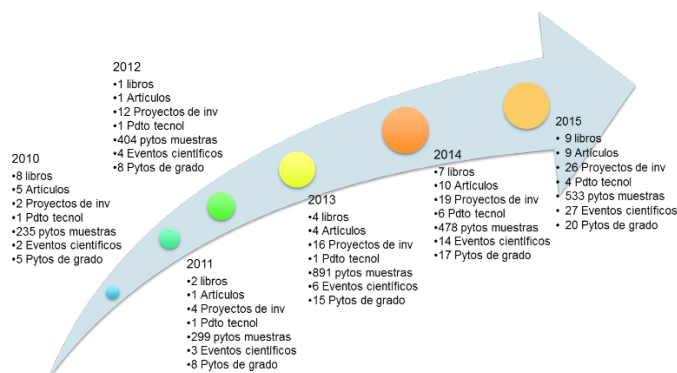


Figura 8. Resultados de la Investigación en el ITSA

La comunidad estudiantil ha sido directamente impactada de manera positiva con los procesos de mejoramiento del Sistema AAA, se ha evidenciado aumento en niveles de retención estudiantil a partir de la puesta en marcha del Programa de Acompañamiento Integral Permanente –PAIP en el 2009, manteniéndose en promedio el 78% en el nivel de retención, por encima del 60% promedio manejado antes del 2009 (ver tabla 1); alto reconocimiento de los egresados en el sector productivo, reflejado en el porcentaje de nuestros egresados vinculados cotizando, la empleabilidad de los egresados del ITSA se encuentra en promedio del 78% (ver tabla 2); así mismo, se evidencia una mejora sustancial en las relaciones con el sector externo, resultado de los esfuerzos de la institución por fortalecer y generar oportunidades de cooperación internacional, sobre este último aspecto, la Institución se encuentra adelantado el procesos en uno de sus programas académicos con fines a cumplir condiciones de acreditación internacional ABET; organización no gubernamental, sin ánimo de lucro, dedicada a la acreditación de programas de educación universitaria o terciaria en disciplinas de ciencias aplicadas, ciencias de la computación, ingeniería y tecnología.

Matriculas	% Retención
2009-1 2010-1	75%
2009-2 2010-2	82%
2009-3 2010-3	82%
2010-1 2011-1	83%
2010-2 2011-2	82%
2010-3 2011-3	67%
2011-1 2012-1	78%
2011-2 2012-2	78%
2011-3 2012-3	79%
2012-1 2013-1	79%
2012-2 2013-2	77%
2012-3 2013-3	80%
2013-1 2014-1	78%
2013-2 2014-2	81%
2013-3 2014-3	79%
2014-1 2015-1	79%
2014-2 2015-2	78%
2014-3 2015-3	78%
2015-1 2016-1	76%

Tabla 1. Permanencia Estudiantil

AÑO	NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO	TASA DE COTIZANTE
2007	TECNOLOGÍA	\$ 953.829	85,50%
2008	TECNOLOGÍA	\$ 1.113.114	73,35%
2009	TÉCNICO PROFESIONAL	\$ 744.951	58,60%
	TECNOLOGÍA	\$ 1.047.228	73,20%
2010	TECNICO PROFESIONAL	\$ 777.678	72,50%
	TECNOLOGÍA	\$ 1.083.300	78,80%
2011	TECNICO PROFESIONAL	\$ 931.044	72,50%
	TECNOLOGÍA	\$ 1.236.680	82,60%
2012	TECNICO PROFESIONAL	\$ 995.939	69,50%
	TECNOLOGÍA	\$ 1.335.269	81,30%
2013	TECNICO PROFESIONAL	\$ 1.062.638	73,30%
	TECNOLOGÍA	\$ 1.463.970	84,10%
2014	TECNICO PROFESIONAL	\$ 1.244.110	73,90%
	TECNOLOGÍA	\$ 1.584.990	85,30%
	UNIVERSITARIO	\$ 1.806.886	100%

Fuente: colombia.edu.co/ OLE  
Tabla 2. Empleabilidad de Egresados



### 3. Conclusión

La calidad en la educación superior debe ser entendida de manera sistemática y armónica, refiriéndose a los Sistemas de Gestión como aquello que involucra los factores académicos y administrativos de manera integral para el logro de los objetivos institucionales en términos de la satisfacción de las partes interesadas. Cuando se concibe un Sistema de Gestión que vele por la calidad en los procesos administrativos, pero que no satisfaga las necesidades de mejora continua de la calidad académica con fines de acreditación institucional, es un sistema que inclusive podría llegar al punto de restringir las innovaciones y creaciones propias de la amplitud y diversidad que caracteriza la perspectiva académica. Es necesario entonces, diseñar e implementar un sistema integrado de gestión institucional que garantice la calidad académica, incorporando elementos de juicio que permitan autoevaluar constantemente cada uno de los factores institucionales que impactan a los procesos académicos, lo anterior acompañado de indicadores que le den una mayor identidad y fortaleza a los procesos sustantivos de la educación superior, permitiendo un seguimiento más cercado y coherente con las políticas de calidad de las Instituciones de Educación Superior.

### 4. Referencias

- ITSA. (09 de Octubre de 2009). Acuerdo No. 013. *Política Institucional de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento Integral de la Calidad*. Soledad, Atlántico, Colombia.
- ITSA. (14 de Diciembre de 2015). Acta de Consejo Académico. Soledad, Atlántico, Colombia.
- MEN, M. d. (12 de Febrero de 2013). Resolución Número 1317. *“Por medio de la cual se otorga la acreditación de alta calidad al programa de Técnica Profesional en Mantenimiento de Sistemas Informáticos por Ciclos Propedéuticos del ITSA*. Bogotá DC., Colombia.
- MEN, M. d. (12 de Febrero de 2013). Resolución Número 1318. *“Por medio de la cual se otorga la acreditación de alta calidad al programa de Tecnología en Gestión de Sistemas Informáticos por Ciclos Propedéuticos del ITSA”*. Bogotá DC., Colombia.
- MEN, M. d. (12 de Febrero de 2013). Resolución Número 1319. *“Por medio de la cual se otorga la acreditación de alta calidad al programa Tecnología en Gestión de Sistemas Electromecánicos por Ciclos Propedéuticos del ITSA”*. Bogotá DC., Colombia.
- MEN, M. d. (12 de Febrero de 2013). Resolución Número 1320. *“Por medio de la cual se otorga la acreditación de alta calidad al programa Técnica Profesional en Mantenimiento Electromecánico por Ciclos Propedéuticos del ITSA”*. Bogotá DC., Colombia.
- MEN, M. d. (5 de Abril de 2013). Resolución Número 3235. *“Por medio de la cual se otorga la acreditación de alta calidad al programa de Tecnología en Automatización Electrónica Industrial por Ciclos Propedéuticos del ITSA”*. Bogotá DC., Colombia.
- MEN, M. d. (5 de Abril de 2013). Resolución Número 3236. *“Por medio de la cual se otorga la acreditación de alta calidad al programa de Técnica Profesional en Mantenimiento Electrónico Industrial por Ciclos Propedéuticos del ITSA”*. Bogotá DC, Colombia.

## Sobre los autores

- **Arcesio Julián Castro Agudelo:** Ingeniero Electrónico, Magister en Administración de Empresas, Magíster en Informática Educativa. Vicerrector Académico de la Institución Universitaria ITSA. [acastro@itsa.edu.co](mailto:acastro@itsa.edu.co)
- **Emilio Armando Zapata:** Ingeniero Mecánico, Magister en Ingeniería Mecánica, Magister en Educación, Rector de la Institución Universitaria ITSA. [em\\_zapata@itsa.edu.co](mailto:em_zapata@itsa.edu.co)
- **Yazmín Patricia Jiménez Celín:** Ingeniera Industrial, Magister en Gestión de la Innovación. Profesional Especializado responsable del Investigación de la Institución Universitaria ITSA. [yjimenez@itsa.edu.co](mailto:yjimenez@itsa.edu.co)
- **Ana María Pizarro de la Hoz:** Ingeniera Industrial, Especialista en Administración de la Calidad Total y Productividad, Especialista en Logística Empresarial. Profesional de Apoyo de la Vicerrectoría Académica de la Institución Universitaria ITSA. [ampizarro@itsa.edu.co](mailto:ampizarro@itsa.edu.co)
- **Iván Alberto Márquez Díaz:** Licenciado en Matemáticas y Física, Magister en Educación. Profesional Especializado responsable del Aseguramiento de la Calidad Académica de la Institución Universitaria ITSA. [imarquez@itsa.edu.co](mailto:imarquez@itsa.edu.co)

---

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2016 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)