



**Innovation in research and engineering education:
key factors for global competitiveness**

***Innovación en investigación y educación en ingeniería:
factores claves para la competitividad global***

EL PARADIGMA PEDAGÓGICO IGNACIANO, UNA ESTRATEGIA INNOVADORA EN LA FORMACIÓN DEL INGENIERO

Blanca Cecilia Pérez Muzuzu, José Ignacio Acevedo Gordo, Blanca Oviedo, Giovanna Fiorillo, Miguel Ortega, Alex Linares Bautista

**Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia**

Resumen

A partir de 1993, las instituciones educativas de la Compañía de Jesús adoptan el Paradigma Pedagógico Ignaciano (PPI), como estrategia educativa en la enseñanza. En el marco del proyecto educativo y los principios misionales de la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), se promueven estos procesos o acciones de enseñanza, que dinamicen además de la excelencia académica, la investigación e innovación del conocimiento, sustentados en el servicio, la solidaridad, la formación de un liderazgo crítico, capaz de leer las diferentes realidades, que promueva el cambio social y condiciones que permitan la vivencia de los valores del evangelio y la dignidad humana. En el marco de la innovación, la Facultad de Ingeniería acoge el Paradigma Pedagógico Ignaciano PPI como estrategia efectiva de enseñanza, creando en el currículum la asignatura de Proyecto Social Universitario (PSU), apoyado por un equipo interdisciplinario conformado por profesores de ingeniería, profesores de ciencias humanas, agentes pastorales, quienes durante el proceso implementan el PPI y acompañan talleres de habilidades sociales y foros de contexto social, donde se busca ayudar a los estudiantes en su verdadero desarrollo como personas competentes, conscientes y sensibles a la compasión favoreciendo su formación integral.

Así pues, el Paradigma Pedagógico Ignaciano es un proceso, consciente y dinámico, que se realiza en cinco etapas, situar la realidad en su contexto, experimentar vivencialmente, la reflexión sobre la experiencia, actuar consecuentemente y evaluar la acción y el proceso seguido; etapas que se presentan sucesivas, donde cada una de ellas se integra con las demás, de tal manera, que se afectan e interactúan durante todo su desarrollo, respondiendo al modelo de Aprendizaje de Servicio.

La relación del Profesor acompañante y el estudiante es de confianza y respeto, además de los valores de comprensión, atención y consideración que dan calidad al contexto de aprendizaje. El estudiante va descubriendo desde su apertura al absoluto, la verdad por si mismo. En este sentido, del cuidado personal y la búsqueda personal, la PUJ se convierte en precursora de la educación centrada en el estudiante y de toda una pedagogía activa que se dinamiza en el marco de la Asociación de Universidades confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL).

Aproximadamente 225 estudiantes por semestre de las carreras de Ingeniería Civil, Electrónica, Industrial y de Sistemas, realizan su Proyecto Social Universitario PSU, recogiendo experiencias y conocimientos realizados que les permiten inspirar sus trabajos de grado y su participación en las áreas de investigación, de esta manera los Proyectos Sociales han contribuido a través de las herramientas o artefactos productos del conocimiento, a mejorar la prestación de los servicios liderados por las entidades u organizaciones que orientan sus esfuerzos a poblaciones en situación de vulnerabilidad, promoviendo mejoras en la gestión y la inclusión social, cerrando la brecha tecnológica en los grupos sociales excluidos por la misma dinámica del desarrollo.

Palabras clave: formación integral; paradigma pedagógico ignaciano; ingeniería

Abstract

Since 1993, the educational institutions of the Compañía de Jesús have adopted the Ignatian Pedagogical Paradigm (IPP) as an educational strategy in teaching. Within the context of the educational project and mission principles of the Pontificia Universidad Javeriana, these processes or teaching methods are promoted, inspiring academic excellence, research and innovation of knowledge. This is supported through service, solidarity, development of a critical leadership, the ability to interpret different realities which promote social change and conditions which allow experience of the values of evangelism and human dignity. As part of this innovation, the Engineering Faculty embraces the Ignatian Pedagogical Paradigm as an effective strategy in teaching, creating within the curriculum the module of a University Social Project, supporting students through an interdisciplinary team made up of Engineering and Social Sciences professors, and pastoral agents. Throughout the process, they implement the IPP and accompany workshops of social abilities and forums of the social context, where they aim to help students in their development into competent, responsible, compassionate people, supporting their comprehensive development.

With this background, the IPP is a responsible and dynamic process, realised through 5 stages: putting reality in context, experiment through experience, reflection of the experience, consequential action and evaluation of the action, and the follow-up process; stages which are successively presented so that each one integrates with the others, affecting and interacting with each other over their entire development, responding to the model of learning through service.

The relationship between the student and the accompanying professor is one of trust and respect, as well as of understanding, attentiveness and consideration, giving these qualities to the learning context. The student discovers reality for themselves, from exposure to the real situation. Thus, with personal care and personal searching, the PUJ becomes a source of student-centred education and active pedagogy which is energized in the context of the Association of Universities part of the Compañía de Jesús in Latin America.

Approximately 225 students per semester from the four Engineering majors of the PUJ, are involved, accumulating experience and knowledge, inspiring them in their final degree work and in their participation in research areas. In this way, the Social Projects have contributed, through the tools or devices produced through this acquired experience, to the improvement of the benefits of the services provided by entities or organizations which concentrate their efforts on vulnerable populations, promoting improvements in the social inclusion and management, and closing the technological gap in excluded social groups in the same development dynamic.

Keywords: *comprehensive development; ignatian pedagogical paradigm; engineering*

1. Antecedentes

¿De dónde surge el interés por la Formación Integral? Los antecedentes están basados en la revisión de varios documentos de gran interés por estudiosos del legado de la Pedagogía de su creador Ignacio Loyola. Así mismo, su influencia y evolución de la educación en las instituciones jesuitas.

Desde el inicio de la Compañía de Jesús y por voluntad de San Ignacio de Loyola(1492-1556), luego de que él viese en su discernimiento la posibilidad de “hacer el bien más universal” por medio de la educación formal, accedió a que la Compañía fundase o se hiciese cargo de las instituciones educativas en donde se educara no sólo a aquellos que en el futuro iban a ingresar al Instituto sino también a los particulares, pues mucho aprovechaba, a ambos, una sólida formación no sólo en la filosofía y la teología, sino también en las humanidades y en las demás ramas del saber.

Cuando San Ignacio redacta el “documento marco” de la Compañía de Jesús, las Constituciones, dedica toda una parte de éstas justamente al tema de la educación. En las Constituciones recoge su “pensamiento” sobre los aspectos propios de los procesos educativos de su tiempo, abarcando desde lo material hasta lo intelectual; lo que hoy se podría denominar el “*Perfil del Estudiante*”, subraya que además del método de estudio y comportamiento, la formación “*no debería ser meramente intelectual sino que debería involucrar experiencias prácticas*”.

Posteriormente, después de la muerte de San Ignacio, la Compañía de Jesús organizó a manera de plan de estudios la razón de ser de los estudios (Ratio Studiorum), documento que de manera sistemática dio a conocer su modo de proceder pedagógico. Quedó plasmado allí un interés por el desarrollo integral de los estudiantes, teniendo presentes todos los detalles posibles para ofrecer una formación muy completa.

En los siguientes desarrollos de la educación y en otros documentos de la Compañía de Jesús como las *Características de la Educación*, se identifica plenamente el propósito de formar integralmente a sus estudiantes con el fin de hacer los hombres y mujeres competentes para resolver los problemas que su entorno les plantea. Para ello, los currículos siempre apunten a dar una formación que abarque la totalidad de la persona y sus aspectos fundamentales para poder contribuir a su realización plena; formar para la vida y compromiso activo en ella.

Considera que “*una formación intelectual profunda incluye el dominio de las disciplinas básicas, humanísticas y científicas*” Igualmente, dice que “*presta particular atención al desarrollo de la imaginación, de la efectividad y de la creatividad de cada estudiante en todos los programas de estudio*”.

La comprensión ampliada de las dimensiones del ser humano enriquecen el aprendizaje e impiden que sea puramente intelectual; son esenciales en la Formación Integral de la persona y son un camino para descubrir a Dios que se revela por medio de la belleza; finalmente, también afirma que “*la educación jesuítica explora el significado de la vida humana y se preocupa por la formación total de cada estudiante como ser amado personalmente por Dios*”.

El objetivo de la educación jesuítica consiste en “*ayudar al desarrollo más completo posible de todos los talentos dados por Dios a cada persona individual como miembro de la comunidad humana*”, no dista este

objetivo de los planteamientos de la Ley General de Educación 115 de 1994 , en la cual la educación se concibe desde un enfoque dirigido al desarrollo integral del ser humano en cada una de sus dimensiones constitutivas. En este marco la formación integral, debe ser continua, permanente y participativa buscando desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las Dimensiones del ser humano, a fin de lograr su realización plena en la sociedad.

Se define entonces como Formación Integral “el proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las Dimensiones del ser humano, a fin de lograr su realización plena en la sociedad. El ser humano se ve como uno y a la vez pluridimensional, bien diverso como cuerpo y a la vez plenamente integrado y articulado en una unidad.

La Ignacianidad

Es el sello particular de las instituciones de la Compañía de Jesús que las hace diferentes de otras, se expresa en unos principios, objetivos, criterios, valores y estilo de gestión. Se trata de criterios fundamentales de acción que en términos generales son la formación de hombres y mujeres para los demás; una Formación Integral inspirada y dirigida por un humanismo cristiano; una educación orientada por las exigencias de la misión hoy: el servicio de la fe y la promoción de la justicia, asumiendo la opción preferencial por los pobres como un criterio decisivo, una acción dirigida por la excelencia humana integral; una educación centrada en las personas; una educación cuya estructura sea corresponsable y participativa .

2. Misión de la Pontificia Universidad Javeriana PUJ

A partir de abril del presente año, se adopta una nueva formulación de la Misión de la Universidad, resultado de un muy riguroso y participativo ejercicio de deliberación, tal como se describe en los considerandos del Acuerdo N°. 576 del 26 de abril de 2013:

“La Pontificia Universidad Javeriana es una institución católica de educación superior, fundada y regentada por la Compañía de Jesús, comprometida con los principios educativos y las orientaciones de la entidad fundadora.

Ejerce la docencia, la investigación y el servicio con excelencia, como universidad integrada a un país de regiones, con perspectiva global e interdisciplinar, y se propone:

La formación integral de personas que sobresalgan por su alta calidad humana, ética, académica, profesional y por su responsabilidad social; y La creación y el desarrollo de conocimiento y de cultura en una perspectiva crítica e innovadora, para el logro de una sociedad justa, sostenible, incluyente, democrática, solidaria y respetuosa de la dignidad humana”.

El proyecto educativo, explicita esta formación integral como una modalidad de educación que procura el desarrollo armónico de todas las dimensiones del individuo. Cada persona es agente de su propia formación. Esta favorece tanto el crecimiento hacia la autonomía del individuo como su ubicación en la sociedad, para que pueda asumir la herencia de las generaciones anteriores y para que sea capaz, ante los desafíos del futuro, de tomar decisiones responsables a nivel personal, religioso, científico, cultural y político.

Esta Formación Integral, entonces, busca superar las visiones yuxtapuestas de las diversas ciencias, culturas y técnicas, tomar conciencia de los nexos entre las especializaciones y la dimensión global, y dar sentido a todo el proceso de la vida humana.

Mediante la Formación Integral, la Universidad espera que el estudiante:

- a) Logre competencia disciplinaria y profesional; comprometa seriamente todas sus capacidades en la búsqueda de la excelencia académica, por el estudio y la investigación, con una clara percepción de la finalidad de lo que investiga y aprende; y adquiera la capacidad de articular sus conocimientos con otras ciencias y sus respectivos valores;
- b) Desarrolle un hábito reflexivo, crítico e investigativo que le permita formarse esquemas básicos de vida y mantener abierta su voluntad de indagar y conocer. Así aprende a discernir el sentido de los procesos históricos locales y universales, y el valor de modelos y proyectos que intentan transformar situaciones concretas;
- c) Desarrolle la inventiva mediante desafíos imaginativos y creativos que le permitan escudriñar la novedad, los conflictos, los usos constructivos de la adversidad y el valor de las dimensiones estética y lúdica del ser humano;
- d) Se forme para una mayor libertad y responsabilidad social, como ser humano para los demás, y adquiera una visión ética del mundo que lo comprometa con el respeto de los Derechos Humanos, el cumplimiento de sus deberes, la participación política, la realización de la justicia y la protección y el mejoramiento de la calidad de vida. De esta forma tendrá presente en sus decisiones los efectos que éstas tienen en todas las personas, de manera especial en las víctimas de la discriminación, la injusticia y la violencia;
- e) Viva y madure su fe como opción vital y libre en la transformación de la realidad a la cual pertenece.

De este modo la Universidad quiere que el estudiante, por un proceso académico a conciencia, coherente, continuo y dinámico, descubra el valor de la totalidad de su ser, su ubicación en el contexto cultural y su significación social y política.

Para promover la Formación Integral en la Universidad Javeriana es esencial la comunicación de los valores del Evangelio. A partir de ellos la investigación, la docencia y el servicio adquieren una dimensión trascendente que logra dar sentido al progreso del individuo y de la sociedad. Más aún, logra motivar para el sacrificio en la promoción de la justicia y en la defensa de los más débiles. Esta Formación Integral que ofrece la Universidad Javeriana, basada en la doctrina de Jesucristo, invita a inscribir la formación del individuo y su servicio a la comunidad en la historia total de salvación.

3. Paradigma Pedagógico Ignaciano PPI

En el marco de la pedagogía Ignaciana, precisa de aprendizaje que parte del contexto, invita a una reflexión crítica, para formar juicios ponderados a partir de abundantes ejemplos y repeticiones. Se configura un plan de estudio; la razón de ser los estudios, que se denomina Ratio Studiorum procurando una tradición de excelencia académica y profesional que ha sido desafío para posteriores generaciones.

En esta dirección, la Facultad de Ingeniería en su plan de estudio contempla el proyecto social universitario inmerso en varias actividades interrelacionadas que van demarcando el camino de la vida universitaria del estudiante ingeniero, cualifica su liderazgo y comprensión reflexiva de su compromiso para proponer desde

su disciplina o en el ejercicio de su actividad académica, actividades que impacte una situación, un grupo social y logre el cambio en la calidad o dignidad de las personas en situación de vulnerabilidad. Ver figura No.1

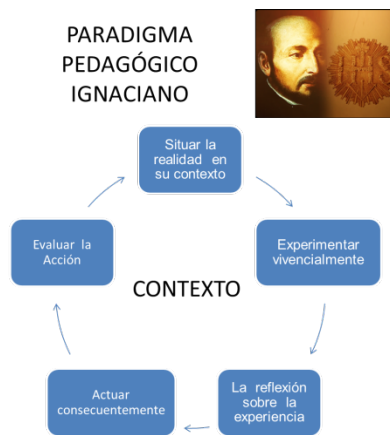


Figura No.1

3.1 Situar la realidad en su contexto: Es poner el tema, el hecho y sus protagonistas en su realidad, en sus circunstancias. La contextualización consiste en situar en su circunstancia al sujeto y a aquel aspecto de la realidad que se quiere experimentar, conocer, apropiarse y transformar.

3.2 Experimentar Vivencialmente: En esta etapa el sujeto activa los “sentidos: ver, oír, oler, gustar, y tocar, además del propio sentir interno de sí mismo, surgido de esas mismas sensaciones ternas, de la memoria, la imaginación, la afectividad.

3.3 Reflexionar: Este tercer elemento del Paradigma es el que más propiamente recoge la actividad intelectual: a) Entender es descubrir el significado de la experiencia, es un punto de llegada para las preguntas que surgen de la experiencia, pero es un punto de partida para la reflexión que busca la verificación, la certificación, de que se ha entendido correctamente. b) Juzgar (verificar), la segunda operación de la mente humana contenida en el término reflexionar del Paradigma, es la de juzgar. Emitir un juicio es verificar la adecuación entre lo entendido y lo experimentado; entre la hipótesis formulada y los datos presentados por los sentidos

3.4 La Acción: La acción es entendida como la manifestación operativa de una decisión libremente asumida para la transformación de la persona y de la realidad institucional y social en que vive. Dentro del Paradigma, esta definición de la acción, como su cuarta etapa, se da en dos momentos: a) La decisión: La persona es convidada a tomar una decisión sobre qué hacer con la verdad conquistada durante su proceso personal de aprendizaje. Para ello, pondera diversas alternativas de acción, elige lo que quiere realizar y mueve su voluntad para afectarse libremente por aquella alternativa que percibe como la más conducente para alcanzar el fin que pretende. En este nivel la tarea educativa fundamental es el desarrollo de la libertad y de la responsabilidad. b) La operacionalización: Luego pasa a la concretización de dicha elección discutiendo y procurando los medios, modos y tiempos que le permitan efectivamente actuar, asumiendo valores, actitudes y conductas consistentes y consecuentes con su elección ya que “El Amor se muestra más en las obras que en las palabras”.

3.5 Evaluación: Por evaluación se entiende una revisión de la totalidad del proceso pedagógico seguido a lo largo de cada uno de los pasos del paradigma, para verificar y ponderar en qué medida se han realizado fiel y eficientemente y, por otra parte, en qué grado se han obtenido los objetivos perseguidos, en términos de cambio y transformación personal, institucional y social.

4. El Paradigma Pedagógico Ignaciano PPI Caso Facultad de Ingeniería

4.1 Situar la realidad en su contexto: En esta dirección los estudiantes participan en los talleres de habilidades sociales, para dotarlos de herramientas conceptuales y metodológicas que permitan aproximarse analítica y comprensivamente a situaciones problemáticas de la realidad social y laboral en las que deba insertarse, y que le aporten a la construcción de relaciones de trabajo corporativo, así como proponerse alternativas viables para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y al desarrollo humano integral de las poblaciones con las que se vincule.

4.2 Experimentar Vivencialmente: Una vez que regresa el estudiante de encontrarse con otras realidades y contextos desconocidos hasta el momento que se enfrentó a ellos, para ello el estudiante encuentra un espacio distinto al ámbito disciplinar.

La Facultad facilita estos espacios con el Centro de Pastoral San Francisco Javier, como espacio motivador para que cada estudiante pueda expresar cada una de sus mociones internas que le dejó su encuentro con esa otra realidad, allí se acompaña el sentido de estos los diálogos de saberes.

Durante el semestre el estudiante recibe dos talleres de reflexión coordinados por el Centro de Pastoral San Francisco Javier. Cada taller tiene un objetivo y un plan de trabajo concreto que permite de manera participativa, recoger la información y por consenso elaborar las conclusiones acerca de los temas trabajados.

4.3 Reflexionar: El acompañamiento académico y las reflexiones en los espacios de los talleres de Fundamentación Humanística, le permite al estudiante ingeniero, ir revisando su actuar y su compromiso de manera que trasciende el “compromiso académico” y va dejando su sello en cada sesión, en cada visita, permitiéndose leer los rostros que lo reciben de manera especial, pero que él no lo podía ver, ni sentir hasta estar inmerso en esa otra realidad.

4.4. La Acción: Desde su disciplina el estudiante Ingeniero desarrolla un proyecto que aporte a mejorar una condición o diseñar herramientas que servirán para potencializar capacidades en la organización o comunidad beneficiaria en las líneas de capacitación o entrenamiento, asesoría técnica o diseño tecnológico. Para ello da cumplimiento de cada uno de las orientaciones académicas reportando un cronograma de actividades del proceso, y un informe parcial de actividades cada vez que sale a campo IPA, avalado por el representante de la comunidad o institución beneficiaria del proyecto. Así mismo, su alcance es verificado y concertado tanto con el interlocutor y validado con su asesor académico.

4.5. Evaluación: Los estudiantes ingenieros expresan el cambio de visión que tenía de la realidad, de las personas con las que interactuaron, de su realidad que tenía antes de entrar a realizar su proyecto social. Estas expresiones las realizan en segundo taller de Fundamentación Humanística.

En este dialogo de saberes, se percibe como ellos comienzan a valorar las oportunidades que tienen en su momento (estudio, ámbito universitario, la familia), y entender las otras realidades. Al particular dicen los estudiantes: *“encontrar diferentes puntos de vista, las personas hacen muchas cosas para ofrecerles un mejor futuro a los hijos, la gente luchadora valora los detalles, subsistir en la vida es más complicado de lo que pensaba, admiro el trabajo hecho por las fuerzas armadas del País, el amor y compromiso por parte de los colombianos y el orgullo de algunos por llevar la bandera”*.

También los estudiantes manifiestan ver de manera diferente a las personas con las que realizaron su proyecto; *“son mejores personas de lo que pensé, son personas increíbles con muchas ganas de salir adelante, la gente aunque viva en un medio agresivo, siempre busca ser amable, siempre tiene el impulso para salir adelante a pesar de la situación”*.

Al final de su proyecto social, igualmente expresan su propio cambio; *“ he tenido más paciencia de la que pensé, soy más tolerante de lo que pensaba, me gusta enseñar, no juzgar a las personas por su apariencia, lugar donde viven, todos somos iguales en el fondo, soy más reflexivo que antes, estoy más lista para generar cambios en la sociedad, es muy gratificante compartir conocimientos, para ayudar no es necesario el dinero sino las ganas, cuando las personas tienen más privilegios, tienen más compromiso con la sociedad”*.

Desde el ámbito disciplinar la evaluación de la experiencia formativa pasa por contrastar el cumplimiento de los objetivos propuestos a partir de la lectura y vivencia del contexto, el correcto uso de las herramientas de la ingeniería en la solución de las problemáticas identificadas según el alcance del proyecto, la contribución específica a los beneficiarios del proyecto y su entrega formal, y, el grado adaptabilidad, recursividad e innovación desplegados en contextos con limitación de recursos. Lo anterior se evidencia mediante la socialización de resultados y entrega de informe a los beneficiarios, a los compañeros de clase y al equipo interdisciplinario que acompaña (docentes, humanistas y agentes pastorales).

5. Conclusiones

- Para el docente en el marco del PPI, el estudiante es un actor relevante, transmitiendo experiencias de vida en las comunidades de manera que le permita tomar conciencia del rol que va desempeñar en un entorno distinto al ámbito académico. El docente coloca y hace consciente al estudiante de ese nuevo entorno, que seguramente le ha sido ajeno o muy lejano, logrando crear un clima de verdad, transparencia, confianza y libertad.
- En la experiencia vivencial, el estudiante además de contar con sus conocimientos académicos con sus propios medios, recibe las orientaciones del docente, el cual con su capacidad de discernimiento traduce estas experiencias para dar luz a las relaciones de los nuevos actores y situaciones, encontradas por el estudiante, distintas a las de la academia.
- El docente se convierte en un facilitador para la reflexión del estudiante ante esta nueva experiencia y logra resignificar esta experiencia en la construcción del proyecto social, el cual mejorará las condiciones y calidades del sector social en el que se ve involucrado en su nuevo rol Estudiante a Instructor o facilitador de desarrollos tecnológicos.
- En la fase de Evaluación, la toma de conciencia a la luz de valores, a cerca del proceso vivido, de los logros y limitaciones, de los procedimientos y técnicas usadas se pone en común las experiencias aprendidas tanto del estudiante, la comunidad y el docente que visualizan los cambios de cada uno y su hacer.
- El conocimiento transferido por parte de la comunidad hacia el Estudiante – Instructor, Asesor, aporta en el crecimiento profesional del ingeniero y en la innovación de los conocimientos compartidos.
- La reflexión sobre la experiencia permite que el estudiante, futuro profesional, entienda el papel protagónico que juega aspectos tales como la ética en el ejercicio de la profesión, el entendimiento de las necesidades y raciocinio del otro, la calidad en la prestación de sus servicios.
- En la revisión de la totalidad del proceso pedagógico, además de los cambios que suscitó en el Ser del estudiante, permite verificar la continuidad del proyecto, o del hacer, en ese nuevo ámbito o contexto.
- El PPI, contempla de manera especial el reconocimiento del rol de docente con el estudiante en una relación de confianza mutua. Sólo así es posible lograr en el marco del pensamiento ignaciano “Cura Personalis”.

- El PPI, está centrado en el alumno, lo asume como un ser único e irrepetible, creativo, capaz de preguntarse por el mundo, la ciencia y por él mismo, en la apuesta de ser más y mejor al servicio de los demás. En el lenguaje Ignaciano “en la búsqueda del Magis, para en todo amar y servir”.
- El PPI, potencializa el desarrollo de las capacidades intelectuales para alcanzar una mejor comprensión del mundo y de los demás.

Referencias

- Libros ACODESI (2003). La formación integral y sus dimensiones, Bogotá, D.C. Op.cit, pp 13,14,17
- Documentos de trabajo PUJ (2006) Fundamentación Humanística de la Práctica, Bogotá, D.C. AUSJAL (2005) Proyecto educativo común de la Cía. de Jesús.
- Ministerio de Educación Nacional República de Colombia. Ley General de Educación 115 de 1994.
- Hosy Orozco (2003), Historia y Teoría de la Propuesta Pedagógica de la Compañía de Jesús. Programa de Fortalecimiento Académico de las Sede Regionales PROFASR – de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Fernando de la Puente S.J. Características de la Educación de la Compañía de Jesús 1986 y Pedagogía Ignaciana: Un Planteamiento Práctico 1993 pp.4 Fuentes electrónicas Documentos institucionales PUJ. Consultado el 2 de mayo de 2013 en <http://www.javeriana.edu.co/puj/oracle/pei.html>

Sobre los autores

- **Blanca Cecilia Pérez Muzuzu:** Socióloga, Especialista en Política Social. Máster en Estudios Políticos. Coordinadora de Proyección Social, Decanatura del Medio Universitario. Facultad de Ingeniería. bcperez@javeriana.edu.co
- **José Ignacio Acevedo Gordo:** Ingeniero Electrónico, Msc, Educación, Profesor Emérito Coordinador de Proyecto Social Universitario, Departamento de Ing. Electrónica Facultad de Ingeniería. jacevedo@javeriana.edu.co
- **Blanca Oviedo:** Ingeniera de Sistemas, Msc, en Meteorología, Coordinadora de Proyecto Social Universitario, Profesor Planta, Departamento de Ing. de Sistemas b.oviedo@javeriana.edu.co
- **Giovanna Fiorillo:** Ingeniera Industrial, Coordinadora Proyecto Social Universitario, Profesor Planta, Departamento de Ing. Industrial fiorillo@javeriana.edu.co
- **Miguel Ortega:** Ingeniero Civil, Coordinador Proyecto Social Universitario, de Ing. Civil Profesor Cátedra, Departamento de Ing. Civi lortegam@javeriana.edu.co
- **Alex Linares Bautista:** Ingeniero Industrial, Coordinador General Programa Social PROSOFI, Decanatura Académica, Facultad de Ingeniería alinares@javeriana.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería y de la International Federation of Engineering Education Societies

Copyright © 2013 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), International Federation of Engineering Education Societies (IFEES)