

0000507



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL (EPN)

Misión: Generar, asimilar y adaptar, transmitir y difundir, aplicar, transferir y gestionar el conocimiento científico y tecnológico, para contribuir al desarrollo sostenido y sustentable de nuestro país, como resultado de una dinámica interacción con los actores de la sociedad ecuatoriana y la comunidad internacional.

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

PROGRAMA DE

DOCTORADO EN INFORMÁTICA

Octubre 2014

Fecha: 31/10/2014

Quito DM, Pichincha

COMITÉ DE REDACCIÓN DEL PROYECTO

Dr. David Benavides Cuevas
Investigador del Programa Prometeo
Universidad de Sevilla – España

Dr. Josafá de Jesús Aguilar Pontes
Investigador del Programa Prometeo
Instituto de Tecnología de Tokio – Japón

Dr. Rui Pedro Palva
Investigador del Programa Prometeo
Universidad de Coimbra – Portugal

MSc. Miryam Beatriz Hernández Álvarez
Decana Facultad de Ingeniería de Sistemas
Escuela Politécnica Nacional

MSc. César Gustavo Samaniego Burbano
Subdecano Facultad de Ingeniería de Sistemas
Escuela Politécnica Nacional

MSc. Gabriela Lorena Santaxi Oña
Docente a Tiempo Completo
Escuela Politécnica Nacional

MSc. Enrique Andrés Larco Ámpudia
Docente a Tiempo Completo
Escuela Politécnica Nacional

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| a) INFORMACIÓN GENERAL | 11 |
| .1. Fecha de presentación del proyecto de programa de doctorado..... | 11 |
| .2. Ciudad y provincia en la que se ejecutará el programa..... | 11 |
| .3. Nombre del representante legal de la EPN..... | 11 |
| .4. Número y fecha de la resolución del órgano colegiado académico superior..... | 11 |
| .5. Unidad académica donde se desarrollará el programa de doctorado | 11 |
| .6. Responsable del programa de doctorado | 11 |
| .7. Nombre de las universidades o escuelas polítécnicas asociadas al programa de doctorado | 11 |
| b) Propuesta del programa doctoral..... | 12 |
| .1. Denominación del programa | 12 |
| .2. Grado doctoral que se otorga | 12 |
| .3. Campo del conocimiento | 12 |
| .4. Justificación del programa doctoral..... | 12 |
| .4.1. Justificación de la elección de áreas temáticas..... | 12 |
| .4.1.1. Concordancia del Programa con la Misión Institucional..... | 13 |
| .4.1.2. concordancia del programa con el desarrollo informático del país | 14 |
| .4.1.3. Concordancia del Programa con el Plan Nacional de Desarrollo | 16 |
| .4.1.4. CONCORDANCIA DEL PROGRAMA CON EL Mercado laboral | 19 |
| .5. Objetivos..... | 21 |
| .5.1. Objetivos generales | 21 |
| .5.2. Objetivos específicos por intensificación..... | 22 |
| .5.3. justificación de los objetivos propuestos..... | 23 |
| .6. Perfil de ingreso del estudiante | 24 |
| .7. Perfil de Egreso del estudiante | 24 |
| .7.1. Resultados del Aprendizaje del Programa | 24 |
| .7.2. Matriz de Trazabilidad de Resultados del Aprendizaje del Programa y Asignaturas | 25 |
| .8. Idiomas usados en el proceso de aprendizaje..... | 26 |

| | |
|---|-----|
| C) Capacidad Institucional | 26 |
| Breve descripción de la institución académica proponente | 26 |
| .1. Investigaciones finalizadas relacionadas a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de la IES proponente | 28 |
| .2. Investigaciones finalizadas relacionadas a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de las IES colaboradoras | 29 |
| .3. Detalle de las publicaciones de libros, artículos y registro de patentes de los proyectos de investigación finalizados | 31 |
| .5. Lista de carreras de grado y programas de posgrados en campos afines al programa de doctorado | 78 |
| .6. Descripción del centro de información y documentación de la EPM | 79 |
| Bibliotecas Virtuales | 79 |
| Bibliotecas Físicas | 81 |
| .7. Plataforma académica del programa de doctorado | 83 |
| c) Estructura curricular del programa de doctorado | 88 |
| 1. Estructura del programa | 88 |
| .2. Malla curricular | 89 |
| .3. Descripción de las materias | 90 |
| .3.1. INTENSIFICACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE | 90 |
| .3.2. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES | 92 |
| .3.3. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 94 |
| .3.4. INTENSIFICACIÓN: SEGURIDAD INFORMATICA | 95 |
| .4. Metodología contemplada en el plan de trabajo para el programa de doctorado | 97 |
| .4.1. INTENSIFICACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE | 97 |
| .4.2. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES | 98 |
| .4.3. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 98 |
| .4.4. INTENSIFICACIÓN: SEGURIDAD INFORMATICA | 98 |
| .5. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN propuestas para el programa de doctorado | 99 |
| e) señalamiento de los artículos y síntesis de los procedimientos a seguir conforme a la normativa interna que regula en las ies el programa de doctorado | 100 |
| .1. normas para la propuesta y aprobación del plan de investigación | 100 |

| | |
|---|-----|
| .2. normas para la propuesta y aprobación de la tesis | 100 |
| .3. Norma para la ejecución y supervisión de la realización del plan de investigación | 101 |
| .4. Norma sobre las publicaciones de artículos científicos | 101 |
| .5. Norma sobre la defensa y calificación de la tesis | 101 |
| .6. Norma sobre los trámites de graduación | 102 |
| .7. Norma para la Conformación del Tribunal de plan de investigación y tesis | 102 |
| .8. Norma para la Conformación del Tribunal de calificación | 103 |
| .9. Norma para la obtención del título de doctorado | 103 |
| Sistema de evaluación | 106 |
| f) gestión académica del programa de doctorado | 107 |
| .1. sistema que asegure la dedicación a tiempo completo de los estudiantes | 107 |
| .2. Requisitos y proceso de admisión de los estudiantes al programa de doctorado | 107 |
| Examen de Admisión | 108 |
| Sobre las equivalencias para la revalidación de asignaturas | 109 |
| .3. Examen de calificación y seminarios durante el programa de doctorado | 110 |
| Examen de Calificación | 110 |
| Seminarios | 120 |
| .4. CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DOCTORAL | 120 |
| .5. INSTANCIAS DE DIRECCIÓN DEL PROGRAMA Y SUS AUTORIDADES | 121 |
| .6. Plazas ofertadas en los primeros años de implantación | 121 |
| .7. procedimientos para la Conformación de la comisión de admisión | 121 |
| g) Estructura administrativa y logística del programa | 122 |
| .1. Organización Administrativa | 122 |
| .1.1. Del Cuerpo de Profesores y Directores de Tesis del Programa | 123 |
| .1.2. DEL Personal administrativo | 124 |
| .2. Infraestructura física y tecnológica | 124 |
| h) estructura y gestión financiera del programa de doctorado | 125 |
| .1. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA y fuentes de financiamiento | 125 |
| .2. Norma sobre las Becas | 126 |

| | |
|---|------------|
| Artículo 4 Documentos anexos para fundamentar la Información presentada | 117 |
| .1. misión y visión de la Institución académica propomente..... | 117 |
| .2. Breve descripción de las Instituciones académicas participantes | 118 |
| Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador..... | 118 |
| Universidad de Sevilla, España | 118 |
| Universidad de Coimbra, Portugal..... | 118 |
| University of East London, Reino Unido | 119 |
| Universidad de Alicante, España.. | 119 |
| Universidad ICESI, Colombia..... | 119 |
| Universidad de Unijuí, Brasil..... | 119 |
| Shoosbu University, Japón..... | 120 |
| .3. CURRÍCULO INDIVIDUAL DE LOS DIRECTIVOS Y DE LOS PROFESORES E INVESTIGADORES DEL PROGRAMA..... | 121 |
| .4. documentos de convocatoria, adjudicación y entrega de becas..... | 123 |
| .5. copia certificada de los reglamentos y demás normas que se aplicarán en el programa de doctorado..... | 124 |
| .6. copia certificada de los convenios de cooperación que se hubieren suscrito para la realización del programa..... | 125 |
| .7. Publicaciones | 126 |
| Área de Intensificación: Ingeniería de Software | 126 |
| Área de Intensificación: Sistemas Inteligentes..... | 129 |
| Área de Intensificación: Sistemas de información | 134 |
| Área de Intensificación: Seguridad Informática | 136 |
| .8. Proyectos | 139 |
| Área de Intensificación: Ingeniería de Software | 139 |
| Área de Intensificación: Sistemas Inteligentes | 141 |
| Área de Intensificación: Sistemas de Información | 142 |
| Área de Intensificación: Seguridad Informática | 144 |
| .9. CALENDARIO DE IMPARTICIÓN..... | 145 |
| ANEXO 1: Descripción detallada de los procedimientos de elaboración y defensa de las tesis doctorales | 145 |

| | |
|---|------------|
| Supervisión y seguimiento del doctorante | 146 |
| Designación del Director de Tesis. Elección y registro del tema de la tesis doctoral | 146 |
| Determinación y registro del tema de la tesis doctoral | 147 |
| Procedimiento de evaluación..... | 147 |
| Documentación a presentar:..... | 147 |
| Depósito y publicidad de la tesis doctoral..... | 148 |
| Características y formato de la tesis doctoral | 148 |
| Depósito, y garantía de publicidad de la tesis doctoral..... | 148 |
| Idioma de desarrollo y defensa de la tesis doctoral..... | 149 |
| Tesis doctorales que estén sometidas a procesos de protección o transferencia de tecnología o de conocimiento..... | 149 |
| Composición, propuesta y designación del tribunal que evalúe la tesis doctoral..... | 150 |
| Tribunal evaluador..... | 150 |
| Evaluación y calificación de la tesis doctoral | 151 |
| Defensa de la tesis..... | 151 |
| Calificación de la tesis | 151 |
| ANEXO 2: COMPUTADORES DEL LABORATORIO LDIC DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.. | 153 |
| SALA DE SERVIDORES..... | 153 |
| SALAS DE LABORATORIO..... | 154 |
| ANEXO 3: FORMULARIO ENCUESTA DOCTORADO..... | 155 |
| Encuesta del Doctorado en Informática | 155 |
| ANEXO 4: RESULTADO ENCUESTA DOCTORADO | 158 |
| ANEXO 5: Interpretación de la Encuesta – Proyecto de Doctorado en Informática..... | 168 |

Tablas**Tabla 1.** Áreas temáticas primarias identificadas por la SENESCYT**Tabla 2.** Objetivos Educationales del Programa**Tabla 3.** Resultados de aprendizaje del Programa**Tabla 4.** Matriz de trazabilidad**Tabla 5.** Investigaciones finalizadas relacionadas a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de la IES proponente.**Tabla 6.** Investigaciones finalizadas relacionadas a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de las IES colaboradoras**Tabla 7.** Detalle de las publicaciones de libros, artículos y registro de patentes de los proyectos de investigación finalizados.**Tabla 8.** Programas y proyectos de investigación en curso relacionados a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de la IES proponente.**Tabla 9.** Lista de carreras de grado y programas de posgrados en campos afines al programa de doctorado.**Tabla 10.** Bibliotecas virtuales**Tabla 11.** Bibliotecas Físicas de la Escuela Politécnica Nacional**Tabla 12.** Planta académica del programa de doctorado**Tabla 13.** Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Ingeniería de Software.**Tabla 14.** Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Sistemas Inteligentes.**Tabla 15.** Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Sistemas de Información.**Tabla 16.** Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Seguridad Informática.**Tabla 17.** Metodología de evaluación de la intensificación de Ingeniería de Software.**Tabla 18.** Metodología de evaluación de la intensificación de Sistemas Inteligentes.**Tabla 19.** Metodología de evaluación de la intensificación de Sistemas de Información.**Tabla 20.** Metodología de evaluación de la intensificación de Seguridad Informática.**Tabla 21.** Conformación del Comité Doctoral.**Tabla 22.** Instancias de dirección del programa y sus autoridades.**Tabla 23.** Presupuesto de ingresos al programa de doctorado**Tabla 24.** Presupuesto de egresos del programa de doctorado**Tabla 25.** Docentes – investigadores participantes en el programa

Tabla 26. Composición del equipo de docentes – investigadores

Tabla 27. Configuración de las computadoras de la sala de servidores.

Tabla 28. Configuración de las computadoras de las salas de laboratorio

Ilustraciones

- Ilustración 1. Diagrama de la estructura curricular del Programa
- Ilustración 2. Malla curricular del programa. Intensificación: Ingeniería de Software
- Ilustración 3. Malla curricular del programa. Intensificación: Sistemas inteligentes
- Ilustración 4. Malla curricular del programa. Intensificación: Sistemas de Información
- Ilustración 5. Malla curricular del programa. Intensificación: Seguridad de la información
- Ilustración 6. Flujo de actividades del doctorante para la obtención del título
- Ilustración 7. Organigrama de la organización administrativa

A) INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se presenta la información general del *Programa de Postgrado de Doctorado en Informática*, cuyas características básicas son las siguientes:

.1. FECHA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE PROGRAMA DE DOCTORADO

15 de octubre de 2013

.2. CIUDAD Y PROVINCIA EN LA QUE SE EJECUTARÁ EL PROGRAMA

Quito DM, Pichincha.

.3. NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EPN

Rector Ing. Jaime Alfonso Calderón Segovia

.4. NÚMERO Y FECHA DE LA RESOLUCIÓN DEL ÓRGANO COLEGIADO ACADÉMICO SUPERIOR

Resolución N° 154, Miércoles 16 de Octubre de 2013

.5. UNIDAD ACADÉMICA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROGRAMA DE DOCTORADO

Facultad de Ingeniería de Sistemas (FIS) de la Escuela Politécnica Nacional-Ecuador y su Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC).

.6. RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

MSc. Ing. Miryam Beatriz Hernández Álvarez

.7. NOMBRE DE LAS UNIVERSIDADES O ESCUELAS POLITÉCNICAS ASOCIADAS AL PROGRAMA DE DOCTORADO

1. Escuela Politécnica Nacional, Ecuador
2. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador
3. Universidad de Sevilla, España
4. Universidad de Coimbra, Portugal
5. University of East London, Reino Unido
6. Universidad de Alicante, España
7. Universidad Icesi, Colombia
8. Universidad de Unijui, Brasil
9. Shinshu University, Japón
10. Universidad Pierre-Mendès France de Grenoble (UPMF)

B) PROPUESTA DEL PROGRAMA DOCTORAL

A seguir se presenta el diseño del *Programa de Doctorado en Informática*.

.1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

Doctorado(PhD) en Informática por la Escuela Politécnica Nacional.

.2. GRADO DOCTORAL QUE SE OTORGA

Doctor (PhD) en Informática.

.3. CAMPO DEL CONOCIMIENTO

Ciencias (4), Informática (48)

Según UNESCO – CINE Clasificación Internacional Normalizada de la Educación

.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DOCTORAL

- Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son hoy en día un campo muy dinámico del conocimiento de vital importancia para el progreso de cualquier país. En una sociedad de la información cada vez más exigente, es fundamental dar respuesta a las necesidades de investigación de alta calidad en el área de informática. En el contexto actual, dicha investigación debe abarcar funciones transversales que permitan la pluralidad de campos interdisciplinarios de otras ciencias que comparten una conexión directa con la Ciencia Computacional y la Ingeniería Informática. Además, en una sociedad global es crucial fomentar un alto nivel de internacionalización de la investigación y sus agentes.
- Este Programa de Doctorado busca preparar a los estudiantes para llevar a cabo trabajos de investigación de alta calidad, encuadrados en redes de investigación internacionales e interdisciplinarias, capacitados para ser agentes altamente calificados para la transformación del Ecuador desde una economía primario-exportadora hacia una sociedad del conocimiento.
- El programa está orientado a generar un impacto a corto, mediano y largo plazo, tanto en el sistema científico-académico como en el sistema productivo, facilitando la investigación y desarrollo de tecnología de alto nivel, así como la formación de investigadores.

.4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE ÁREAS TEMÁTICAS

Desde la perspectiva de la UNESCO – CINE Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, el área de conocimiento en la que se inscribe el programa doctoral corresponde a Ciencias (4), y la subárea de conocimiento es, Informática (48).

Sobre la estructuración de programas de postgrado en temas de Informática, diferentes universidades definen programas con alcances distintos, según un estudio del Comité Conjunto de ACM y IEEE-CS en Programas de maestría en Europa y los Estados Unidos¹.

¹ Report of the Joint ACM and IEEE-CS Committee on Masters Degree Programs in Europe and the United States, pp. 4-5.

Algunos programas ofrecen una formación general y sirven para mejorar el conocimiento de los estudiantes con pregrado en disciplinas de computación o para traer estudiantes de otras áreas.

Otros apuntan a la profundidad de la cobertura, basándose en los conocimientos de los estudiantes de pregrado de la disciplina. En este caso, algunos ejemplos de los programas de especialización existentes son los siguientes: Ingeniería de Software, Sistemas de Información, Tecnologías de Información, Seguridad Informática, Inteligencia Artificial / Sistemas Inteligentes, Gestión del Conocimiento, Aplicaciones de Internet, Bibliotecas Digitales, Informática Médica, Animación por Ordenador, Sistemas Móviles, Factores Humanos, Minería de Datos y Multimedia.

Finalmente, otros programas son de carácter interdisciplinario, como bioinformática, biología molecular computacional, o informática forense.

Además, diversas universidades proponen esquemas híbridos, mezclando una formación más general con otra más específica, versando temas interdisciplinarios. Tal es el caso de programas que definen una primera fase con formación más general de los dominios centrales de la informática, seguida de un conjunto de áreas temáticas de especialización, típicamente en algunos de los temas mencionados anteriormente. Este abordaje es interesante por permitir una formación simultáneamente amplia en varios temas centrales de la informática, necesaria a la formación de profesionales con capacidad de adaptación a un área con rápida evolución, y a la vez específica en temas con gran impacto inmediato tanto académico y científico como en el tejido productivo.

El programa propuesto en este documento sigue esta última línea. En particular, después de una formación nuclear versando temas transversales de informática, se definen 4 áreas temáticas de especialización: Ingeniería de Software, Sistemas Inteligentes, Sistemas de Información y Seguridad Informática.

Dichas áreas tienen fuerte impacto científico, académico, social e económico, comprobado por la relevancia de las TICs en el tejido productivo mundial, además de la necesidad cada vez mayor de especialistas en esos temas. A nivel académico-científico, las universidades más consideradas a nivel mundial, ej., Massachusetts Institute of Technology, Carnegie Mellon University, Universidad de Oxford o el Imperial College de Londres, tienen programas de postgrado y grupos de investigación en dichas áreas. Finalmente, gran parte del cuerpo docente internacional involucrado en el programa propuesto está especializado en esas 4 áreas. Dicha organización da respuesta a varias de las necesidades de investigación y desarrollo en Ingeniería Informática, estableciendo puentes de cooperación internacional y transferencia tecnológica y de conocimientos necesarios a la consolidación de las universidades, centros de investigación e industria nacional. Además, el programa abre puertas para la movilidad estudiantil, de docentes e de investigadores a nivel interregional e internacional en búsqueda de generar redes de intercambio y generación de conocimiento, tal como recomienda en el Plan Nacional de Desarrollo, discutido a continuación.

4.1.1. CONCORDANCIA DEL PROGRAMA CON LA MISIÓN INSTITUCIONAL

El Art. 3 del actual Estatuto de la EPN establece que:

"La Escuela Politécnica Nacional, como universidad pública, tiene como misión: generar, asimilar y adaptar, transmitir y difundir, aplicar, transferir y gestionar el conocimiento científico y tecnológico,

para contribuir al desarrollo sostenido y sustentable de nuestro país, como resultado de una dinámica interacción con los actores de la sociedad ecuatoriana y la comunidad internacional”

En los objetivos del Programa se privilegia el fomento a la investigación, a través de la preparación de investigadores en las áreas de informática, que apoyen en forma transversal e interdisciplinaria, a la solución de problemas de la industria, la técnica y la sociedad ecuatoriana.

Con lo expuesto se establece la concordancia del Programa con la Misión Institucional, más aún en el contexto del nuevo rol de la Universidad en el cambio de la matriz productiva.

4.1.2. CONCORDANCIA DEL PROGRAMA CON EL DESARROLLO INFORMÁTICO DEL PAÍS

Desde la perspectiva del sector privado, en el año 2011 el negocio de la informática en el país aportó 250 millones de dólares al PBI. Fundamentalmente, este rubro se refiere al desarrollo de software y al negocio de tecnologías de la comunicación realizado por pequeñas y medianas empresas afiliadas a la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), que cuenta actualmente con 70 empresas socios, y según sus datos genera 8000 puestos de trabajo directos e indirectos².

El sector público ecuatoriano, fundamentalmente el gobierno central, maneja proyectos de alcance nacional relacionados con la informática, como los que se citan a continuación:

- a) En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017 se puntualiza que el Estado debe mejorar su gestión y la calidad en la prestación de sus servicios, para lo cual el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) se convierte en un factor clave. Lo anterior precisa la gestión estratégica de las TICs. En ese sentido, el Plan de Gobierno Electrónico planteado para el periodo 2014 - 2017, se constituye en el instrumento rector de todos los esfuerzos de automatización del Estado³.
- b) En el Informe de rendición de cuentas 2012, presentado por la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPERTEL) se indica que se inició con la implementación del proyecto del Centro de Respuesta a Incidentes Informáticos (EcuCERT), el mismo que busca brindar servicios de seguridad y asesoramiento a las entidades públicas para implantar medidas tecnológicas que mitiguen el riesgo a sufrir ataques informáticos externos. Para cumplir con este objetivo se requieren medidas tecnológicas adecuadas que mitiguen eso⁴.

²Ecuador exportó 250 millones de dólares en programas informáticos, según la Asociación de Software. (Diciembre de 2011). *El telégrafo*.

³Gobierno Nacional de la República del Ecuador. (2014). *Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014 - 2017*. Secretaría Nacional de la Administración Pública.

⁴Superintendencia de Telecomunicaciones. (2012). *Rendición de Cuentas 2012*. SUPERTEL.

- c) El Código de Planificación y Finanzas Públicas, Art. 33 Registro Oficial No.306 de 2010, menciona que el Sistema Nacional de Información (SNI), coordinado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), constituye el conjunto organizado de elementos que permiten la interacción de actores con el objeto de acceder, recoger, almacenar y transformar datos en información relevante para la planificación del desarrollo y las finanzas públicas. Para garantizar el acceso a información confiable y oportuna, se requiere el empleo de Sistemas de Información que permitan operativizar los procesos institucionales⁵.
- d) Con el fin de cumplir con la política de Estado de la Planificación como instrumento de desarrollo, el Ministerio de Finanzas implementó el Sistema Integrado de Gestión, conocido como ESIGEF, el cual permite realizar la gestión presupuestaria, contable y de pagos de las entidades públicas, que conforman el Presupuesto General del Estado. Por ende, se requiere promover el uso de las TICs y plataformas y la mejora permanente del sistema que permita garantizar el buen funcionamiento de esta herramienta informática y el uso adecuado de la información⁶.
- e) Instituciones de gran tamaño y complejidad del sector público, como el Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), mantienen sus propios centros de desarrollo de software, con problemáticas disímiles. Por ejemplo, en el SRI, a pesar de que la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico cuenta con cierto grado de madurez, existen áreas y oportunidades de mejora, como por ejemplo la definición de directrices concretas y procesos que permitan manejar la co-evolución de activos genéricos siendo desarrollados en paralelo en diferentes proyectos, lo cual dificulta el mantenimiento y la fusión de todos los cambios realizados⁷.
- f) La Universidad Yachay, mantiene las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) como una de sus líneas de investigación, innovación y desarrollo. Al momento actual, tiene programado la formación de pregrado y posgrado a nivel de maestría. Esto permite una complementariedad a futuro con las líneas de investigación que se plantea en este programa⁸.

La información anterior pone en evidencia la necesidad de desarrollar las siguientes áreas de la informática:

- Seguridad Informática: Proyecto EcuCert, Gobierno electrónico

⁵ <http://sni.gob.ec/inicio>

⁶ <https://esigef.finanzas.gob.ec>

⁷ Benavides, D., & Galindo, J. (2012). Variability management in an unaware software product line company: an experience report. *Proceedings of the Eighth International Workshop on Variability Modelling of Software-Intensive Systems* (págs. 5:1-5:6). Sophia Antipolis, Francia: ACM.

⁸ <http://www.yachay.gob.ec/>

- Sistemas de Información: SNI, SRI, ESIGEF, Gobierno electrónico
- Ingeniería de Software: SRI, EcuCERT, ESIGEF, Gobierno electrónico
- Tecnologías de la Comunicación: Proyecto EcuCERT, Gobierno electrónico, SNI, SRI, ESIGEF

4.1.3 CONCORDANCIA DEL PROGRAMA CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

En el Objetivo 11 del Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017, en el artículo 11.1. dice en:

"s. Articular la oferta educativa técnica y superior con las necesidades de transformación productiva, tecnológica e industrial del país.

t. Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción."

En el 11.3. dice en:

"c. Impulsar la calidad, la seguridad y la cobertura en la prestación de servicios públicos, a través del uso de las telecomunicaciones y de las TIC; especialmente para promover el acceso a servicios financieros, asistencia técnica para la producción, educación y salud.

i. Impulsar el gobierno electrónico transaccional y participativo para que la ciudadanía acceda en línea a datos, información, trámites y demás servicios.

j. Fortalecer la seguridad integral usando las TIC.

m. Promover el uso de TIC en la movilidad eficiente de personas y bienes, y en la gestión integral de desechos electrónicos, para la conservación ambiental y el ahorro energético."

La realidad actual es que el rezago que tiene la industria ecuatoriana en sus modelos actuales de funcionamiento no le permite alcanzar la autosuficiencia (producción industrial propia) ni tampoco la competencia internacional. El país sufre las consecuencias por no tener ni el conocimiento ni la tecnología adecuados para lograrlo. Sin embargo, el objetivo a largo plazo es de acompañar el desarrollo tecnológico existente en países desarrollados. Así, la idea por detrás de la creación de estos cursos es de permitir la capacitación de especialistas nativos que sirva a la industria del país para intentar disminuir el rezago y la dependencia de la tecnología extranjera. Esto es razonable ya que las áreas de conocimiento propuestas del Programa tienen impacto e importancia al nivel tecnológico internacional.

Teniendo en cuenta esta realidad, el conocimiento obtenido a través del proyecto propuesto permitirá la producción de innovaciones tecnológicas para intentar disminuir dicho rezago y la dependencia de la tecnología extranjera a nivel de sistemas de computación. Como resultado de este aporte de conocimiento, las empresas e industrias ecuatorianas podrán emplear profesionales nativos capacitados para la automatización de procesos a través de proyectos de sistemas y producir tecnología que pueda traer beneficios a estos sectores de la sociedad ecuatoriana.

A continuación, se describen algunas de las competencias adquiridas por cada una de las formaciones del Programa propuesto, indicando la respectiva contribución con el Plan Nacional de Desarrollo y sus áreas temáticas.

Un doctor con formación en "Ingeniería de Software" puede proporcionar soluciones a problemas de automatización de diversos tipos de procesos como por ejemplo en las áreas de transporte y movilidad,

control de la producción industrial, sistemas de monitoreo inteligentes de gestión de energía, provisión de servicios web, entre otros. Tiene la capacitación para participar en proyectos de diseño de solución de problemas de interés nacional y global, proponiendo alternativas de solución acordes con la realidad nacional y dentro de un marco ético, moral y de compromiso social.

Un doctor con formación en "Sistemas Inteligentes" puede utilizar sus conocimientos sobre el aprendizaje de máquina, la minería de datos y la inteligencia artificial para el desarrollo de sistemas capaces de obtener y filtrar información a partir de textos, imágenes y señales digitales. En la era actual donde hay cantidades masivas de datos transitando por todos los lados en la red y por satélites; se necesitan de doctores con este tipo de formación para la creación de sistemas inteligentes no solo para la seguridad y defensa nacional, así como para el desarrollo de tecnologías de comunicación por medio del procesamiento de lenguajes naturales. La tecnología se encuentra en uso masivo alrededor del mundo desarrollado, en sus diversas aplicaciones como en la educación de lengua asistida por computadoras, la búsqueda y entrega de información, los sistemas de ayuda para discapacitados, la comunicación en sistemas de telefonía, de bancos y de transporte, para nombrar unos pocos.

Un doctor en "Sistemas de Información" puede realizar el desarrollo de diversos tipos de sistemas como en la tecnología del área empresarial y mercadeo, métodos de econométricos, administración de la tecnología, investigación de sistemas informativos, sistemas de gestión financiera y de mercado de valores, y gobernanza de la información, por ejemplo. Tanto el gobierno como las empresas del país pueden obtener beneficios y lucro por medio de los productos de software producidos por un doctor con este tipo de formación.

Finalmente, un doctor en el área de "Seguridad Informática" se dedica a la investigación y desarrollo de nuevos modelos de seguridad informática, tanto preventivos como detectivos y correctivos. En la seguridad y defensa, su trabajo sirve para garantizar la seguridad de la información a nivel de autenticación, non-repudio, confidencialidad, disponibilidad, integridad y privacidad de datos e información críticos, minimizando el riesgo de ciberfraude y ciberespionaje. Investiga métodos de criptografía, detección y monitoreo inteligente de ataques informáticos. En términos de vulnerabilidad y gestión de riesgos, investiga el daño probable que puede causar un fallo en la seguridad de la información, con las consecuencias potenciales de pérdida de confidencialidad, integridad, y disponibilidad tanto de los datos como de todo el sistema.

La investigación en Informática aporta una contribución fundamental para el desarrollo del país, según los objetivos supra-enunciados. De hecho, tiene relevancia y aplicabilidad directa en todas las áreas temáticas primarias identificadas por la SENESCYT⁹. A continuación se citan algunas potenciales aplicaciones:

| ÁREA TEMÁTICA | APLICACIONES |
|---------------------|---|
| 1. Biodiversidad | Investigación y desarrollo de sistemas informáticos para la sistematización, almacenamiento, acceso, intercambio, divulgación y análisis inteligente de datos primarios de organismos y de otros niveles de organización biológica, como genes y ecosistemas. Dicha área, designada genéricamente por "informática de la biodiversidad", es una disciplina científica reciente con alto potencial científico, social y ambiental. |
| 2. Medio Ambiente y | Investigación y desarrollo en sistemas de eco-informática, sistemas de información geográfica, teledetección, modelos dinámicos de simulación y estadísticas, aplicables |

⁹Boletín de Prensa No. 11 (26 de mayo del 2011).

| ÁREA TEMÁTICA | APLICACIONES |
|---|--|
| Recursos Naturales | en una variedad de actividades científicas y profesionales, tales como la cartografía del paisaje, ecología de la cuenca o detección de polución. |
| 3. Salud | Investigación y desarrollo en sistemas de informática médica. Este área ha recibido fuerte interés en los últimos años, tanto por parte de la academia como de la industria. Sistemas de información médica, p-Health, cuidados continuos, telemedicina y sistemas inteligentes de apoyo al diagnóstico y a la decisión son algunas de las áreas de investigación con mayor impacto científico, social y económico. |
| 4. Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria | Investigación y desarrollo en sistemas de agromática (o "informática agropecuaria") para el monitoreo de cultivos a través de sistemas de adquisición, almacenamiento, acceso y análisis inteligente de datos, además de sistemas de información agropecuarios. |
| 5. Energía | Investigación y desarrollo en el área designada por "informática de la energía". Dicha área consiste en la investigación de tecnologías de la información para integrar y optimizar los activos actuales de la energía, tales como fuentes de energía, infraestructuras de generación y distribución, sistemas de monitoreo. Un ejemplo son los sistemas inteligentes de gestión energía, basados en redes inteligentes (smart grids). |
| 6. TICs | Investigación y desarrollo de nuevos modelos de seguridad informática, telemática y comunicaciones, desarrollo de software, sistemas computacionales inteligentes, análisis inteligente de datos, sistemas de información en las organizaciones, computación de altas prestaciones, gestión de conocimiento y un sinúmero de áreas afines. Este es el área prioritaria de la SENESCYT en donde el programa tendrá el mayor impacto. |
| 7. Transporte y Movilidad | Investigación y desarrollo de sistemas de computación ubicua y sistemas inteligentes de transportes para aportar a la creación de las ciudades inteligentes, en particular a nivel de la optimización de tiempo y combustible en trayectos en el sistema de transporte a nivel local y a nivel nacional. |
| 8. Seguridad y defensa | Investigación y desarrollo de sistemas de seguridad informática tanto preventivos como detectivos y correctivos, para garantía de la seguridad de información a nivel de autenticación, non-repudio, confidencialidad, disponibilidad, integridad y privacidad de datos e información críticos, minimizando el riesgo de ciberfraude y cibercapitulación. Investigación, entre otros, en sistemas de criptografía y detección y monitoreo inteligente de ataques informáticos. |
| 9. Vulnerabilidad y gestión de riesgos | Investigación y desarrollo de procesos de análisis de riesgo informático, en particular el daño probable que puede causar un fallo en la seguridad de la información, con las consecuencias potenciales de pérdida de confidencialidad, integridad, y disponibilidad tanto de los datos como de todo el sistema. |

Tabla 1. Áreas temáticas primarias identificadas por la SENESCYT.

Por su lado, los objetivos del Programa que se describen en este documento, coadyuvan con la formación de investigadores y académicos altamente capacitados para realizar investigación y desarrollo de nivel internacional en el área de informática.

4.1.4. CONCORDANCIA DEL PROGRAMA CON EL MERCADO LABORAL

La Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional, realizó una encuesta a 122 empresas públicas y privadas de Quito, acerca de la proyección de los posgrados relacionados con informática. De este estudio, a continuación se muestran las preferencias de respuesta abierta, con múltiples opciones, respecto a las temáticas de interés relacionadas con informática.

| | TIPO DE EMPRESA | | UNIVERSIDAD PREGRADO | |
|---|-----------------|---------|----------------------|---------------------|
| | Pública | Privada | EPN | OTRAS UNIVERSIDADES |
| REDES Y TELECOMUNICACIONES / ADMINISTRACION DE REDES | 25,00% | 30,40% | 25,00% | 29,90% |
| GERENCIA DE SISTEMAS / GESTION DE SISTEMAS / ADMINISTRACION | 25,00% | 23,20% | 27,80% | 22,10% |
| GESTION DE PROYECTOS / ADMINISTRACION DE PROYECTOS | 13,60% | 19,00% | 16,70% | 11,70% |
| SEGURIDAD DE LA INFORMACION / SEGURIDAD INFORMATICA | 15,90% | 8,70% | 13,90% | 10,40% |
| DESARROLLO DE SW / PROGRAMACION DE SISTEMAS / DISENO DE SW | 4,50% | 14,50% | 5,60% | 13,00% |
| MBA | 9,10% | 8,70% | 8,30% | 9,10% |
| BASE DE DATOS / ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS | 2,30% | 10,10% | 5,60% | 7,80% |
| AUDITORIA DE SISTEMAS / EVALUACION DE SISTEMAS | 4,50% | 7,20% | 2,80% | 7,80% |
| GESTION DE LA COMUNICACION / GESTION DE TELECOMUNICACIONES | 11,40% | 2,90% | 11,10% | 3,90% |
| DESARROLLO WEB / APLICACIONES WEB | 4,50% | 5,80% | 5,60% | 5,20% |
| TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION | 4,50% | 5,80% | 8,30% | 3,90% |
| TECNOLOGIA / INNOVACION TECNOLOGICA / GESTION TECNOLOGICA | 4,50% | 4,30% | 8,30% | 2,60% |
| TELEMATICA | 4,50% | 2,90% | 2,80% | 3,90% |
| MARKETING / MERCADEO | 2,30% | 4,30% | 2,80% | 3,90% |
| SISTEMAS OPERATIVOS | 4,50% | 1,40% | 2,80% | 2,60% |
| SOFTWARE | 4,50% | 1,40% | 2,80% | 2,60% |
| HARDWARE | 2,30% | 1,40% | | 2,60% |
| NETWORKING | | 2,90% | | 2,60% |
| NEGOCIOS EN INTERNET / NEGOCIOS ELECTRONICOS | | | 2,90% | 2,60% |

| | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| DOCTORADO EN INFORMATICA | 2,30% | 1,40% | | 2,60% |
| PROTOCOLOS DE TRANSPORTE EN TELECOMUNICACIONES | | 1,40% | | 1,30% |
| TECNOLOGIA IP | | 1,40% | | 1,30% |
| CARTOGRAFIA | 2,30% | | 2,80% | |
| ROBOTICA | | 1,40% | 2,80% | |
| SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA | 2,30% | | 2,80% | |
| MANEJO DE SERVIDORES | | 1,40% | 2,80% | |
| PRODUCTIVIDAD | 2,30% | | 2,80% | |
| CALIDAD | 2,30% | | 2,80% | |
| PLANIFICACION ESTRATEGICA | | 1,40% | | 1,30% |
| PERIODISMO DIGITAL | 2,30% | | | 1,30% |
| ENERGIAS ALTERNATIVAS | 2,30% | | 2,80% | |
| INTELIGENCIA ARTIFICIAL | 2,30% | | 2,80% | |
| EDUCACION APLICADA A LA INFORMATICA | | 1,40% | | 1,30% |
| TICS EN EDUCACION | | 1,40% | | 1,30% |
| DISEÑO DE SISTEMAS INFORMATICOS EDUCATIVOS | | 1,40% | | 1,30% |
| DIGITALIZACION DE INGENIERIAS | | 1,40% | 2,80% | |
| DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION | | 1,40% | 2,80% | |
| DERECHO INFORMATICO | 2,30% | | 2,80% | |
| BUSINESS INTELLIGENCE | | 1,40% | 2,80% | |
| PROCESOS | 2,30% | | | 1,30% |
| ARQUITECTURA DE SISTEMAS | | 1,40% | 2,80% | |
| OTROS | 2,30% | 4,30% | 5,60% | 2,60% |

Consolidando los datos mostrados se infiere que las siguientes temáticas presentan alto interés:

- Redes y Telecomunicaciones
- Seguridad de la información, seguridad Informática y auditoria y evaluación de sistemas
- Desarrollo de software, programación de sistema, diseño de software y desarrollo web.
- Sistemas de información, sistemas de información geográfica, sistemas de información educativos, inteligencia de negocios y base de datos

Finalmente, tomando en consideración la tendencia mundial de la singularidad tecnológica¹⁰, a las líneas anteriores se suma la posibilidad de desarrollar la temática de Inteligencia Artificial, más aun que el desarrollo de la informática, debe apoyarse en teorías formales.

De acuerdo a la información anterior, el mercado laboral justifica el desarrollo de las temáticas siguientes:

- Tecnologías de la comunicación
- Ingeniería de Software
- Sistemas de Información
- Seguridad Informática
- Sistemas Inteligentes

En este Programa se escoge desarrollar las cuatro últimas líneas, en razón de los recursos disponibles y previendo a futuro una complementariedad académica con la Universidad Yachay, cuyo campo de desarrollo cubre fundamentalmente la temática de Tecnologías de las Comunicaciones.

5. OBJETIVOS

Definimos objetivos específicos por intensificación y objetivos generales del programa de doctorado en informática a continuación:

5.1. OBJETIVOS GENERALES

- Fomentar la investigación científica y técnica, transversal e interdisciplinaria, orientada preferentemente a solucionar problemas de la industria, la técnica y la sociedad ecuatoriana, a través de la formación de investigadores en Informática, con capacidad analítica, creativa e innovadora, comprometidos con la calidad, la ética y el desarrollo sustentable y el buen vivir, bajo los más altos estándares internacionales de excelencia académica y productividad científica.
- Formar investigadores de alto nivel que puedan aportar significativamente a la creación de unidades académicas de excelencia dentro de otras universidades e institutos públicos de investigación del país, en el ámbito de la Informática (en particular en Ingeniería de Software, Sistemas Inteligentes, Sistemas de Información y Seguridad Informática).
- Desarrollar en los estudiantes de doctorado la capacidad de resolver problemas científicos y tecnológicos complejos e interdisciplinarios, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y autonomía, para crear, transmitir y comunicar los conocimientos, habilidades y destrezas en las áreas relacionadas con el campo de la Informática.
- Producir resultados científicos de alta calidad en el ámbito de la Informática y ciencias afines, que puedan ser divulgados como publicaciones en revistas científicas de calidad.
- Generar proyectos de investigación mediante la formación de equipos de trabajo interdisciplinarios e internacionales, orientados a la solución de problemas de alto valor científico-práctico.
- Promover la movilidad científica de los investigadores y estudiantes de doctorado del programa a través de la organización y el auspicio de seminarios y conferencias internacionales, estadías de investigación, intercambio de estudiantes y profesores, etc.

¹⁰ Madruga, Alejandro (2011), "Las vías para lograr la singularidad", <http://cibernetica.wordpress.com/2011/08/31/los-caminos-hacia-la-singularidad/>

- Establecer un ámbito interdisciplinario de discusión e intercambio de información y resultados de investigaciones sobre nuevos conocimientos, productos y tecnologías que contribuyan al desarrollo económico y social del Ecuador.
- Desarrollar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.
- Realizar una contribución a la sociedad ecuatoriana a través de una investigación original en informática que amplíe las fronteras del conocimiento.
- Formar investigadores que sean capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- Formar investigadores que sean capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- Identificar problemas de investigación relevantes enmarcados en una línea de investigación reconocida y diseño de un proyecto de investigación significativo y viable en el ámbito de la informática.
- Realizar análisis significativo, crítico y de evaluación de publicaciones especializadas y de ideas nuevas en los cuatro ámbitos (Ingeniería de Software, Sistemas Inteligentes, Sistemas de Información, Seguridad Informática).
- Dominar los métodos y técnicas de investigación propios del campo de la informática según los objetivos de investigación.

.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR INTENSIFICACIÓN

INGENIERÍA DE SOFTWARE

- Formar investigadores con la capacidad de desarrollar procesos eficientes y eficaces para el desarrollo de software complejos sobre la base nuevos paradigmas en el área.

SISTEMAS INTELIGENTES:

- Formar investigadores con la capacidad de desarrollar soluciones integrales a problemas de alta complejidad del mundo real, que incluyan el uso de la Inteligencia Artificial.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Formar investigadores con la capacidad de desarrollar modelos teóricos y prácticos para Data Discovery y minería de datos.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

- Formar investigadores con la capacidad de desarrollar soluciones integrales a problemas de seguridad de la información, que incluya aportes teóricos, modelos de gestión, y modelos de evaluación y auditoria.

5.3. JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos científicos arriba enunciados son motivados a partir de la continua innovación y evolución científico-técnica existentes en las varias áreas de desarrollo de sistemas y técnicas de la ciencia moderna. Aspectos como el continuo desarrollo de sistemas para un sinnúmero de dispositivos programables, la aparición de nuevas vías de comunicación digital, el incremento en complejidad del desarrollo de software y la necesidad de manejar de forma adecuada su creciente volumen y herramientas, muestran el vigor y actualidad de este campo científico-técnico, cuya presencia es extremadamente cuantiosa en las revistas y congresos científicos internacionales por su importancia e impacto económico a nivel mundial.

La demanda de innovación en nuevas tecnologías por parte de la sociedad en general y del sector productivo en particular justifican los objetivos propuestos desde la perspectiva de la formación profesional. Esta demanda exige a la universidad que forme a profesionales altamente cualificados que sean capaces de emprender y liderar proyectos de desarrollo de sistemas en las empresas e industria.

En efecto, en las últimas décadas los sistemas computacionales tienen aplicaciones en unos cuantos problemas estratégicos de producción de bienes de consumo, a ser la base de casi todas las soluciones tecnológicas, con integración en la electrónica de consumo, en los sistemas de control digital y, en general, en todos los componentes que implementan la sociedad de la información.

La ciencia y la tecnología han alcanzado un gran desarrollo gracias al trabajo realizado en las universidades y empresas de tecnología por medio de proyectos de hardware y de software. La investigación científica orientada a la innovación tecnológica se ha transformado en un instrumento de poder económico, incidiendo en los distintos ámbitos de la vida humana. En la medida que la informática se ha desarrollado, los hábitos sociales y culturales también se han modificado. La vida moderna los ha incorporado, produciéndose cambios en aspectos sociales, culturales e económico como en la producción masiva y manipulación de alimentos, en el sector de las comunicaciones en general, en la medicina y la producción farmacéutica, en la educación y acceso al conocimiento, en los sistemas de los medios de transporte, en la producción industrial, en la seguridad física y digital, entre otros.

La informática ha extendido su uso a través de sistemas de diseño y control de los procesos de información. Ha dado solución a problemas que se presentaban en las fábricas y oficinas, como el control de los stocks y de la producción; en los aeropuertos y estaciones de trenes, como el control de tráfico aéreo y terrestre; en el sistema financiero de los bancos, permitiendo a los clientes realizar operaciones bancarias a distancia. Así, los hábitos cotidianos de la vida de las personas han cambiado en su acceso a diferentes servicios e información a través del desarrollo de dichos sistemas. Basta imaginar que muchos de los trámites bancarios o de impuestos que se hacían solamente de manera personal, hoy en día lo hacemos desde cualquier parte del mundo a través de la web.

En vista de tal evolución tecnológica y de la creciente demanda del tratamiento de la información, el país necesita de profesionales capacitados para acompañar el ritmo de desarrollo del mundo moderno y proponer soluciones de software para solventar las dificultades existentes en varios sectores de las actividades humanas. La capacitación que ofrece el Programa de doctorado permitirá no solo el desarrollo de la investigación científica, sino también el uso de herramientas de software para el desarrollo de sistemas inteligentes en la producción industrial y en el control de procesos de las empresas, afectando así la economía y muchos aspectos de la vida social. Por lo tanto, el objetivo principal es de formar profesionales locales con la capacitación necesaria para modernizar los sistemas de informática de varios sectores de producción del país.

6. PERFIL DE INGRESO DEL ESTUDIANTE

Este programa está diseñado para los siguientes profesionales:

- Con una titulación de maestría de investigación en el mismo campo al programa doctoral;
- Con una titulación de maestría profesionalizante o de investigación en un campo distinto al programa doctoral que quieren cambiar de carrera profesional, particularmente profesionales de ciencias, matemáticas o ingenierías.

que:

- Buscan una especialización en particular (ingeniería de software, sistemas inteligentes, sistemas de información o seguridad informática)
- Han estado trabajando en áreas de la computación muy específicas y deseen adquirir una cualificación de base más amplia
- Buscan una carrera académica de investigación
- Están vinculados a universidades o escuelas polítécnicas y pretenden seguir su especialización

Los requisitos de ingresos están especificados de acuerdo con sus perfiles:

- Con una maestría de investigación;
- Con una maestría profesionalizante.

En la Sección F.2 se encuentran los detalles sobre el examen de candidatura.

7. PERFIL DE EGRESO DEL ESTUDIANTE

Se establecen los siguientes objetivos educacionales para el Programa:

| Cód. | Objetivo Educativo |
|------|---|
| OE1 | Participar en grupos de investigación que involucren I+D+i de informática |
| OE2 | Liderar equipos de trabajo multidisciplinarios e interdisciplinarios |
| OE3 | Articular la investigación a propuestas de desarrollo local, nacional y regional. |

Tabla 2. Objetivos Educativos del Programa

7.1. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL PROGRAMA

Se establecen los siguientes Resultados de Aprendizaje para el Programa:

| Cód. ¹¹ | Resultados del Aprendizaje de Programa | Tipo ¹² | Objetivos Educationales | Formas de Evidenciar |
|--------------------|---|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| RE1 | Identificar problemas de investigación en las áreas relacionadas a: Sistemas inteligentes, Ingeniería de Software, Sistemas de información, Seguridad Informática, de | C | OE1 | Desarrollar la Tesis Doctoral |

¹¹ Código del Resultado de Aprendizaje Fase Básico, ¹² Resultado de Aprendizaje General

¹² Tipo es: C=Conocimientos, D=Destrezas, V=Valores y Actitudes

| | | | | |
|-----|--|----|--------------|--|
| | acuerdo a la intensificación seguida por el doctorante | | | Verificar la producción científica (publicaciones, conferencias, participación en proyectos) |
| RE2 | Discriminar el estado del arte en las disciplinas, de acuerdo a la intensificación seguida por el doctorante | C | OE2 | |
| RE3 | Proyectar la innovación derivada de las propuestas de investigación en las disciplinas, de acuerdo a la intensificación seguida por el doctorante. | D | OE3 | |
| RG1 | Actuar con criterio y responsabilidad frente a dilemas éticos en todos los campos del accionar social y profesional, aplicando valores y códigos de ética profesional reconocidos. | VA | Todos los OE | |
| RG2 | Incorporar temas contemporáneos de interés común en las propuestas de investigación. | VA | Todos los OE | |

Tabla 3. Resultados de aprendizaje del Programa

7.2. MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL PROGRAMA Y ASIGNATURAS

La Matriz de Trazabilidad evidencia el aporte de las asignaturas al logro de los Resultados de aprendizaje del programa.

| Código asignatura | Nombre asignatura | RE1 | RE2 | RE3 | RG1 | RG2 |
|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| MII014 | I+D+I | X | | | | |
| MII024 | MINERÍA DE DATOS Y APRENDIZAJE DE MÁQUINA | X | | | | |
| MII034 | INGENIERÍA DE SOFTWARE | X | | | | |
| MII044 | SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES | X | | | | |
| MII054 | LA SEGURIDAD EN LAS TIC | X | | | | |
| MII114 | INGENIERÍA DE SERVICIOS | X | X | X | X | X |
| MII124 | EVOLUCIÓN, MANTENIMIENTO Y CALIDAD DE SOFTWARE | X | X | X | X | X |
| MII214 | INTELIGENCIA ARTIFICIAL | X | X | X | X | X |
| MII224 | APRENDIZAJE DE MÁQUINA AVANZADO | X | X | X | X | X |
| MII314 | GOBERNANZA Y ARQUITECTURA EMPRESARIAL | X | X | X | X | X |
| MII324 | INTELIGENCIA DE NEGOCIOS | X | X | X | X | X |
| MII414 | CRIPOTOGRAFÍA Y SEGURIDAD | X | X | X | X | X |
| MII424 | GESTIÓN Y AUDITORÍAS DE SEGURIDAD EN ORGANIZACIONES | X | X | X | X | X |
| MII510 | TESIS | X | X | X | X | X |

Tabla 4. Matriz de trazabilidad

8. IDIOMAS USADOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Las materias serán impartidas en los idiomas español e inglés.

C) CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Desde la perspectiva interinstitucional, el nuevo Programa es actualmente la única instancia especializada en la formación en el ámbito de Doctorado en Informática y se constituirá como contraparte de los Convenios y Proyectos académicos que en esa línea desarrolle la EPN en sus relaciones con instituciones académicas, de producción o servicios, públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

Adicionalmente, la participación de docentes de distintas Universidades del orbe, con formación y experiencia diversa en las áreas que cubre el Programa, evidencian por si mismo que se proyecta y potencia el trabajo interdisciplinario e interinstitucional.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN ACADÉMICA PROPONENTE

La Escuela Politécnica Nacional es una Universidad Pública con estándares de excelencia internacionales, siendo un referente en ciencia, tecnología e innovación. Sus capacidades y esfuerzos están orientados al servicio de la comunidad, contribuyendo a su bienestar y desarrollo cultural, dentro de un marco de principios y valores integrales.

La Escuela Politécnica Nacional fue fundada el 27 de agosto de 1869 por el Presidente García Moreno, quien contó con el apoyo del Superior de la Compañía de Jesús. La naciente Politécnica fue concebida como el primer centro de docencia e investigación científica, como Órgano integrador del país y como ente generador del desarrollo nacional. Fue el Provincial Alemán de la Orden de la Compañía de Jesús, quien envió al Ecuador para la naciente Politécnica, un equipo de sabios y jóvenes religiosos, con una relevante preparación científica, unido a un inquebrantable espíritu de trabajo y una ejemplar identificación con el país. Ellos fueron: el alemán Juan Bautista Merten, primer decano -director, el alemán Teodoro Wolf y el italiano Luis Sodiro.

En su primera etapa tiene una existencia muy corta. El 15 de septiembre de 1876, el Presidente Borrero la cierra, debido a razones políticas. El 28 de febrero de 1935, el Presidente Velasco Ibarra firma el decreto de reapertura de la EPN, destinada a estudios de Matemáticas, Cosmografía, Física, Química Aplicada, Electrotecnia, Ingeniería Minera y Geología. El 4 de junio de 1946 mediante decreto expedido por el Presidente Velasco Ibarra, en su segunda magistratura, se cambia la denominación de Instituto Superior Politécnico por el de Escuela Politécnica Nacional, con el cual ha venido funcionando ininterrumpidamente hasta nuestros días.

Entre el año 2008 y el año 2012, con la proclamación de la nueva Constitución y la promulgación del mandato 14 y la nueva Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) inicia una nueva etapa en la vida institucional de la EPN. Como hito fundamental, la LOES establece que el sistema educativo nacional debe rendir cuentas a la sociedad ecuatoriana sobre la calidad de la educación superior y su relación con las necesidades del desarrollo integral del país.

Por este motivo todas las universidades del Ecuador deben someterse a un riguroso proceso de evaluación interna y externa sobre la calidad de la educación, con el propósito de obtener el Certificado de Acreditación oficial por parte del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA).

El modelo utilizado por este organismo contempla cuatro aspectos del quehacer universitario: DOCENCIA, INVESTIGACION, GESTION y VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD; ámbitos que deben ser analizados en cada institución, primero como una autoevaluación, cuyos resultados son verificados por un Comité Externo y finalmente aprobados por el CONEA, quien otorga el certificado correspondiente.

El Pleno del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior en sesión del 29 de julio de 2010, considerando que la Escuela Politécnica Nacional cumple con las normas legales y reglamentarias que rigen los procesos de autoevaluación, evaluación externa y acreditación resolvió otorgarle el CERTIFICADO DE ACREDITACION INSITUCIONAL, el mismo que fue entregado al señor Rector, Ing. Alfonso Espinosa Ramón, el día 19 de agosto del mismo año, por parte del Ing. Sergio Flores, Presidente del CONEA.

El 27 de noviembre del 2013, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) categorizó a la Escuela Politécnica Nacional como una de las tres únicas universidades categoría A del país. De acuerdo al reporte del CEAACES, en promedio esta categoría presenta un desempeño superior a la media del sistema en los criterios de academia, investigación, infraestructura y organización.

Estos certificados y categorización como Universidad tipo A, constituyen un hito inicial dentro del proceso de mejoramiento continuo en el que se halla trabajando la Escuela Politécnica Nacional, pues nuestro compromiso es constituirnos como una universidad pública que orienta sus capacidades y esfuerzos para servir a la sociedad ecuatoriana con estándares de excelencia internacionales.

A seguir se presentan un conjunto de plantillas que reflejan la capacidad de investigación, de proyectos de investigación, las publicaciones y los recursos de acceso a la información los cuales tiene la IES proponente.

1. INVESTIGACIONES FINALIZADAS RELACIONADAS A LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ASOCIADAS AL PROGRAMA DOCTORAL DE LA IES PROPONENTE.

| Nombre de la investigación asociada | Campo del conocimiento | Fecha de inicio | Fecha de finalización | Monto (en dólares) | Número de publicaciones de libros | Número de artículos | Número de patentes |
|---|--------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| A Cloud Computing Service for Managing Biomedical Image Collections | Sistemas de Información. | 01/11/2011 | 30/06/2012 | -- | 0 | 1 | 0 |
| "Bâtir une « veille logistique durable » pour relever le défi du Facteur 4 et concevoir des chaînes logistiques durables" | Sistemas de información | 1-X-2010 | 31-VII-2013 | \$294.198,75 | 4 | 4 | 0 |
| Concebir un sistema de inteligencia estratégica orientada a problemas de logística sostenible | | | | | | | |
| Exploring Misconceptions of Operating Systems in an Online Course | Seguridad Informática | Septiembre 2012 | Noviembre 2013 | Aprox. 3000 usd | - | 1 | - |
| Learning and Information Technologies Cartography | Sistemas de Información | Enero 2011 | Enero 2012 | Aprox. 2000 usd | - | 1 | - |

Tabla 5. Investigaciones finalizadas a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de la IES propuestamente.

2. INVESTIGACIONES FINALIZADAS RELACIONADAS A LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ASOCIADAS AL PROGRAMA DOCTORAL DE LAS IES COLABORADORAS.

| IES colaboradora | Nombre de la investigación asociada | Campo del conocimiento | Fecha de inicio | Fecha de finalización | Monto (en dólares) | Número de publicaciones de libros | Número de artículos | Número de patentes |
|---|---|-------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Queen's University Belfast | MUSA: Multi-Touch Variability Management for large-scale Systems [Proof-of-Concept] (source: EU RDF) | Software Engineering | Sept 2008 | Sept 2009 | \$135,000 | 0 | 25 | 1 |
| Queen's University Belfast | MUSA [Commercialization] (source: EU RDF) | Software Engineering | Sept 2009 | Mar 2010 | \$34,000 | 0 | 6 | 0 |
| University of East London | MUSA [source: UEL Challenge Fund] | Software Engineering | Oct 2010 | Jan 2012 | \$57,000 | 0 | 13 | 0 |
| University of East London | PEDCA: Pan European Data Centre Academy [source: EU FP7] | Software Engineering | July 2013 | Jan 2015 | \$2,840,000 | 0 | 6 | 0 |
| Universidad de Sevilla, España | Tecnologías Habilidadoras para EcOsistemas Software - THEOS | Ingeniería de software | 03/2011 | 03/2015 | 362,794.00 | 0 | 4 | 0 |
| Universidad de Sevilla, España | reSearching on intelligent Tools for Internet of services - SETI | Ingeniería de software | 10/2009 | 09/2012 | 246,252.00 | 1 | 8 | 0 |
| Universidad de Sevilla, España | Fábricas Software para Sistemas con Arquitectura Orientada a Servicios Web | Ingeniería de software | 10/2006 | 09/2009 | 319,065.00 | 0 | 4 | 0 |
| Universidad de Sevilla, España | Ingeniería de Sistemas Abiertos Basada en Líneas de productos (ISABEL) | Ingeniería de software | 10/2007 | 11/2011 | 571,340.00 | 0 | 7 | 0 |
| Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul [Unijuí], Brazil | Otimização Aplicada a Engenharia de Software para Auxiliar na Escrita de Provedores e Implantação de Soluções de Integração de Aplicações Empresariais em | Ingeniería del software | 08/2013 | 07/2016 | 10,000.00 | 0 | 1 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--------------------------|---------------|---------------|-------------------|------------------|
| Univ. de Coimbra, Portugal, y varias en Europa | Nuvem, WELCOME - Wearable Sensing and Smart Cloud Computing for Integrated Care to COPD Patients with Comorbidities | Sistemas Inteligentes – Informática Clínica | 2014/11/01 2017/10/31 | 8.3 millones | 0 (esperados) | 15 (esperados) | 1 (esperada) |
| Univ. de Coimbra | HeartSafe: Assessing Heart Function for Unsupervised Homecare Applications through Multi-channel Auscultation | Sistemas Inteligentes – Informática Clínica | 2013/04/01 2016/03/31 | 278 mil | 0 (esperados) | 10 (esperados) | 0 (esperadas) |
| Univ. de Coimbra y varias en Europa | HeartCycle: Compliance and effectiveness in HF and CHD closed-loop management | Sistemas Inteligentes – Informática Clínica | 2008/03/01 2013/08/13 | 19.5 millones | 0 | 15 | 1 (sometida) |
| Univ. de Coimbra | MOODetector: A System for Mood-based Classification and Retrieval of Audio Music | Sistemas Inteligentes – Informática Musical | 2010/05/1 2013/11/30 | 107 mil | 0 | 10 | 0 |
| Univ. de Coimbra | SoundForLife: A framework for early diagnosis and follow-up of CVD through heart sound | Sistemas Inteligentes – Informática Clínica | 2008/01/01 2011/05/30 | 156 mil | 0 | 12 | 0 |
| Univ. de Coimbra | Melodee: Melody Detection in Polyphonic Audio | Sistemas Inteligentes – Informática Musical | 2002/09/01 2006/09/30 | 0 | 1 | 9 | 0 |

Tabla 6. Investigaciones finalizadas relacionadas a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de las IIS colaboradoras.

3. DÉTALLE DE LAS PUBLICACIONES DE LIBROS, ARTÍCULOS Y REGISTRO DE PATENTES DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINALIZADOS.

| Nombre del libro, artículo o registro de patente | Campo del conocimiento | Fecha de Publicación | Nombre de los investigadores responsables | Nombre de la institución del registro |
|--|-----------------------------|----------------------|---|---|
| Exploring Misconceptions of Operating Systems in a Online Course | Seguridad de la Información | 2013 | Pamela Flores | 13th Koli Calling International Conference on Computing Education Research |
| Learning and Information Technologies Cartography | Sistemas de Información | 2012 | Pamela Flores | The Fourth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning, Valencia |
| A Cloud Computing Service for Managing Biomedical Image Collections | Sistemas de información | 2012 | Montserrat Intriago | 25th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems |
| A survey on identity management for the future network | Ingierencia de Software | 2013 | Jenny Torres | IEEE Communications Surveys and Tutorials |
| Biologically inspired architecture for security management on wireless self-organized networks | Ingierencia de Software | 2011 | Jenny Torres | 7th Latin American Network Operations and Management Symposium |
| Une méthode et des outils pour représenter, piloter et faciliter l'évolution des processus | Sistemas de Información | 2009 | Marco Santorum | XXVIIème Congrès INFORSID 2009 |
| A serious game based method for business process management | Sistemas de Información | 2011 | Marco Santorum | Source of the Document Proceedings - International Conference on Research Challenges in Information Science |
| Approche de gestion des processus universitaires basée sur les jeux Game-based university processes management approach | Sistemas de Información | 2010 | Marco Santorum | XXVIIIème Congrès INFORSID 2010 |
| Método para la monitorización del nivel de alerta en tiempo real basado en ondas cerebrales y dispositivo para la puesta en práctica del mismo | Sistemas Inteligentes | 2006 | Robin Alvarez | Patente española de invenciones y marcas |

0000477

| | | | | |
|---|------------------------|------|---------------|--|
| Estimulador transcraneal de baja intensidad | Sistemas Inteligentes | 2008 | Robin Alvarez | Patente española de invenciones y marcas |
| Mejoras introducidas en la patente de invención p 2010501477 por estimulador transcranial de baja intensidad. | Sistemas Inteligentes | 2009 | Robin Alvarez | Patente española de invenciones y marcas |
| The influence of sleep on driving. A real time system for monitoring of the alertness level based on EEG | Sistemas Inteligentes | 2003 | Robin Alvarez | III Premio Fundación Francisco Corell-Book |
| Reconocimiento de voz aplicando a la domótica | Sistemas Inteligentes | 2012 | Robin Alvarez | Revista Politécnica |
| Evaluación de las técnicas tiempo -frecuencia por medio de un equipo de adquisición de señales y un computador | Sistemas Inteligentes | 2011 | Robin Alvarez | Revista Avances – Universidad San Francisco de Quito |
| Sistema de control de acceso basado en el perfil lateral de una persona utilizando visión artificial | Sistemas Inteligentes | 2009 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Sistema de monitoreo de las ondas cerebrales (electroencefalograma o EEG) presentes en el sueño. Análisis de frecuencia y coherencia del EEG en ambos hemisferios | Sistemas Inteligentes | 2009 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Sistema de telecomunicaciones para el proyecto ecuatoriano Plataforma de Gran Altitud | Ingeniería de Software | 2012 | Robin Alvarez | Revista Politécnica |
| Diseño e implementación de un modulador y un demodulador N-QAM empleando Xilinx ISE, System Generator y Simulink sobre una tarjeta de entrenamiento basada en un FPGA DE Xilinx | Ingeniería de Software | 2012 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Implementación de códigos de líneas en una tarjeta de entrenamiento basada en un FPGA | Ingeniería de Software | 2012 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Material didáctico para el estudio y simulación de CDMA. Aplicación a comunicaciones móviles | Ingeniería de Software | 2012 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |

0000476

| | | | | |
|--|-------------------------|------|---------------|--|
| Diseño y construcción de un sistema automático de medición de distribución de dosis en sistemas de radiotterapia para la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica (Artículo) | Inginería de Software | 2009 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Diseño y construcción de un módulo inalámbrico para la adquisición y procesamiento, en tiempo real de las variables fisiológicas requeridas en atención prehospitalaria (Artículo) | Inginería de Software | 2009 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Diseño e implementación de un sistema de monitoreo del nivel de alerta humano en tiempo real basado en el comportamiento ocular, aplicado a seguridad vial (Artículo) | Inginería de Software | 2009 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Implementación de un emulador de ondas cerebrales presentes en las fases de sueño en humanos y su aplicación al tratamiento de algunas enfermedades | Inginería de Software | 2007 | Robin Alvarez | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Metodología de Análisis del Electroencefalograma (EEG) para el Estudio del Efecto de la Estimulación Magnética Transcraneal de Bajas Frecuencias y Baja Intensidad | Sistemas de Información | 2006 | Robin Alvarez | XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica |
| MosioDE: A tool to exchange data among semantic-web ontologies | Inginería de Software | 2013 | David Ruiz | Journal of Systems and Software (JSS) |
| Benchmarking Data Exchange Amongst Semantic-Web Ontologies | Inginería de Software | 2012 | David Ruiz | IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE) |
| Improving semantic web services discovery using SPARQL-based repository filtering. | Inginería de Software | 2012 | David Ruiz | Journal of Web Semantics (JWS) |
| Special Issue on Wrapping Web Data Islands | Inginería de Software | 2008 | David Ruiz | Journal of Universal Computer Science |
| Special Issue on Applications of Software Engineering and Artificial Intelligence to Developing | Inginería de Software | 2008 | David Ruiz | International Journal of Computer Applications in Technology (IJCAT) |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|---------------|---|
| and Integrating Web Applications | | | | |
| Métodos y Herramientas para el Desarrollo de Aplicaciones | Inginería de Software | 2006 | David Ruiz | Dominguez SL |
| Integración de Aplicaciones Web para la Web Semántica | Inginería de Software | 2007 | David Ruiz | Comité Organizador CAEPIA |
| Integración de aplicaciones Web no Desmantelables | Inginería de Software | 2007 | David Ruiz | SISTEDES |
| Integración de aplicaciones Web | Inginería de Software | 2008 | David Ruiz | SISTEDES |
| Integración de Aplicaciones e Información Empresarial | Sistemas de Información | 2009 | David Ruiz | Comité Organizador JISBD |
| Using a meeting room system to improve targeting of Strategic Scanning | Sistemas de Información | 2013 | Edison Loxa | IEEE Enterprise Systems Conference |
| Outil d'aide au ciblage des informations de veille stratégique | Sistemas de Información | 2013 | Edison Loxa | Colloque VSSST Veille Scientifique Stratégique et Technologique |
| Propuesta de Gestión del Servicio de Soporte al Cliente Final en Empresas Proveedoras de Servicios de Telecomunicaciones basada en ITIL v3. | Sistemas de Información | 2010 | Edison Loxa | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| FaMa-QVM: a tool for the automated analysis of QVMs | Inginería de Software | 2012 | Fabricia Roos | 16th International Software Product Line Conference |
| Quality-aware analysis in product line engineering with the orthogonal variability model | Inginería de Software | 2012 | Fabricia Roos | Software Quality Journal Special Issue on Quality Engineering for Software Products Lines |
| Automated Extracting orthogonal variability models from Debian repositories | Sistemas de Información | 2011 | Fabricia Roos | 2nd International Workshop on Formal Methods and Analysis in Software Product Line Engineering (FMSPLE) |
| Automated Analysis of Orthogonal Variability Models using Constraint Programming | Sistemas de Información | 2010 | Fabricia Roos | XV Conference on Software Engineering and Database (JISBD) |
| Automated Analysis of Orthogonal Variability | Sistemas de Información | 2008 | Fabricia Roos | 1st Workshop on Analyses of Software Product Lines |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|----------------|--|
| Models: A First Analysis Patterns: An strategy for reuse | Sistemas de Información | 2007 | Fabrizio Roos | (ASPL) |
| Performance and Scalability of Genetic Algorithms on NK-Landscape | Sistemas Inteligentes | 2008 | Hernán Aguirre | Ingenierías & Amazonía |
| Half-tone Image Generation Using Evolutionary Computation | Sistemas Inteligentes | 2007 | Hernán Aguirre | Recent Advances in Evolutionary Computation for Combinatorial Optimization |
| A Model for Parallel Operators in Genetic Algorithms | Sistemas Inteligentes | 2006 | Hernán Aguirre | Genetic and Evolutionary Computation for Image Processing and Analysis |
| An Study on Diversity Activation and Collective Detection in Artificial Immune Systems | Sistemas Inteligentes | 2010 | Hernán Aguirre | Parallel Evolutionary Computations |
| Adaptive e-Ranking on Many-Objective Problems | Sistemas de Información | 2009 | Hernán Aguirre | IEEE Trans. EIS |
| e-Ranking for Effective Many Objective Optimization on MNK-Landscapes | Sistemas de Información | 2009 | Hernán Aguirre | Evolutionary Intelligence |
| Watermark Sharing Scheme to Detect Fine Watermark Images Using Genetic Algorithms | Sistemas Inteligentes | 2009 | Hernán Aguirre | IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications |
| Similar Elimination to Enhance Search Performance of Multiobjective Evolutionary Algorithms | Sistemas de Información | 2008 | Hernán Aguirre | Journal of the Institute of Image Electronics IEICE Transactions |
| Controlling Dominance Area of Solutions in Multiobjective Evolutionary Algorithms and Performance Analysis on Multiobjective 0/1 Knapsack Problems | Sistemas de Información | 2007 | Hernán Aguirre | IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications |
| Enhancing Multiobjective Evolutionary Algorithms by Local Dominance and Local Recombination: Performance Verification in Multiobjective 0/1 Knapsack Problems | Sistemas de Información | 2007 | Hernán Aguirre | IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------|---|
| A Study on the Behavior of Genetic Algorithms on NK-Landscapes: Effects of Selection, Drift, Mutation, and Recombination | Sistemas Inteligentes | 2003 | Hernán Aguirre | IEICE Trans. Fundamentals |
| Performance Study of a Distributed Genetic Algorithm with Parallel Cooperative-Competitive Genetic Operators | Sistemas Inteligentes | 2002 | Hernán Aguirre | IEICE Trans. Fundamentals |
| Multi-level Image Halftoning Technique with Genetic Algorithm | Sistemas Inteligentes | 2002 | Hernán Aguirre | IEICE Trans. Fundamentals |
| Simultaneous Halftone Image Generation with Improved Multiobjective Genetic | Sistemas Inteligentes | 2001 | Hernán Aguirre | IEICE Trans. Fundamentals |
| Accelerated Image Halftoning Technique Using Improved Genetic Algorithm | Sistemas Inteligentes | 2000 | Hernán Aguirre | IEICE Trans. Fundamentals |
| Empirical Model with Cooperative-Competitive Genetic Operators to Improve GAs: Performance Investigation with 0/1 Multiple Knapsack Problems | Sistemas Inteligentes | 2000 | Hernán Aguirre | IPSJ Journal |
| Inteligencia Artificial: Principios y Aplicaciones | Sistemas Inteligentes | 2011 | Hugo Banda | Libro de Texto, Escuela Politécnica Nacional |
| Gobernanza universitaria | Sistemas de Información | 2011 | Hugo Banda | Scribd.com |
| La sociedad del conocimiento. | Sistemas de Información | 2011 | Hugo Banda | Slideshare.net |
| Desarrollo de un agente buscador inteligente de metadatos geográficos para la UNISIG | Sistemas Inteligentes | 2011 | Hugo Banda | 4as Jornadas de Ingeniería de Sistemas Informáticos y de Computación.-Quito |
| Reconocimiento de rostros utilizando una red neuronal. | Sistemas Inteligentes | 2007 | Hugo Banda | Jornadas en Estadística e Informática, XVI, ESPOL |
| Sistemas Robóticos | Sistemas Inteligentes | 2010 | Hugo Banda | Scribd.com |

36

0000472

| | | | | |
|---|------------------------|------|------------|--|
| Development of an intelligent searcher. | Sistemas Inteligentes | 2003 | Hugo Banda | International conference on industrial electronics and control applications. |
| Redes Neuronales Artificiales – Curso básico. | Sistemas Inteligentes | 1998 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional. |
| Sistema experto para el análisis y control de inventarios de mercancías para la venta. | Sistemas Inteligentes | 1997 | Hugo Banda | Memorias de las Jornadas de Ingeniería de Sistemas Informáticos y de Computación |
| Diseño y construcción de un sistema servo incremental con estructura variable basado en microprocesadores. | Ingeniería de Software | 1997 | Hugo Banda | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Sistema informático para gestión de órdenes de producción en industrias de bienes de capital. | Ingeniería de Software | 1997 | Hugo Banda | Memorias de las Jornadas de Ingeniería de Sistemas Informáticos y de Computación |
| Sistemas de inteligencia artificial. | Sistemas Inteligentes | 1997 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| Sistemas avanzados de inteligencia artificial. | Sistemas Inteligentes | 1997 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| Guía de programación en VP-Expert. | Ingeniería de Software | 1997 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| Programación en PROLOG. | Ingeniería de Software | 1997 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| Programación en LISP. | Ingeniería de Software | 1997 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| SIGIFE, Sistema de Información Geográfica para Inventariar la Fauna de los vertebrados del Ecuador. | Ingeniería de Software | 1996 | Hugo Banda | Segundo Encuentro Panamericano de Bases de Datos |
| Sistema optoelectrónico para detección de colores en soluciones acuosas. | Sistemas Inteligentes | 1995 | Hugo Banda | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Identificación de parámetros utilizando un algoritmo genético de optimización, aplicación al circuito equivalente de la máquina de inducción. | Sistemas Inteligentes | 1994 | Hugo Banda | Jornadas de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| Apuntes de inteligencia artificial y sistemas expertos | Sistemas Inteligentes | 1995 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |

0000471

| | | | | |
|---|-------------------------|------|---------------|---|
| Programming in C. | Ingierencia de Software | 1991 | Hugo Banda | Centre for Continuing Education |
| VP-Expert, guía práctica. | Sistemas Inteligentes | 1994 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| <i>Spectral analysis of cervical cells using the discrete Fourier transform.</i> | Sistemas Inteligentes | 1993 | Hugo Banda | Analytical Cellular Pathology, Vol 5, pp. 85-102. |
| Sistemas expertos y redes neuronales, prácticas de laboratorio. | Sistemas Inteligentes | 1993 | Hugo Banda | Editorial Escuela Politécnica Nacional |
| QualDev Process: Procesos Adaptables de Desarrollo de Software para Proyectos Ágiles | Ingierencia de Software | 2004 | Hugo Arboleda | Editorial Facultad De Ingenieria Universidad Del Valle v.6 fasc. 2 p. 64 - 74 |
| Variability Management in a Model-Driven Software Product Line | Ingierencia de Software | 2007 | Hugo Arboleda | ed. Universidad Nacional De Colombia Sede Medellin v. 4 fasc. 2 p. 3 - 12 |
| Un Enfoque para Desarrollar Aplicaciones WEB Basado en Líneas de Producto Dirigidas por Modelos | Ingierencia de Software | 2009 | Hugo Arboleda | Revista En Construcción De Software |
| Metodología Para Equipos Pequeños Usando Plataformas Microsoft | Ingierencia de Software | 2011 | Hugo Arboleda | Editorial Universidad Icesi v. 9 fasc. 18 p.83 - 99 |
| Towards a framework for deriving platform-independent modeldriven software product lines | Ingierencia de Software | 2013 | Hugo Arboleda | Editorial Universidad Nacional de Colombia v. 33 fasc. 2 p.70 - 75 |
| Component-Based Java Legacy Code Refactoring | Ingierencia de Software | 2013 | Hugo Arboleda | Revista Facultad De Ingenieria, Editorial UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA v. 67 fasc N/A p.174 - 184 |
| QualDev-SPI: Metodología para implantar CMML en grupos pequeños y emergentes | Ingierencia de Software | 2013 | Hugo Arboleda | Editorial Universidad Icesi v.29 fasc. 127 p. 1 - |
| LIDIS: Consideraciones para la realización de investigación en Ingierencia de Software | Ingierencia de Software | 2005 | Hugo Arboleda | Aspectos Filosóficos, Psicológicos Y Metodológicos De La Informática.-Book |
| Betty Framework | Sistemas de Información | 2011 | José Galindo | Patente Española: 201109900131524 |

0000470

| | | | | |
|--|-------------------------|------|--------------|--|
| Automated analysis in feature modelling and product configuration | Ingieria de Software | 2013 | José Galindo | ICSR |
| Configuration of multi product lines by bridging heterogeneous variability modeling approaches | Ingieria de Software | 2011 | José Galindo | SPLC |
| Reverse engineering feature models with evolutionary algorithms: An exploratory study | Ingieria de Software | 2012 | José Galindo | 4th Symposium on Search Based Software Engineering |
| Fama-ovm: A tool for the automated analysis of ovm | Ingieria de Software | 2012 | José Galindo | Proceedings of the International Software Product Line Conference- SPLC |
| Betty: Un framework de pruebas para el análisis automático de modelos de características | Ingieria de Software | 2012 | José Galindo | XVII Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos |
| Building a Cloud-based Mobile Application Testbed | Ingieria de Software | 2012 | José Galindo | [GI Global]701 Editorial Chocolat Avenue Hershey PA 17033-1240 |
| Extracting orthogonal variability models from debian repositories | Sistemas de Información | 2011 | José Galindo | Proc. of 2nd International Workshop on Formal Methods and Analysis in Software Product Line Engineering |
| Debian packages repositories as software product line models: towards automated analysis | Sistemas de Información | 2010 | José Galindo | Proceeding of the First International Workshop on Automated Configuration and Tailoring of Applications |
| Tool supported error detection and explanations on feature models. | Ingieria de Software | 2011 | José Galindo | Proc. of 2nd International Workshop on Formal Methods and Analysis in Software Product Line Engineering |
| Betty: Benchmarking and testing on the automated analysis of feature models. | Ingieria de Software | 2012 | José Galindo | U.W. Eiseneker, S. Apel, and S. Gnesi, editors, Sixth International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems(VaMoS'12), pages 63–71 |
| Guia de referencia de las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0 | Sistemas de Información | 2012 | Sergio Lujan | Guia de referencia de las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0. pp. 1'80- Libro |
| Web Accessibility Implementation in Spanish Public | Sistemas de Información | 2011 | Sergio Lujan | Polish Information Processing Society-Libro |

0000469

| | | | | |
|--|-------------------------|------|--------------|--|
| Administration | | | | |
| Impact of MDE Approaches on the Maintainability of Web Applications: An Experimental Evaluation | Sistemas de Información | 2011 | Sergio Luján | Lecture Notes in Computer Science-Revisa |
| C++ paso a paso | Ingeniería de Software | 2008 | Sergio Luján | pp. 1 - 570 Comunidad Valenciana(España). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante-Libro |
| Physical Modeling of Data Warehouses Using UML Component and Deployment Diagrams: Design and Implementation Issues | Ingeniería de Software | 2008 | Sergio Luján | Data Warehousing and Mining: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications pp. 591 – 621- Libro |
| Applying UML for Modeling the Physical Design of Data Warehouses | Ingeniería de Software | 2008 | Sergio Luján | Data Warehousing and Mining: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications pp. 556 – 590- Libro |
| EVATECHPRO | Ingeniería de Software | 2007 | Sergio Luján | Investigando en la Estructura Curricular del EEES 2006 pp. 1 – 12- Libro |
| Evaluación de tecnologías web aplicadas a la enseñanza de la Programación | Ingeniería de Software | | Sergio Luján | Investigación en diseño docente de los estudios de segundo curso de informática pp. 327 – 382- Libro |
| Guía Docente de Programación y Estructuras de Datos | Ingeniería de Software | 2007 | Sergio Luján | Contemporary Issues in Database Design and Information Systems Development pp. 55 - 99.- Libro |
| Applying UML for Modeling the Physical Design of Data Warehouses | Ingeniería de Software | 2007 | Sergio Luján | La reconfiguración curricular en el escenario universitario. Rutas de Investigación Docente en el Espacio Europeo de Educación Superior Vol. II pp. 249 - 268- Libro |
| SEL: un sistema de aprendizaje no presencial para la programación mediante ejercicios en Internet | Ingeniería de Software | 2006 | Sergio Luján | |

0000463

| | | | | |
|---|------------------------|------|--------------|--|
| Applying the UML and the Unified Process to the design of Data Warehouses | Ingeniería de Software | 2006 | Sergio Luján | Journal of Computer Information Systems |
| A UML profile for multidimensional modeling in data warehouses | Ingeniería de Software | 2006 | Sergio Luján | Data & Knowledge Engineering |
| Physical Modeling of Data Warehouse Using UML Component and Deployment Diagrams: Design and Implementation Issues | Ingeniería de Software | 2006 | Sergio Luján | Journal of Database Management |
| Cuestionario básico sobre Programación en Internet | Ingeniería de Software | 2005 | Sergio Luján | Cuestionario básico sobre Programación en Internet. pp. 1 - 135. Editorial Club Universitario- Libro |
| Metrics for Datawarehouse Conceptual Models | Ingeniería de Software | 2005 | Sergio Luján | Metrics for Software Conceptual Models. pp. 207 - 235- Libro |
| Los créditos ECTS en la enseñanza de la asignatura Programación en Internet | Ingeniería de Software | 2005 | Sergio Luján | Investigar en diseño curricular: Redes de docencia en el espacio europeo de educación superior Vol. I. pp. 325 – 350-. Libro |
| Design and Representation of Multidimensional Models with UML and XML Technologies. | Ingeniería de Software | 2005 | Sergio Luján | Advanced Topics in Database Research. Vol 4 pp. 50 - 95- Libro |
| APRO: Diseño, planificación y aplicación de estrategias docentes para mejorar el aprendizaje de la programación | Ingeniería de Software | 2004 | Sergio Luján | Investigar en docencia universitaria. Redes de colaboración para el aprendizaje. pp. 205 - 234- Libro |
| Taxonomic Class Modeling Methodology for Object-Oriented Analysis. | Ingeniería de Software | 2004 | Sergio Luján | Information Modeling Methods and Methodologies pp. 216 - 240.- Libro |
| Applying UML and XML for designing and interchanging information for data warehouses and OLAP applications. | Ingeniería de Software | 2004 | Sergio Luján | Journal of Database Management |
| Data Mapping Diagrams for Data Warehouse Design with UML | Ingeniería de Software | 2004 | Sergio Luján | Lecture Notes in Computer Science |

| | | | | |
|---|------------------------|------|--------------|--|
| Data Warehouse Engineering Process | Ingiericia de Software | 2004 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science |
| Empirical validation of metrics for conceptual models of data warehouses | Ingiericia de Software | 2004 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science |
| Modeling the Physical Design of Data Warehouses from a UML Specification | Ingiericia de Software | 2004 | Sergio Lujan | Software Engineering and Applications |
| Applying UML For Designing Multidimensional Databases and OLAP Applications | Ingiericia de Software | 2003 | Sergio Lujan | Advanced Topics in Database Research. Volume 2 pp. 13 - 36- Libro |
| UML Based Approach for Modeling ETL Processes in Data Warehouses | Ingiericia de Software | 2003 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science. |
| Workshop for PhD Students in Object Oriented Programming | Ingiericia de Software | 2003 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science. |
| Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web | Ingiericia de Software | 2002 | Sergio Lujan | Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web, Editorial Club Universitario- Libro |
| Extending UML for Multidimensional Modeling | Ingiericia de Software | 2002 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science |
| Automatically Generating Structural and Dynamic Information of OLAP Applications from Object-Oriented Conceptual Models | Ingiericia de Software | 2002 | Sergio Lujan | ACIS International Journal of Computer and Information Science, |
| Handling Conceptual Multidimensional Models using XML through DTDs. | Ingiericia de Software | 2002 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science |
| Web-Oriented Approach to Manage Multidimensional Models through XML Schemas and XSLT | Ingiericia de Software | 2002 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science |
| Multidimensional Modeling with UML Package Diagrams | Ingiericia de Software | 2002 | Sergio Lujan | Lecture Notes in Computer Science |

0000466

| | | | | |
|---|-----------------------------|------|----------------|---|
| Programación de servidores web con CGI | Ingeniería de Software | 2001 | Sergio Lujan | Programación de servidores web con CGI, Editorial Club Universitario- Libro |
| Programación en Internet: clientes web | Ingeniería de Software | 2001 | Sergio Lujan | Programación en Internet: clientes web, Editorial Club Universitario- Libro |
| Análisis de un virus: ILoveYOU | Ingeniería de Software | 2001 | Sergio Lujan | Novática |
| Propuesta Integral de Seguridades contra Ataques a Aplicaciones Web basado en Software Libre | Seguridad de la Información | 2013 | Walter Fuentes | II Evento Internacional la Universidad en el Siglo XXI |
| Diseno y Dimensionamiento de un Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT). Caso de Estudio: Escuela Politécnica del Ejército | Seguridad de la Información | 2013 | Walter Fuentes | Revista Electrónica del 8vo Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE-2013 |
| Repotenciaciación de un firewall de Código abierto basado en una Evaluación Cuantitativa | Sistemas de Información | 2012 | Walter Fuentes | Memorias del III Encuentro Internacional y VII Nacional de Ingeniería de Sistemas EIISI 2012 |
| Evaluación de Ataques UDP Flood utilizando Escenarios Virtuales como Plataforma Experimental | Seguridad de la Información | 2012 | Walter Fuentes | Revista de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia |
| Alternative Engine to Detect and Block Port Scan Attacks using Virtual Network Environments | Seguridad de la Información | 2011 | Walter Fuentes | IJCNSN: International Journal of Computer Science and Network Security |
| Modelo Distribuido para la Creación de Entornos Virtuales de Red simulando Balanceo de Carga | Sistemas de Información | 2011 | Walter Fuentes | Memorias del XVI Congreso Internacional de Contaduría |
| Laboratorios de Computación Multiplataforma Aplicando Tecnologías de Virtualización | Sistemas de Información | 2011 | Walter Fuentes | Memorias del XVI Congreso Internacional de Contaduría |
| Modelo Distribuido para la Gestión de Entornos Virtuales de Red | Sistemas de Información | 2011 | Walter Fuentes | Memorias del VI Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2011 |
| Plataforma de Experimentación de Ataques Reales a Redes IP utilizando Tecnologías de Virtualización | Seguridad de la Información | 2010 | Walter Fuentes | Memorias del Tercer Congreso de Software Libre CONASOL-2010 |

0000465

| | | | | |
|---|-----------------------------|------|----------------|---|
| Evaluación y Mitigación de Ataques Reales a Redes IP utilizando Tecnologías de Virtualización de Libre Distribución | Seguridad de la Información | 2010 | Walter Fuentes | Revista DECC Report, Tendencias en Computación, VOL. 1 |
| Acceso Remoto Seguro a Cuentas de Usuario utilizando Plataformas de Virtualización | Seguridad de la Información | 2010 | Walter Fuentes | Memorias del I Encuentro Internacional de Investigación en Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Definición de un Modelo Genérico para la Caracterización de Escenarios Virtuales de Redes IP | Sistemas de Información | 2010 | Walter Fuentes | Tesis Doctoral, Escuela Politécnica Superior, Universidad Autónoma de Madrid |
| Analytical Expression to Predict the Overhead Produced by the VMware and Xen Virtualization Tools | Sistemas de Información | 2010 | Walter Fuentes | Six. Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE-2010 |
| Evaluación de herramientas Web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo | Ingeniería de Software | 2010 | Walter Fuentes | Revista de Estilos de Aprendizaje, Nº. Vol. 1 |
| A Generic Model for the Management of Virtual Network Environments | Sistemas de Información | 2010 | Walter Fuentes | Proc. 12th IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium |
| An evaluation of VoD services using virtual network environments | Sistemas de Información | 2009 | Walter Fuentes | GVTG Workshop on Overlay and Network Virtualization NVWS'09 |
| Evaluación del Rendimiento de Redes IP utilizando Plataformas de Virtualización y Métodos de Simulación | Sistemas de Información | 2009 | Walter Fuentes | Revista DECC-REPORT Tendencias en Computación |
| Clasificador de E-mails Anti-Spam utilizando un Perceptor Multicapas | Seguridad de la Información | 2009 | Walter Fuentes | Revista de Ciencia y Tecnología de la Escuela Politécnica del Ejército, Vol. 2 |
| Evaluación de Plataformas de Virtualización para Experimentación de Servicios Multimedia en Redes IP | Ingeniería de Software | 2008 | Walter Fuentes | Revista Técnica de Ciencia y Tecnología de la Escuela Politécnica del Ejército, Vol. 1 |
| Propuesta para el Despliegue de Escenarios de Red Virtuales en Entornos Distribuidos | Sistemas de Información | 2008 | Walter Fuentes | VII Jornadas de Ingeniería Telemática- Madrid |

0000464

| | | | | |
|---|-----------------------------|------|----------------|---|
| A quantitative comparison of virtual network environments based on performance measurements | Sistemas de Información | 2007 | Walter Fuerjes | 14th HP Software University Association Workshop, Garching, Munich, Germany |
| FT-FW: A cluster-based fault-tolerant architecture for stateful firewalls | Seguridad de la Información | 2012 | Pablo Neira | Computers & Security |
| Communicating between the kernel and user-space in Linux using netlink sockets | Sistemas de Información | 2010 | Pablo Neira | Software, practice & experience |
| Demystifying cluster-based fault-tolerant firewalls | Seguridad de la Información | 2009 | Pablo Neira | IEEE Internet Computing |
| Efficient packet filtering in wireless ad hoc networks | Seguridad de la Información | 2008 | Pablo Neira | IEEE Communications Magazine |
| Netfilter's connection tracking system: login | Seguridad de la Información | 2007 | Pablo Neira | The Usenix Magazine |
| Automated Resource Assignment in BPMN Models using RACI Matrices | Sistemas de Información | 2012 | Manuel Resinas | OTM Conferences |
| Automatic generation of a data-centered view of business processes | Sistemas de Información | 2011 | Manuel Resinas | 23rd Int'l Conf on Advanced Information Systems Engineering |
| Defining Process Performance Indicators: An Ontological Approach | Sistemas de Información | 2010 | Manuel Resinas | Cooperative Information Systems |
| An Initial Approach to Explaining SLA Inconsistencies | Sistemas de Información | 2008 | Manuel Resinas | 6th Int'l Conf on Service-Oriented Computing |
| An Hybrid QoS-Aware Discovery of Semantic Web Services Using Constraint Programming | Ingeniería de Software | 2007 | Manuel Resinas | 5th Int'l Conf on Service-Oriented Computing |
| Automated Analysis of Conflicts in WSA Agreement | Sistemas de Información | 2013 | Manuel Resinas | IEEE Transactions on Service Computing, |
| Towards Automated Service Trading in E-Business and Telecommunication Networks | Sistemas de Información | 2008 | Manuel Resinas | Communications in Computer and Information Science-Book |

0000463

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------|--|
| Automatic Creation of Agreements in a Service-Oriented Scenario | Sistemas de Información | 2006 | Manuel Resinas | Computer Networking and Networks. |
| Explaining the Non-compliance between Templates and Agreement Offers in WS-Agreement | Sistemas de Información | 2009 | Manuel Resinas | 7th Int'l. Conf. on Service Oriented Computing |
| Improving Temporal-Awareness of WS-Agreement | Sistemas de Información | 2007 | Manuel Resinas | 5th Int'l. Conf. on Service Oriented Computing |
| A Platform for Monitoring and Explaining Violations of WS-Agreement-Compliant Documents | Sistemas de Información | 2012 | Manuel Resinas | 4th International Workshop on Principles of Engineering Service-Oriented Systems |
| A High-Level User-Oriented Resource Assignment Language for Business Processes | Sistemas de Información | 2011 | Manuel Resinas | Business Process Management Workshops |
| Exploring Features of a Full-Coverage Integrated Solution for Business Process Compliance | Sistemas de Información | 2011 | Manuel Resinas | CAiSE Workshops 2011 |
| A Reference Architecture for Automated Negotiations of Service Agreements in Open and Dynamic Environments | Sistemas de Información | 2008 | Manuel Resinas | OTM International Workshop on System/Software Architectures |
| An Analysis of Service Trading Architectures | Ingeniería de Software | 2006 | Manuel Resinas | E-Commerce and Web Technologies, 7th International Conference |
| A Conceptual Framework for Automated Negotiation Systems | Sistemas de Información | 2006 | Manuel Resinas | Intelligent Data Engineering and Automated Learning |
| A Model-Driven Architecture Approach for Modeling, Specifying and Deploying Policies in Autonomous and Autonomic Systems | Sistemas Inteligentes | 2006 | Manuel Resinas | Second International Symposium on Dependable Autonomic and Secure Computing |
| A WS-Agreement Extension for Specifying Temporal Properties in SLAs | Sistemas de Información | 2007 | Manuel Resinas | III Jornadas Científico-Técnicas en Servicios Web y SOA |
| Designing and managing evolving systems using a MAS product line approach | Sistemas de Información | 2007 | Manuel Resinas | 5th International Workshop on Systems/Software Architectures |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------|---|
| A Conceptual Framework for Automated Service Trading | Sistemas de Información | 2006 | Manuel Resinas | XI Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos |
| Engineering Automated Negotiations | Sistemas de Información | 2006 | Manuel Resinas | XI Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos |
| Towards automated service trading | Sistemas de Información | 2006 | Manuel Resinas | Ice-B 2006: Proceedings Of The International Conference On E-Business |
| On the Automatic Agreement Procurement of Web Services | Ingierencia de Software | 2005 | Manuel Resinas | I Jornadas Científico-Técnicas en Servicios Web |
| Domain Specific Languages, | Ingierencia de Software | 2010 | Rebecca Parson | Addison Wesley. |
| 97 Things Every Software Architect Should Know | Ingierencia de Software | 2009 | Rebecca Parson | It's Never Too Early to Think About Performance |
| The Lush Landscape of Languages | Ingierencia de Software | 2008 | Rebecca Parson | Pragmatic Press. |
| The Joys of Continuations and Asynchronous Architectures | Ingierencia de Software | 2007 | Rebecca Parson | Pragmatic Press. |
| Components and the World of Chaos | Ingierencia de Software | 2003 | Rebecca Parson | IEEE Software |
| View-Centric Reasoning about Space-Based Middleware | Ingierencia de Software | 2002 | Rebecca Parson | Information and Knowledge Sharing |
| View-Centric Reasoning and Tuple Space Computation | Ingierencia de Software | 2002 | Rebecca Parson | Concurrent Systems Engineering Series |
| View Centric Reasoning in Modern Computing Systems | Ingierencia de Software | 2002 | Rebecca Parson | Proceedings of CIC2002: 3rd International Conference on Communications in Computing |
| Exploiting Hierarchy in Heterogeneous Environments | Ingierencia de Software | 2001 | Rebecca Parson | Workshop on Advances in Parallel and Distributed Computing Models in conjunction with the 15th International Parallel and Distributed Process Symposium |
| Practical Experience Using a Computation Model for the Design of Heterogeneous Distributed | Ingierencia de Software | 2001 | Rebecca Parson | Journal of Research and Practice in Information Technology 33 |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|-----------------|---|
| Software | | | | |
| The Heterogeneous Bulk Synchronous Parallel Model | Ingeniería de Software | 2000 | Rebecca Parson | Lecture Notes in Computer Science |
| Evolutionary Approaches to Computational Biology | Ingeniería de Software | 1998 | Rebecca Parson | New Comprehensive Biochemistry, Volume 32 |
| Recursive, Object-Oriented Structures for Molecular Modeling | Ingeniería de Software | 1998 | Rebecca Parson | SIGBIO Newsletter, invited for publication from conference submissions |
| PM/Parallel: A Framework for Distributed Physical Modeling using the Bulk Synchronous Parallel Computing Model | Ingeniería de Software | 1997 | Rebecca Parson | Proceedings of the 1997 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications |
| A Case Study in Experimental Design Applied to Genetic Algorithms | Ingeniería de Software | 1997 | Rebecca Parson | American Journal of Mathematical and Management Sciences, Vol. 17 |
| AI++/P++ Array Classes for Architecture Independent Finite Difference Computations | Ingeniería de Software | 1994 | Rebecca Parson | The Proceedings of the 1994 Conference on Object Oriented Numerics |
| Run-time Recognition of Task Parallelism Within the p++ Parallel Array Class Library | Ingeniería de Software | 1993 | Rebecca Parson | Proceedings of the Workshop of Scalable Parallel Libraries |
| A Rewriting Semantics for Program Dependence Graphs | Ingeniería de Software | 1989 | Rebecca Parson | Proceedings of the 16th ACM Symposium on the Principles of Programming Languages |
| A French liaison learning system using TTS for Japanese students | Sistemas Inteligentes | 2011 | Josafá Pontes | Proc. ASI Spring Meeting, |
| Modeling Liaison in French by Using Decision Trees | Ingeniería de Software | 2010 | Josafá Pontes | INTERSPEECH 2010 |
| Improving Automatic Phonetic Transcriptions of French Language | Sistemas Inteligentes | 2007 | Josafá Pontes | Proc. ASI Autumn Meeting |
| Quality-aware analysis in product line engineering with the orthogonal variability model. | Sistemas de Información | 2012 | David Benavides | Software Quality Journal |

0000430

| | | | | |
|---|-------------------------|------|-----------------|---|
| Consistency maintenance for evolving feature models | Sistemas Inteligentes | 2012 | David Benavides | Expert Systems with Applications |
| Software diversity: state of the art and perspectives. | Ingeniería de Software | 2012 | David Benavides | STTT |
| Reverse Engineering Feature Models With Evolutionary Algorithms: An Exploratory Study | Ingeniería de Software | 2012 | David Benavides | Proceedings of the 4th International Symposium on Search-Based Software Engineering |
| Automated Metamorphic Testing on the Analyses of Feature Models | Ingeniería de Software | 2011 | David Benavides | Information and Software Technology |
| Mutation Testing on an Object-Oriented Framework: An Experience Report | Ingeniería de Software | 2011 | David Benavides | Information and Software Technology Special Issue on Mutation Testing |
| Functional Testing of Feature Model Analysis Tools: A Test Suite | Ingeniería de Software | 2011 | David Benavides | IET Software |
| Automated Diagnosis of Product-line Configurations | Sistemas de Información | 2010 | David Benavides | Journal of Systems and Software |
| Automated Analysis of Feature Models after 20 years: A Literature Review | Sistemas de Información | 2010 | David Benavides | Information Systems, |
| Automated Error Analysis for the Aggregation of Feature Modeling | Sistemas de Información | 2008 | David Benavides | Journal of Systems and Software |
| Automated Merging of Feature Models using Graph Transformations | Sistemas de Información | 2007 | David Benavides | Generative and Transformational Techniques in Software Engineering II |
| Automated Analysis of Feature Models: Challenges Ahead | Sistemas de Información | 2006 | David Benavides | Communications of the ACM |
| Using Java CSP Solvers in the Automated Analyses of Feature Models | Ingeniería de Software | 2005 | David Benavides | Generative and Transformational Techniques in Software Engineering |
| Automated Reasoning on Feature Models | Ingeniería de Software | 2005 | David Benavides | 17th Int. Conf. on Advanced Information Systems Engineering |
| A First Approach to Build Product Lines of Multi- | Ingeniería de Software | 2004 | David Benavides | IICS 2004: 91-98 |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|-----------------|---|
| Organizational Web Based Systems | Ingeniería de Software | 2003 | David Benavides | 1st. Int. Conf. on Service Oriented Computing |
| Automating the Procurement of Web Services | Sistemas de Información | 2003 | David Benavides | 4th. VLDB Workshop on Technologies for E-services |
| A Quality-aware Approach to Web Services Procurement | Ingeniería de Software | 2003 | David Benavides | Software Product-Family Engineering |
| Applying System Families Concepts to Requirements Engineering Process Definition | Sistemas de Información | 2008 | David Benavides | Software Product Management: Issues and Perspectives – Book |
| Improving Decision Making in Software Product Lines Product Plan Management | Ingeniería de Software | 2007 | David Benavides | The Best Industrial Practice in Product Line Engineering – Book |
| Software Product Management: Issues and Perspectives | Ingeniería de Software | 2005 | David Benavides | Aspectos Filosóficos, Psicológicos y Metodológicos de la Informática – Book |
| La Triple Esquzoofenia del Investigador en Ingeniería del Software | Ingeniería de Software | 2012 | David Benavides | Proceedings of the International Software Product Line Conference |
| FaMa-OVM: A Tool for the Automated Analysis of OVMs | Ingeniería de Software | 2011 | David Benavides | Software Product Line Conference |
| Configuration of Multi Product Lines by Bridging Heterogeneous Variability Modeling Approaches | Ingeniería de Software | 2010 | David Benavides | 3rd International Conference on Software Testing |
| Automated Test Data Generation on the Analyses of Feature Models: A Metamorphic Testing Approach | Ingeniería de Software | 2009 | David Benavides | Proceedings of the 13th International Software Product Line Conference |
| Automated Reasoning for Multi-step Feature Model Configuration Problems | Ingeniería de Software | 2008 | David Benavides | 12th Software Product Line Conference |
| Automated Diagnosis of Product-line Configuration Errors in Feature Models | Ingeniería de Software | 2008 | David Benavides | 12th Software Product Lines Conference |
| FAMA Framework - Poster | Ingeniería de Software | 2005 | David Benavides | 17th. Int. Conf. on Software Engineering and Knowledge |

0000458

| Models | | | | Engineering |
|---|------------------------|------|----------------|--|
| Consistency Maintenance for Evolving Feature Models. | Sistemas Inteligentes | 2011 | Pablo Trinidad | Expert Systems with Applications |
| Automated diagnosis of feature Model configurations | Ingeniería de Software | 2010 | Pablo Trinidad | Syst. softw.35 - 6,pp. |
| Automated merging of feature models using graph Transformations. | Ingeniería de Software | 2008 | Pablo Trinidad | Generative and transformational techniques in software Engineering |
| Improving decision making in software product lines product plan Management | Ingeniería de Software | 2008 | Pablo Trinidad | Software product management. issues and perspectives |
| Automated error analysis for the Agilization of feature modeling | Ingeniería de Software | 2008 | Pablo Trinidad | Syst. softw. 81 - 6,pp. |
| Telenvi: system families variability management using design Patterns | Ingeniería de Software | 2007 | Pablo Trinidad | Líneas de productos software en acción .book |
| Building the core architecture of a nasa multiagent system Product line | Ingeniería de Software | 2007 | Pablo Trinidad | Lecture Notes in Computer Science |
| Using java csp solvers in the automated analyses of feature Models. | Ingeniería de Software | 2006 | Pablo Trinidad | Generative and transformational techniques in software engineering |
| Motores 3D y Lenguajes de script: un ejemplo práctico con 3dgamestudio | Ingeniería de Software | 2003 | Pablo Trinidad | Motores 3D y Lenguajes de script: un ejemplo práctico con 3dgamestudio- book |
| Programación de dispositivos hardware (i): puerto Serie. | Ingeniería de Software | 2003 | Pablo Trinidad | Sólo program.95,pp. 48 - 53 |
| Programación de dispositivos hardware (ii): pc | Ingeniería de Software | 2003 | Pablo Trinidad | Sólo program.96,pp. 40 - 45 |
| Programación de dispositivos hardware (iii): usb | Ingeniería de Software | 2003 | Pablo Trinidad | Sólo program.104,pp. 12 - 17 |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|----------------|--|
| Programación en ensamblador 32 bits (i) | Ingeniería de Software | 2001 | Pablo Trinidad | Solo program. 73 pp. 18 - 22 |
| Programación en ensamblador 32 bits (ii) | Ingeniería de Software | 2001 | Pablo Trinidad | Solo program. 74 pp. 58 - 61 |
| Programación en ensamblador 32 bits (iii) | Ingeniería de Software | 2001 | Pablo Trinidad | Solo program. 75 pp. 50 - 53 |
| Programación en ensamblador 32 bits (iv) | Ingeniería de Software | 2001 | Pablo Trinidad | Solo program. 76 pp. 62 - 67 |
| Creando un generador de código (ii) | Ingeniería de Software | 2000 | Pablo Trinidad | Linux mania.9 |
| Modos 7 | Ingeniería de Software | 2000 | Pablo Trinidad | Linux mania.8 |
| Trabajando con cadenas | Ingeniería de Software | 2000 | Pablo Trinidad | Linux mania.9 |
| System and method of measuring process compliance | Ingeniería de Software | 2011 | Jorge Cardoso | US Patent. |
| Quality of service for workflows and web service processes | Sistemas de Información | 2004 | Jorge Cardoso | Journal of Web Semantics |
| Semantic e-workflow composition | Sistemas Inteligentes | 2003 | Jorge Cardoso | Journal of Intelligent Information Systems |
| The semantic web vision: Where are we? | Sistemas Inteligentes | 2007 | Jorge Cardoso | IEEE Intelligent Systems |
| Workflow management systems and ERP systems: Differences, commonalities, and applications | Ingeniería de Software | 2004 | Jorge Cardoso | Information Technology & Management |
| Intelligen: A distributed workflow system for discovering protein-protein interactions. | Sistemas Inteligentes | 2003 | Jorge Cardoso | Distributed and Parallel Databases, An International Journal |
| Healthcare enterprise process development and integration | Sistemas de Información | 2003 | Jorge Cardoso | Journal of Research and Practice in Information Technology |
| Complexity analysis of BPEL web processes | Ingeniería de Software | 2007 | Jorge Cardoso | Journal of Software Process: Improvement and Practice |

0000456

| | | | | |
|--|-------------------------|------|---------------|---|
| Approaches to developing semantic web services | Ingeniería de Software | 2006 | Jorge Cardoso | International Journal of Computer Science |
| A framework for assessing strategies and technologies for dynamic packaging applications in e-tourism. | Ingeniería de Software | 2007 | Jorge Cardoso | Journal of Information Technology & Tourism |
| Introduction to Semantic Web Services and Web Process Composition | Ingeniería de Software | 2005 | Jorge Cardoso | Semantics and Web Services-Book |
| How to Measure the Control-flow Complexity of Web processes and Workows | Ingeniería de Software | 2005 | Jorge Cardoso | Workflow Handbook, Future Strategies-Book |
| The Semantic Web and its Applications: Semantic Web Services | Ingeniería de Software | 2006 | Jorge Cardoso | Processes and Applications-Book |
| Qos for service-oriented middleware | Sistemas de Información | 2002 | Jorge Cardoso | 6th World Multiconference on Systems |
| Process control-flow complexity metric: An empirical validation | Sistemas de Información | 2006 | Jorge Cardoso | IEEE International Conference on Services Computing |
| On a quest for good process models: The cross-connectivity metric. | Sistemas de Información | 2008 | Jorge Cardoso | 20th International Conference on Advanced Information Systems Engineering |
| A service description language for the Internet of services. | Sistemas de Información | 2009 | Jorge Cardoso | International Symposium on Services Science |
| Mapping XML to existing OWL ontologies | Ingeniería de Software | 2006 | Jorge Cardoso | International Conference WWW/Internet 2006 |
| Using simulation to facilitate e_eective workflow adaptation | Sistemas Inteligentes | 2002 | Jorge Cardoso | Proc. of the 35th Annual Simulation Symp |
| E-tourism: creating dynamic packages using semantic web processes | Ingeniería de Software | 2003 | Jorge Cardoso | W3C Workshop on Frameworks for Semantics in Web Services |
| Evaluating the process control-flow complexity measure | Ingeniería de Software | 2005 | Jorge Cardoso | IEEE International Conference on Web Services |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|-------------------|---|
| Distributed contracting and monitoring in the Internet of Services | Sistemas de Información | 2009 | Jorge Cardoso | 9th IFTP international conference on Distributed Applications and Interoperable Systems |
| Programming Distributed Systems in Java | Ingeniería de Software | 2008 | Jorge Cardoso | Programming Distributed Systems in Java. FCA Editora Informática- Book |
| Beat-to-Beat Systolic Time-Interval Measurement from Heart Sounds and ECG | Sistemas Inteligentes | 2012 | Paulo de Carvalho | Physiological Measurement |
| Automatic Parameter Extraction from Capacitive ECG Measurements | Sistemas Inteligentes | 2012 | Paulo de Carvalho | Cardiovascular Engineering and Technology |
| Long term cardiovascular risk models' combination. | Sistemas Inteligentes | 2011 | Paulo de Carvalho | Comput Methods Programs Biomed |
| Noise detection during heart sound recording using periodicity signatures | Sistemas Inteligentes | 2011 | Paulo de Carvalho | Physiological Measurement, |
| Prediction of acute hypotensive episodes by means of neural network multi-models | Sistemas Inteligentes | 2011 | Paulo de Carvalho | Computers in Biology and Medicine |
| Adaptive Neural Output Regulation Control of a Solar Power Plant | Sistemas Inteligentes | 2010 | Paulo de Carvalho | Control Engineering Practice, |
| A lead dependent ischemic episodes detection strategy using Hermite Functions | Sistemas Inteligentes | 2010 | Paulo de Carvalho | Biomedical Signal Processing and Control |
| On the Automatic Identification and Measurement of Tree Growing Rings | Sistemas Inteligentes | 2004 | Paulo de Carvalho | Journal Computers and Industrial Engineering |
| On the Use of Neural Networks and Geometrical Criteria for Localisation of Highly Irregular Elliptical Shapes | Sistemas Inteligentes | 1999 | Paulo de Carvalho | Pattern Analysis and Applications |
| An Automatic Optical Sensor for Vessels and Fibbers Quality Inspection in Pulp Production | Sistemas Inteligentes | 1999 | Paulo de Carvalho | Journal Computers and Industrial Engineering |

0000454

| | | | | |
|--|-----------------------|------|-------------------|--|
| Industrial Visual Inspection of Lime Granules By Neural Networks | Sistemas Inteligentes | 1998 | Paulo de Carvalho | Journal Computers and Industrial Engineering |
| Model-based Atrial Fibrillation Detection ECG Signal Processing | Sistemas Inteligentes | 2011 | Paulo de Carvalho | Classification and Interpretation: A Comprehensive Framework of Computational Intelligence |
| Nonlinear Control Based on Affine Neural Networks: Application to a Solar Power Plant | Sistemas Inteligentes | 2011 | Paulo de Carvalho | Power Plant Applications of Advanced Control Techniques |
| Intelligent Systems in Medical Diagnosis and Therapy | Sistemas Inteligentes | 2008 | Paulo de Carvalho | Chapter 2: Neural, Fuzzy and Neuro-fuzzy Systems for Medical Applications |
| SVG as a Basis for HCI in Heterogeneous eHealth Systems | Sistemas Inteligentes | 2006 | Paulo de Carvalho | Smart Homes and Beyond, Vol. 19 |
| Mercer's Kernel Based Learning, Soft Computing Design, Management and Applications | Sistemas Inteligentes | 2002 | Paulo de Carvalho | Frontiers in Artificial Intelligence and Applications |
| System and method for accurate monitoring of cardiac output in clinical settings and at home | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Philips Intellectual Property & Standards |
| Music Emotion Recognition with Standard and Melodic Audio Features | Sistemas Inteligentes | 2013 | Rui Pedro Paiva | Journal of New Music Research |
| Dimensional-based Music Emotion Recognition: a Methodology and a Tool | Sistemas Inteligentes | 2013 | Rui Pedro Paiva | International Journal of Artificial Intelligence Tools |
| Bias reduction in impedance cardiogram characteristic points identification with respect to echocardiography | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | Physiological Measurement |
| Beat-to-Beat Systolic Time-Interval Measurement from Heart Sounds and ECG | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | Physiological Measurement |
| Noise Detection during Heart Sound Recording using Periodicity Signatures | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Physiological Measurement |

0000453

| | | | | |
|---|-----------------------|------|-----------------|---|
| From Pitches to Notes: Creation and Segmentation of Pitch Tracks for Melody Detection in Polyphonic Audio | Sistemas Inteligentes | 2008 | Rui Pedro Paiva | Journal of New Music Research |
| Melody Detection in Polyphonic Musical Signals Exploring Perceptual Rules, Note Salience and Melodic Smoothness | Sistemas Inteligentes | 2006 | Rui Pedro Paiva | Computer Music Journal |
| Quality Prediction in Industrial Processes: Application of a Neuro-Fuzzy System | Sistemas Inteligentes | 2004 | Rui Pedro Paiva | Control Engineering Practice |
| Interpretability and Learning in Neuro-Fuzzy Systems | Sistemas Inteligentes | 2004 | Rui Pedro Paiva | Fuzzy Sets and Systems |
| Structure and Parameter Learning of Neuro-Fuzzy Systems: A Methodology and a Comparative Study | Sistemas Inteligentes | 2001 | Rui Pedro Paiva | Journal of Intelligent and Fuzzy Systems |
| Sistemas de Classificação Musical com Redes Neuronais | Sistemas Inteligentes | 2004 | Rui Pedro Paiva | Gestão e Desenvolvimento |
| Detection of motion artifacts in photoplethysmographic signals: Algorithms comparison | Sistemas Inteligentes | 2013 | Rui Pedro Paiva | 1st IFMBE International Conference on Health Informatics |
| Characterization of Surrogate Parameters for Blood Pressure Regulation in Neurally-Mediated Syncope | Sistemas Inteligentes | 2013 | Rui Pedro Paiva | 35th Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Multi-Modal Music Emotion Recognition: A New Dataset, Methodology and Comparative Analysis | Sistemas Inteligentes | 2013 | Rui Pedro Paiva | 10th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research |
| Dimensional Music Emotion Recognition: Combining Standard and Melodic Audio Features | Sistemas Inteligentes | 2013 | Rui Pedro Paiva | 10th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research |
| Music Emotion Recognition: The Importance of Melodic Features | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | 6th International Workshop on Music and Machine Learning |
| Music Emotion Recognition from Lyrics: A | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | 6th International Workshop on Music and Machine Learning |

0000452

| Comparative Study | | | | Learning |
|--|-----------------------|------|-----------------|--|
| Music Emotion Classification: Dataset Acquisition and Comparative Analysis | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | 15th International Conference on Digital Audio Effects |
| Music Emotion Classification: Analysis of a Classifier Ensemble Approach | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | 5th International Workshop on Music and Machine Learning |
| Detection of motion artifacts in photoplethysmographic signals based on time and period domain analysis | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | 34th Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Multi-Gaussian fitting for the assessment of left ventricular ejection time from the Photoplethysmogram | Sistemas Inteligentes | 2012 | Rui Pedro Paiva | 34th Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Beat-to-beat Cardiac Output inference using heart sounds | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Modulation Filtering for Noise Detection in Heart Sound Signals | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Cardiac Status Assessment with a multi-signal sensing device for improved Home-based Congestive Heart Failure Management | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Automatic Creation of Mood Playlists in the Thayer Plane: a Methodology and a Comparative Study | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | 8th Sound and Music Computing Conference |
| Using Support Vector Machines for Automatic Mood Tracking in Audio Music | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the 13th Audio Engineering Society Convention |
| An Adaptive Approach to Abnormal Heart Sound Segmentation | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the IEEE International Conference on Acoustics |
| Robust Characteristic Points for ICG: Definition and Comparative Analysis | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|-----------------|--|
| A Framework for Acoustic Cardiac Signal Analysis | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies |
| Intelligent Phonocardiogram Analysis and Representation Tool | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies |
| Comparison of Systolic Time Interval Measurement Modules for Portable Devices | Sistemas Inteligentes | 2010 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Heart Murmur Classification with Feature Selection | Sistemas Inteligentes | 2010 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Heart Murmur Classification using Complexity Signatures | Sistemas Inteligentes | 2010 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the International Conference on Pattern Recognition |
| Assessing PEP and LVET from Heart Sounds: Algorithms and Evaluation | Sistemas Inteligentes | 2009 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| Assessing Systolic Time-Intervals from Heart Sound: a Feasibility Study | Sistemas Inteligentes | 2009 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the Int. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society |
| An Approach for Melody Extraction from Polyphonic Audio: Using Perceptual Principles and Melodic Smoothness | Sistemas Inteligentes | 2007 | Rui Pedro Paiva | Proceedings of the 154th Meeting of the Acoustical Society of America |
| An Authentication Model towards Cloud Federation in the Enterprise | Sistemas de Información | 2013 | Rabih Bashroush | Journal of Systems and Software |
| A Cost Effective Cloud Datacenter Capacity Planning Method Based on Modularity Cost Analysis | Sistemas de Información | 2013 | Rabih Bashroush | International Journal of Communication Networks and Distributed Systems |
| Modularity Cost Analysis Based Methodology for Cost Effective Datacenter Capacity Planning in the Cloud | Sistemas de Información | 2011 | Rabih Bashroush | Ubiquitous Computing and Communication Journal |
| Logical Reasoning and Decision Making | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Cybernetic Intelligent Systems |

0000450

| | | | | |
|---|-------------------------|------|-----------------|---|
| A Provisioning Model towards OAuth 2.0 Optimization | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Cybernetic Intelligent Systems |
| Sufficiency of Windows Event log as Evidence in Digital Forensics | Seguridad Informática | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 7th International Conference on Global Security |
| The Impact of Awareness of Cybercrime Law in Reducing Cybercrime | Seguridad Informática | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the International Conference on Cybercrime |
| Case Study: Using ADLARS to Design and Develop a Real-Time Network Emulator | Sistemas Inteligentes | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the International Conference on Information and Communication Systems |
| Modality Cost Analysis: A Methodology for Cost Effective Datacenter Capacity Planning in the Cloud | Sistemas de Información | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the International Conference on Information and Communication Systems |
| Using a Software Product Line Approach in Designing Grid Services | Sistemas de Información | 2005 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 4th UK e-Science AHM2005 |
| A Generic Reference Software Architecture for Load Balancing Over Mirrored Web Servers: NaSr Case Study | Sistemas de Información | 2005 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 3rd ACS/IEEE International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA-05) |
| A Network Architectural Style for Real-time Systems: NaSr | Sistemas de Información | 2004 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 4th Working IEEE/IFIP International Conference on Software Architecture WiCSA |
| Using the NaSr Architectural Style to Solve the Broken Hyperlink Problem | Ingeniería de Software | 2004 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 8th IASTED International Conference on Software Engineering and Applications SEA 2004 |
| A Real-time Network Emulator: ADLARS Case Study | Sistemas Inteligentes | 2004 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 3rd Asia Pacific International Symposium on Information Technology |
| Integration Operators for Generating RDF/OWL-Based User Defined Mediator Views in a Grid Environment | Ingeniería de Software | | Rabih Bashroush | Journal of Intelligent Information Systems |
| Using an Architecture Description Language to Model a Large-Scale Information System - An | Ingeniería de Software | 2012 | Rabih Bashroush | Proceedings of the Joint 10th Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture & 6th European |

| | | | | |
|---|-----------------------|------|-----------------|--|
| Industrial Experience Report | | | | Conference on Software Architecture (WICSA / ECSA) |
| Achieving Model Completeness for Hierarchically Structured Activities of Daily Life | Ingineria de Software | 2012 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 2nd International Conference on Pervasive and Embedded Computing and Communication Systems PECCS 2012 |
| Visualizing Variability Models Using Hyperbolic Trees | Ingineria de Software | 2011 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 23rd International Conference on Advanced Information Systems Engineering Forum |
| A NUI Based Multiple Perspective Variability Modelling CASE Tool | Ingineria de Software | 2010 | Rabih Bashroush | Lecture Notes in Computer Science |
| A Scalable Multiple Perspective Variability Management CASE Tool | Ingineria de Software | 2010 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 14th International Software Product Line Conference |
| An Extensible ADL for Service Oriented Architectures | Ingineria de Software | 2009 | Rabih Bashroush | Information Systems Development - Towards a Service Provision Society |
| ALI: An Extensible Architecture Description Language for Industrial Applications | Ingineria de Software | 2008 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Engineering of Computer-Based Systems |
| Towards Performance Related Decision Support for Model Driven Engineering of Enterprise SOA Applications. | Ingineria de Software | 2008 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Engineering of Computer-Based Systems |
| A Multiple Views Model for Variability Management in Software Product Lines | Ingineria de Software | 2008 | Rabih Bashroush | Proceedings of the Second International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems |
| Towards More Flexible Architecture Description Languages for Industrial Applications | Ingineria de Software | 2006 | Rabih Bashroush | Lecture Notes in Computer Science |
| Behaviour into Feature Models for Embedded System Families | Ingineria de Software | 2006 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 10th International Software Product Line Conference SPLC 2006 |
| Requirements Modelling and Design Notations for Software Product Lines | Ingineria de Software | 2007 | Rabih Bashroush | Proceedings of the First International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems |

| | | | | |
|--|------------------------|------|-----------------|--|
| ADLARS: An Architecture Description Language for Software Product Lines. | Ingeniería de Software | 2005 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 29th NASA/IEEE Software Engineering Workshop |
| Feature Guided Architecture Development for Embedded System Families | Ingeniería de Software | 2005 | Rabih Bashroush | Proceedings of the 5th Working IEEE Conference on Software Architecture WiCSA |
| Deriving Product Architectures from an ADLARS Described Reference Architecture using Leopard | Ingeniería de Software | 2004 | Rabih Bashroush | ACM/SIGSOFT Foundations of Software Engineering FSE-12 |
| Towards an Automated Evaluation Process for Software Architectures | Ingeniería de Software | 2004 | Rabih Bashroush | Proceedings of the LASTED international conference on Software Engineering SEE04 |
| Specifying Business Services: Learning from Software Engineering | Ingeniería de Software | 2012 | Joaquín Peña | Journal of Service Management |
| Hacia el enlace entre la estrategia empresarial mediante modelos de valor y El software de negocio: un enfoque mdd | Ingeniería de Software | 2009 | Joaquín Peña | Avances en sistemas e informática |
| Modeling nasa swarm-based systems using agent-oriented software Engineering and formal methods | Ingeniería de Software | 2009 | Joaquín Peña | Software and systems modeling |
| Building the core architecture of a nasa multiagent system product line | Ingeniería de Software | 2007 | Joaquín Peña | Lecture Notes in Computer Science |
| Building and implementing policies in autonomous and autonomic systems Using macetas: A case study based on a nasa concept mission | Ingeniería de Software | 2007 | Joaquín Peña | Journal on innovations in systems and software engineering |
| Designing and managing evolving systems using a mas-product-line approach | Ingeniería de Software | 2006 | Joaquín Peña | Science of computer programming |
| Can agent oriented software engineering be used to build mass product Lines? | Ingeniería de Software | 2006 | Joaquín Peña | Lecture Notes in Computer Science |
| Towards clarifying the importance of interactions in | Ingeniería de Software | 2005 | Joaquín Peña | Inteligencia artificial |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|-----------------|---|
| agent-oriented Software engineering | Ingeniería de Software | 2003 | Joaquín Peña | Lecture Notes in Computer Science |
| Coping with web knowledge. | Ingeniería de Software | 2008 | Joaquín Peña | 7th IEEE international conference on composition-based Software systems |
| Representing runtime variability in business-driven Development systems | Ingeniería de Software | 2004 | Alexandre Pinto | Proc. Convegno Italiano di Logica Computazionale |
| Revised Stable Models - a new semantics for logic programs | Ingeniería de Software | 2005 | Alexandre Pinto | Workshop on e-Learning |
| International tele-teaching - a Progress Report | Sistemas de Información | 2005 | Alexandre Pinto | Progress in Artificial Intelligence- 12th Portuguese Int'l Conf. on Artificial Intelligence |
| Revised Stable Models - a Semantics for Logic Programs | Sistemas Inteligentes | 2005 | Alexandre Pinto | Argumentation and Non-Monotonic Reasoning |
| Reductio ad Absurdum Argumentation in Normal Logic Programs | Ingeniería de Software | 2007 | Alexandre Pinto | 14th Int'l. Conf. on Logic for Programming, Artificial Intelligence and Reasoning |
| Approved Models for Normal Logic Programs | Sistemas Inteligentes | 2007 | Alexandre Pinto | Eleventh International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages |
| Layered Models Top-Down Querying of Normal Logic Programs | Ingeniería de Software | 2009 | Alexandre Pinto | 18th Int'l. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management |
| Inspection Points and Meta-Abduction in Logic Programs | Ingeniería de Software | 2009 | Alexandre Pinto | 18th Int'l. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management |
| Stable Model implementation of Layer Supported Models by program transformation | Ingeniería de Software | 2009 | Alexandre Pinto | 15th Portuguese Int'l Conf. on Artificial Intelligence |
| Every normal logic program has a 2-valued Minimal Hypotheses semantics | Inteligencia Artificial | 2011 | Alexandre Pinto | Symposium on Constructive Mathematics in Computer Science |
| Inspecting Side-Effects of Abduction in Logic Programs | Ingeniería de Software | 2010 | Alexandre Pinto | Oppositional Concepts in Computational Intelligence. |
| Collaborative vs. Coacting Learning, Evolution and | Sistemas Inteligentes | 2008 | Alexandre Pinto | 000446 |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------------------|---|
| Argumentation | | | | Springer-Verlag |
| Adaptive Reasoning for Cooperative Agents | Ingeniería de Software | 2009 | Alexandre Pinto | 18th Int'l. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management |
| Improving Automatic Phonetic Transcriptions of French Language | Sistemas Inteligentes | 2007 | Josafá Pontes | Proc. ASJ Autumn Meeting p. 62, Yamashita, Japan |
| Modeling Liaison in French by Using Decision Trees | Sistemas Inteligentes | 2010 | Josafá Pontes | Proceedings of INTERSPEECH, Chiba, Japan |
| Predicting the phonetic realizations of word-final consonants in context - A challenge for French grapheme-to-phoneme converters | Sistemas Inteligentes | 2010 | Josafá Pontes | Speech Communication 52, pp 847-862, Netherlands |
| A French liaison learning system using TTS for Japanese students | Sistemas Inteligentes | 2011 | Josafá Pontes | Proceedings of ASJ Spring Meeting, at Waseda University-Tokyo, Japan |
| Contribution à une ingénierie des systèmes d'information orientés complexité de sens | Sistemas de Información | 2002 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Faire de la recherche en système d'information |
| Chapitre introduit | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Présent et Futurs des systèmes d'information |
| Veille Stratégique et Gestion des connaissances | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Présent et Futurs des systèmes d'information |
| La veille | Sistemas de Información | 2006 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information |
| La veille : plus qu'un métier une compétence | Sistemas de Información | 2007 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Contributions à la recherche en sciences de gestion |
| Vers une gestion des informations liées aux attaques Informatiques | Sistemas de Información | 2007 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Management systèmes d'information et connaissances tacites |
| Périmètre et spécificité de la veille orientée développement durable | Sistemas de Información | 2010 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Veille et développement durable |
| Veille anticipative une autre approche de l'intelligence économique | Sistemas de Información | 2006 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Veille anticipative une autre approche de l'intelligence économique |

0000445

| | | | | |
|--|----------------------------|------|----------------------------|---|
| L'intelligence économique | | | | |
| Présent et futurs des systèmes d'information | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Present et futurs des systèmes d'information |
| Gestion de l'information | Sistemas de Informacion | 2010 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book- Gestion de l'information |
| Selection et exploitation des signaux faibles de veille stratégique : deux cas d'utilisation de guides utilisateurs | Sistemas de la información | 1998 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 8th Conference Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Cognition et stratégie : l'exploitation individuelle des informations de veille stratégique | Sistemas de Información | 1998 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 8th Conference Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Introduction de la messagerie et des forums : quels impacts pour l'organisation ? Une approche exploratoire | Sistemas de Información | 2000 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 5th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| Pérennisation de l'intelligence collective anticipative : le e-learning comme solution | Sistemas de Información | 2002 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 7th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| Anticiper les problèmes de sécurité informatique par l'identification de signaux faibles | Sistemas de Información | 2005 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Marie-Laurence Caron-Fasan Proceedings of the 10th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| Accompagner l'innovation dans les entreprises : de la veille technologique à la veille usages anticipative technological information | Sistemas de Información | 2007 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 12th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| How to explore new business model for crowdsourcing: The Crowdspirit @ casey | Sistemas de Información | 2007 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 16th Conference Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Comment les managers interprètent les informations à caractère anticipatif | Sistemas de Información | 2008 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 8th EURAM |
| Facteurs de risque lors de la conduite de projet de mise en place d'un dispositif de veille anticipative | Sistemas de Información | 2009 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 14th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| | Sistemas de Información | 2010 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 15th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |

0000444

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------------------|---|
| dans plusieurs Caisses d'Allocations Familiales | | | | |
| Comment collecter des données numériques et textuelles utiles à la phase d'exploitation d'un dispositif de veille anticipative : problématique et proposition d'un outil | Sistemas de Información | 2010 | Marie-Laurence Caron-Fasan | VSSST 2010 |
| Information needs in environmental scanning for sustainable supply chain management | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | The 15th IAMB Conference |
| Besoins en information pour une veille logistique durable : recherche empirique et proposition de typologies actionnables | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Actes du 18ème Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| TargetBuilder : outil d'aide au ciblage des informations de veille stratégique | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | 7ème colloque de Veille Stratégique Scientifique et Technologique (VSSST) |
| Améliorer la diffusion et présentation des informations numériques pour faciliter l'interprétation dans une activité de veille stratégique | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | 7ème colloque de Veille Stratégique Scientifique et Technologique (VSSST) |
| Using a meeting room system to improve targeting of Strategic Scanning | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the First IEEE Conference on Enterprise Systems ES2013 |
| Veille stratégique : créer une intelligence collective au sein de l'entreprise | Sistemas de Información | 1995 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Revue Française de Gestion Numéro spécial |
| Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles | Sistemas de Información | 2001 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Systèmes d'Information et Management (SIM) |
| Implantation d'une veille stratégique pour le management stratégique : le cas d'une PME du secteur bancaire | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | La Revue des Sciences de Gestion Direction et Gestion |
| Developing Capabilities to Create Collective Intelligence Within organization | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Journal of Competitive Intelligence and Management 000443 |

| | | | | |
|---|-------------------------|------|----------------------------|---|
| Análise de informações de inteligência estratégica antecipativa coletiva : proposição de um método caso aplicado e experiências | Sistemas de Información | 2004 | Marie-Laurence Caron-Fasan | RAUSP Revista de Administração |
| La veille vue comme un système cybernétique | Sistemas de Información | 2005 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Finance Contrôle Stratégie |
| Facteurs d'échec et d'abandon de projets de veille stratégique : retours d'expérience | Sistemas de Información | 2005 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Systèmes d'Information et Management (SIM) |
| Strategic Scanning Project Failure and Abandonment Factors: Lessons Learned | Sistemas de Información | 2006 | Marie-Laurence Caron-Fasan | European Journal of Information Systems |
| Accompagner l'innovation dans les entreprises : de la veille technologiques à la veille usages anticipative | Sistemas de Información | 2008 | Marie-Laurence Caron-Fasan | La Revue des Sciences de Gestion Direction et Gestion |
| The difficulties involved in developing business models open to innovation communities: the case of Crowdspirit platform | Sistemas de Información | 2012 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Management |
| How Managers Interpret Scanning Information | Sistemas de Información | 2012 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Information & Management |
| Projet de mise en place d'une veille anticipative cas de six organismes du secteur public français | Sistemas de Información | 2012 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Revue Systèmes d'Information et Management |
| Targeting information needs for Strategic Scanning : design and implementation of a meeting room system | Sistemas de Información | 2013 | LESCA Nicolas | Decision Support Systems (DSS) |
| Contribution of collective targeting to strategic scanning: an absorptive capacity perspective | Sistemas de Información | 2013 | LESCA Nicolas | European Journal of Information Systems (EJIS) |
| Motivations et freins à l'amorçage des projets de veille stratégique: une perspective institutionnaliste | Sistemas de Información | 2013 | LESCA Nicolas | Systèmes d'Information et Management (SIM) |
| How Managers Interpret Scanning Information | Sistemas de Información | 2012 | LESCA Nicolas | Information and Management (I&M) |

0000442

| | | | | |
|---|-------------------------|------|----------------|--|
| Requisite variety and intercultural teams: to what extent is Ashby's law useful? | Sistemas de Información | 2011 | LESCA, Nicolas | Management International (MI) |
| Méthodes heuristiques d'entraînement à la détection des signaux faibles | Sistemas de Información | 2009 | LESCA, Nicolas | Revue Internationale de Psychosociologie |
| Strategic Scanning Project Failure and Abandonment Factors: Lessons Learned | Sistemas de Información | 2008 | LESCA, Nicolas | European Journal of Information Systems (EJIS) |
| Facteurs d'échec et d'abandon de projets de veille stratégique : retours d'expérience | Sistemas de Información | 2008 | LESCA, Nicolas | Systèmes d'Information et Management (SIM) |
| La veille vue comme un système cybernétique | Sistemas de Información | 2005 | LESCA, Nicolas | Finance Contrôle Stratégie (FCS) |
| Strategic Decisions and Weak Signals: Anticipation for Decision-Making | Sistemas de Información | 2014 | LESCA, Nicolas | Book- editorial ISTE Ltd and John Wiley & Sons |
| Strategic Scanning and Sustainable Development | Sistemas de Información | 2011 | LESCA, Nicolas | Book- editorial STE Ltd and John Wiley & Sons |
| Weak Signals for Strategic Environmental Scanning. Anticipation Tool for Managers | Sistemas de Información | 2011 | LESCA, Nicolas | Book- editorial ISTE Ltd and John Wiley & Sons |
| Signaux faibles outils du management stratégique méthodes et applications | Sistemas de Información | 2011 | LESCA, Nicolas | Book- editorial Hermès/Lavoisier |
| Création de sens et veille anticipative | Sistemas de Información | 2011 | LESCA, Nicolas | Book- Crédit de sens et veille anticipative |
| Gestion de l'information: Qualité de l'information et performances de l'entreprise | Sistemas de Información | 2010 | LESCA, Nicolas | Book- Cornelle/Royal Management et Société (EMS) collection « Les essentiels de la gestion » |
| Veille et développement durable | Sistemas de Información | 2010 | LESCA, Nicolas | Book- Collection: traité Technologies et développement durable |
| Management systèmes d'information et connaissances tacites | Sistemas de Información | 2007 | LESCA, Nicolas | Book- Collection: traité Informatique et systèmes d'information |
| Veille anticipative une autre approche de | Sistemas de Información | 2006 | LESCA, Nicolas | Book- Collection: Management et Informatique |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------|---|
| Intelligence économique | Sistemas de Información | 2003 | LESCA, Nicolas | Book- Présent et futurs des systèmes d'information |
| Présent et futurs des systèmes d'information | Sistemas de Información | 2013 | LESCA, Nicolas | Proceedings of the 15th IEEE Conference on Enterprise Systems |
| Using a meeting room system to improve targeting of Environmental Scanning | Sistemas de Información | 2013 | LESCA, Nicolas | Actes du colloque Veille Stratégique Scientifique et Technologique (VSST 2013) |
| TargetBuilder: outil d'aide au ciblage des informations de veille stratégique | Sistemas de Información | 2013 | LESCA, Nicolas | Actes du 18ème Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| Besoins en information pour une Veille LogistiqueDurable : recherche empirique et proposition de typologies actionnables | Sistemas de Información | 2013 | LESCA, Nicolas | Proceedings of the 15th International Academy of Management and Business (IAMB) |
| Information Needs in Environmental Scanning for Sustainable Supply Chains : Empirical research and actionable typologies | Sistemas de Información | 2013 | LESCA, Nicolas | 14ème Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| Comment les managers interprètent les informations à caractère anticipatif | Sistemas de Información | 2009 | LESCA, Nicolas | International Conference on Information Systems (ICIS) |
| The espoused theories of IS: A Study of General Editorial Statements | Sistemas de Información | 2008 | LESCA, Nicolas | Colloque SCIGRAD08 organisé par le laboratoire E3I/IEA3876 de l'ENSIETA |
| Vers une anticipation des risques systèmes | Sistemas de Información | 2008 | LESCA, Nicolas | Colloque SCIGRAD08 organisé par le laboratoire E3I/IEA3876 de l'ENSIETA |
| Signaux faibles et Veille Anticipative : concepts et méthode pour niser à la gouvernance des entreprises | Sistemas de Información | 2008 | LESCA, Nicolas | Colloque SCIGRAD08 organisé par le laboratoire E3I/IEA3876 de l'ENSIETA |
| Génesis et facteurs d'échos d'un projet de veille stratégique : retours d'expériences, | Sistemas de Información | 2007 | LESCA, Nicolas | Actes des Séminaires Rencontres IE |
| Unlocking Organizational Learning by Intercultural Interaction: Insights from the Law of Requisite Variety | Sistemas de Información | 2005 | LESCA, Nicolas | Proceedings of the 21st Egos Colloquium |

0000440

| | | | | |
|---|-------------------------|------|---------------|---|
| From weak signals to anticipative information learning from the implementation of an information selection method | Sistemas de Información | 2003 | LESCA Nicolas | Proceedings of the International Conference In Search of Time (Isida) |
| Vers la conception d'un module de elearning pour la formation des traqueurs à l'amplification des informations de veille stratégique en signes d'alerte précoce | Sistemas de Información | 2002 | LESCA Nicolas | Actes du 7ème Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |
| Construction du sens a priori : construction du sens à posteriori : pourquoi ne peuvent pas savoir que les avions arrivent tant que les tours ne se sont pas effondrées ? | Sistemas de Información | 2002 | LESCA Nicolas | Actes de la 11ème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Processus de construction du sens à partir de signes d'alerte précoce : proposition d'un nouvel outil d'aide à la production de connaissance PUZZLE@5 | Sistemas de Información | 2000 | LESCA Nicolas | Actes de la 9ème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Résultats et limites de la recherche en management interculturel : quelques apports de la théorie des représentations sociales. | Sistemas de Información | 2001 | LESCA Nicolas | Actes de la 10ème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| L'influence des biais cognitifs sur le processus de création de sens à partir de signes d'alerte précoce | Sistemas de Información | 2000 | LESCA Nicolas | Actes du Congrès ASACYFSAM |
| Réflexion sur les pratiques et les limites légales de la veille stratégique et de l'intelligence économique tournée vers l'anticipation | Sistemas de Información | 2000 | LESCA Nicolas | Actes des 15ème journées nationales des IAE |
| Quelle(s) pratique(s) de veille pour les PME/PNI Clarification des concepts et étude d'opportunité pour la pratique d'une veille tournée vers l'anticipation | Sistemas de Información | 1999 | LESCA Nicolas | Ateliers de l'Intelligence Stratégique |
| Une méthode pour mettre en place un dispositif évolutif de veille technologique | Sistemas de Información | 1998 | LESCA Nicolas | Acte du 3ème Congrès international de génie industriel |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------------------|--|
| en entreprise : présentation de quelques retours d'expérience | 1998 | | | |
| Veille stratégique : créer une intelligence collective au sein de l'entreprise | Sistemas de Información | 1995 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Revue Française de Gestion |
| Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles | Sistemas de Información | 2001 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Systèmes d'Information et Management (SIM) |
| Implémentation d'une veille stratégique pour le management stratégique : le cas d'une PME du secteur bancaire, | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | La Revue des Sciences de Gestion |
| Developing Capabilities to Create Collective Intelligence Within organization | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Journal of Competitive Intelligence and Management |
| Analise de informações de inteligência estratégica antecipativa coletiva : proposição de um método, caso aplicado e experiências | Sistemas de Información | 2004 | Marie-Laurence Caron-Fasan | RAIUSP |
| La veille vue comme un système cybernétique | Sistemas de Información | 2005 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Finance Contrôle Stratégique |
| Facteurs d'échec et d'abandon de projets de veille stratégique : retours d'expérience | Sistemas de Información | - | Marie-Laurence Caron-Fasan | Systèmes d'Information et Management (SIM) |
| Strategic Scanning Project Failure and abandonment Factors Lessons Learned | Sistemas de Información | - | Marie-Laurence Caron-Fasan | European Journal of Information Systems |
| Accompagner l'innovation dans les entreprises : de la veille technologiques à la veille usages anticipative | Sistemas de Información | 2008 | Marie-Laurence Caron-Fasan | La Revue des Sciences de Gestion |
| The difficulties involved in developing business models open to innovation communities: the case of Crowdspirit platform | Sistemas de Información | - | Marie-Laurence Caron-Fasan | Management |
| How Managers Interpret Scanning Information | Sistemas de Información | 2012 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Information & Management |

0000438

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------------------|---|
| Projet de mise en place d'une veille anticipative : cas de six organismes du secteur public français | Sistemas de Información | 2012 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Revue Systèmes d'Information et Management |
| Contribution à une ingénierie des systèmes d'information orientées complexité de sens | Sistemas de Información | 2002 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Faire de la recherche en système d'information |
| Chapitre introductif | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Présent et Futurs des systèmes d'information |
| Veille Stratégique et Gestion des connaissances | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Présent et Futurs des systèmes d'information |
| La veille | Sistemas de Información | 2006 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information |
| La veille : plus qu'un métier, une compétence | Sistemas de Información | 2007 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Contributions à la recherche en sciences de gestion |
| Vers une gestion des informations liées aux attaques informatiques | Sistemas de Información | 2007 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Management, systèmes d'information et connaissances tacites |
| Périmètre et spécificité de la veille orientée développement durable | Sistemas de Información | 2010 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Veille et développement durable |
| Veille anticipative, une autre approche de l'intelligence économique | Sistemas de Información | 2006 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book - Collection Management et Informatique |
| Présent et futurs des systèmes d'information | Sistemas de Información | 2003 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book - Presses Universitaires de Grenoble |
| Gestion de l'information | Sistemas de Información | 2010 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Book - collection " les essentiels de la gestion " |
| Selection et exploitation des signaux faibles de veille stratégique : deux cas d'utilisation des guides utilisateurs | Sistemas de Información | 1998 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 8th Conference Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Cognition et stratégie : l'exploitation individuelle des informations de veille stratégique | Sistemas de Información | 1998 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 8th Conference Internationale de Management Stratégique (AIMS) |
| Introduction de la messagerie et des forums : quels impacts pour l'organisation ? Une approche exploratoire | Sistemas de Información | 2000 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the 5th Congrès de l'Association Information et Management (AIM) |

0000437

| | | | | |
|--|-------------------------|------|----------------------------|---|
| Améliorer la diffusion et présentation des informations numériques pour faciliter l'interprétation dans une activité de veille stratégique | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | 7ème colloque de Veille Stratégique, Scientifique et Technologique (VSST) |
| Using a meeting room system to improve targeting of Strategic Scanning | Sistemas de Información | 2013 | Marie-Laurence Caron-Fasan | Proceedings of the First IEEE Conference on Enterprise Systems ES2013 |
| Potencial Minero del Ecuador: visión desde el conocimiento actual de la Geología del país. | Geostadística | 2011 | Pablo Eduardo Duque Calero | Revista digital Perversiones de la Minería. |
| Analisis petrológico mediante el uso de hojas electrónicas. | Geostadística | 2011 | Pablo Eduardo Duque Calero | Memorias, Séptimas Jornadas en Ciencias de la Tierra. EPN. |
| Un Modelo Geológico Autóctono Para La Cordillera Real/Andes Orientales Del Ecuador) | Geostadística | 2005 | Pablo Eduardo Duque Calero | Memorias, XII Congreso Latinoamericano de Geología |
| Rocas Metamórficas De Alta Presión De La Provincia De El Oro, Ecuador. Condiciones De Formación y Trayectorias Metamórficas PTL. | Geostadística | 2005 | Pablo Eduardo Duque Calero | Memorias, XII Congreso Latinoamericano de Geología |
| An Autochthonous geological model for the Eastern Andes of Ecuador. | Geostadística | 2005 | Pablo Eduardo Duque Calero | Tectonophysics. |
| Breve Léxico Estratégico del Ecuador. | Geostadística | 2000 | Pablo Eduardo Duque Calero | Book- PRODEMINA Projecto MEN BIRF 3655EC |
| Manual de Normas y Estándares Geológicos para el SIGEMI(Sistema de Información Geológica y Minera) | Geostadística | 2000 | Pablo Eduardo Duque Calero | Book- PROMEDICA Vol1 |
| Geology of the Western Cordillera of Ecuador between 1°-2° S. CODIGEM - BGS (Comparación de Desarrollo e Investigación Geológica y Minera – British Geological Survey) | Geostadística | 1997 | Pablo Eduardo Duque Calero | Book- Report N°3, PROMEDICA |
| The El Oro metamorphic complex. | Geostadística | 1995 | Pablo Eduardo Duque Calero | Book- Ecuador: geology and economic mineral deposits. |
| AGC parameter determination for an oil facility electric system | Mecatrónica | 2013 | Jesús Jativa | Conference Record - IAS Annual Meeting (IEEE Industry Applications Society) |
| Last models for flat panel TVs | Mecatrónica | 2013 | Jesús Jativa | Conference Record - IAS Annual Meeting (IEEE Industry Applications Society) |
| Multi-area adaptive LFC developed for a comprehensive AGC simulator | Mecatrónica | 1993 | Jesús Jativa | IEEE Transactions on Power Systems |
| Tratamiento de la dimensión espacial en el texto y su aplicación a la recuperación de información | Sistemas Inteligentes | 2012 | José Manuel Gómez Soriano | Revista- ISSN 1135-5948 |
| Towards a Unified Framework for Opinion Retrieval, Mining and Summarization | Sistemas Inteligentes | 2012 | José Manuel Gómez Soriano | Journal of Intelligent Information Systems |
| Evaluating EmotiBlog Robustness for Sentiment Analysis Tasks. | Sistemas Inteligentes | 2011 | José Manuel Gómez Soriano | Natural Language Processing and Information Systems: 16th International Conference on Applications of Natural |

0000436

| | | | |
|--|-----------------------|------|--|
| | | | Language to Information Systems |
| Analisis de sentimientos y mineria de opiniones en el corpus EmotiBlog | Sistemas Inteligentes | 2011 | Jose Manuel Gomez Soriano Revista- Procesamiento del Lenguaje Natural |
| Evaluating the robustness of EmotiBlog for sentiment analysis and opinion mining. | Sistemas Inteligentes | 2011 | Jose Manuel Gomez Soriano International Conference Recent Advances in Natural Language Processing |
| Recuperación de información orientada a la minería de opiniones | Sistemas Inteligentes | 2011 | Jose Manuel Gomez Soriano Actas de la IV Jornadas TIMM |
| Towards a Finer-Grained Sentiment Analysis and its Application to Opinion Mining. | Sistemas Inteligentes | 2011 | Jose Manuel Gomez Soriano Actas de las IV Jornadas TIMM |
| Evaluacion de sistemas de recuperación de información web sobre dominios restringidos | Sistemas Inteligentes | 2010 | Jose Manuel Gomez Soriano Revista- Procesamiento del Lenguaje Natural |
| A Semi-Automatic System for Archiving Institutional Repositories. | Sistemas Inteligentes | 2010 | Jose Manuel Gomez Soriano Lecture Notes in Computer Science |
| M Model-Driven Knowledge-Based Development of Expected Answer Type Taxonomies for Restricted Domain Question Answering | Sistemas Inteligentes | 2010 | Jose Manuel Gomez Soriano Communications in Computer and Information Science |
| Using WordNet Relations and Semantic Classes in Information Retrieval Tasks. | Sistemas Inteligentes | 2010 | Jose Manuel Gomez Soriano Lecture Notes in Computer Science |
| AIR: A Semi-Automatic System for Archiving Institutional | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano Repository: Natural Language Processing and Information Systems |
| Using AliQAn in Monolingual QA @ CLEF 2008. | Sistemas Inteligentes | 2008 | Jose Manuel Gomez Soriano Lecture Notes in Computer Science |
| Using AliQAn in Monolingual QA @ CLEF 2008. | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano Working Notes CLEF 2009 Workshop |
| IBQAst: A Question Answering System for Text Transcriptions | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano Lecture Notes in Computer Science |
| Integrating Logic Forms and Anaphora Resolution in the AliQAn System | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano Lecture Notes in Computer Science |
| Answering Questions with an n-gram based Passage Retrieval Engine. | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano Journal of Intelligent Information Systems |
| Machine Learning Techniques for Automatic Opinion Detection in Non-Traditional Textual Genres | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano WOMSA |
| Recuperación de Pasajes Multilingüe para la Recuperación de Información | Sistemas Inteligentes | 2008 | Jose Manuel Gomez Soriano Procesamiento del Lenguaje Natural |
| InTiMe: Plataforma de Integración de Recursos de PLN | Sistemas Inteligentes | 2008 | Jose Manuel Gomez Soriano Procesamiento del Lenguaje Natural |
| dapping [BQA]\$ to work with text transcriptions in QAS Task. IBQAsI | Sistemas Inteligentes | 2008 | Jose Manuel Gomez Soriano Working Notes for the CLEF 2008 Workshop |

0000435

| | | | | |
|--|-----------------------|------|---------------------------|--|
| Spanish QA system at CLEF-2008 | Sistemas Inteligentes | 2008 | Jose Manuel Gomez Soriano | Working Notes for the CLEF 2008 Workshop |
| Spanish QA System at multilingual QA@CLEF-2008 | Sistemas Inteligentes | 2008 | Jose Manuel Gomez Soriano | Working Notes for the CLEF 2008 Workshop. |
| N-gram vs. Keyword-based Passage Retrieval for Question Answering. Evaluation of Multilingual and Multi-modal Information Retrieval. | Sistemas Inteligentes | 2007 | Jose Manuel Gomez Soriano | Lecture Notes in Computer Science. |
| Adapting JIRS Passage Retrieval System to the Arabic Language. | Sistemas Inteligentes | 2009 | Jose Manuel Gomez Soriano | Lecture Notes in Computer Science |
| JIRS Language-Independent Passage Retrieval System. A Comparative Study. | Sistemas Inteligentes | 2007 | Jose Manuel Gomez Soriano | Proceedings of 3th International Conference on Natural Language Processing |
| Re-ranking of Yahoo Snippets with The JIRS Passage Retrieval System. | Sistemas Inteligentes | 2007 | Jose Manuel Gomez Soriano | Proceedings of Cross Lingual Information Access (CLIA 2007) Workshop |
| A Full Data-Driven System for Multiple Language Question Answering. | Sistemas Inteligentes | 2006 | Jose Manuel Gomez Soriano | Lecture Notes in Computer Science |
| QUASAR: The Question Answering System of the Universitat Politècnica de Valencia | Sistemas Inteligentes | 2006 | Jose Manuel Gomez Soriano | Lecture Notes in Computer Science |
| Un Motor de Búsqueda de Estructuras para las Búsquedas de Respuestas | Sistemas Inteligentes | 2006 | Jose Manuel Gomez Soriano | Proceedings of International Workshop on Computational Linguistics |
| Development of Didactic Resources for Distance Learning based on Simulation. The UPV at QA@CLEF 2006. | Sistemas Inteligentes | 2006 | Jose Manuel Gomez Soriano | Computers and Education |
| A Passage Retrieval System for Multilingual Question Answering. | Sistemas Inteligentes | 2006 | Jose Manuel Gomez Soriano | Working notes of Cross Language Evaluation Forum 2006 |
| A Passage Retrieval System for Multilingual Question Answering. | Sistemas Inteligentes | 2005 | Jose Manuel Gomez Soriano | Lecture Notes in Computer Science |
| Question Answering Language Independent Passage Retrieval for Question Answering. | Sistemas Inteligentes | 2005 | Jose Manuel Gomez Soriano | Lecture Notes in Computer Science |
| A Multilingual Question Answering System using an n-grams based Passage Retrieval Engine. | Sistemas Inteligentes | 2005 | Jose Manuel Gomez Soriano | Proceedings of the 2nd Indian International Conference on Artificial Intelligence. |
| NAOE-UPV Joint Participation at CLEF 2005: Experiments in Monolingual Question Answering. | Sistemas Inteligentes | 2005 | Jose Manuel Gomez Soriano | Working Notes for the CLEF 2005 Workshop |
| JIRS: Un Sistema de Recuperación de Pasajes Orientado a Búsquedas de Respuestas | Sistemas Inteligentes | 2005 | Jose Manuel Gomez Soriano | Proceedings of Taller de Tecnología del Lenguaje Humano 2005. |
| Mining the Web for Sense Discrimination Patterns. Monolingual and Cross-language QA using a | Sistemas Inteligentes | 2005 | Jose Manuel Gomez Soriano | Proceedings of the First Edition of the ICTIS'05 |
| | Sistemas Inteligentes | | | Working Notes for the CLEF 2005 Workshop |

| | | | | |
|--|-------------------------|------|---------------------------|---|
| QA-oriented Passage Retrieval System. Creation and Management of Didactic Resources in THEIERE | Sistemas Inteligentes | 2003 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of 14th EAEEIE International Conf. on Innovations in Education EIE. |
| Tools for Creation and Management of Didactic Resources in EIE. | Sistemas Inteligentes | 2003 | José Manuel Gómez Soriano | Computer and Education. |
| Herramientas para la Gestión y Aplicación de Recursos Didácticos en EIE. | Sistemas de Información | 2002 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of 4º Simposio Internacional de Informática Educativa 2002. |
| Introducing LMMI into the Development of Didactic Resources on IEE. | Sistemas Inteligentes | 2002 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of 13th EAEEIE International Conf. on Innovations in Education EIE. |
| THEIERE: un Proyecto Europeo para la Armonización Temática en las Ingenierías de Electrónica, Informática y Telecomunicaciones | Sistemas Inteligentes | 2002 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings V Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica (TAEE 2002). |
| Herramientas para la Gestión de Recursos Didácticos Accesibles desde Internet, en un Contexto Europeo | Sistemas de Información | 2001 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of 3º Simposio Internacional de Informática Educativa. |
| Los Simuladores como Núcleo de los Recursos Didácticos Multimedia Accesibles desde Internet. Desarrollo de Recursos Didácticos Multimedia. Accesibles desde Internet, en un Contexto Europeo | Sistemas Inteligentes | 2001 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of I Jornadas de Innovación Educativa. |
| Recursos Didácticos sobre Tarjetas de Adquisición de Datos Generating and Interconnecting Courseware Modules in the Frame of a European. | Sistemas Inteligentes | 2000 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of International Workshop on Multimedia Applications. |
| Desarrollo de Recursos Didácticos basados en la Simulación para la Enseñanza no Presencial. | Sistemas Inteligentes | 2000 | José Manuel Gómez Soriano | Accesibles desde Internet. Proceedings of EIWISA 2000. |
| Recursos Didácticos para la Enseñanza de la Instrumentación Electrónica a través de la Red | Sistemas Inteligentes | 2000 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of 1st International Workshop for ODL Materials Production and Delivery. |
| Ósciloscopio Virtual: una Herramienta Didáctica Accesible desde Internet | Sistemas Inteligentes | 1999 | José Manuel Gómez Soriano | Proceedings of 2º Simposio Internacional de Informática Educativa. |
| | | | | Proceedings of IV Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica TAEE'2000. |
| | | | | Proceedings of CONIED99. |

Tabla 7. Detalle de las publicaciones de libros, artículos y registro de patentes de los proyectos de investigación finalizados.

4. Programas y proyectos de investigación en curso relacionados a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de la IES proponente.

| Nombre de la investigación asociada | Campo del conocimiento | Fecha de inicio | Fecha planificada de finalización | Monto (en dólares) | Número de publicaciones a la fecha | Número de patentes a la fecha |
|--|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| “Accesibilidad web en información compleja: caso de estudio plataformas con información geográfica” | Ingeniería de Software | 12 junio 2013 | 29 septiembre 2017 | \$59.400,00 | 1 en el año 2013; 1 en el año 2014 | Ninguna |
| “Método para el aseguramiento de la accesibilidad web en cursos en línea abiertos y masivos” | Ingeniería de Software | 12 junio 2013 | 29 septiembre 2017 | \$59.400,00 | 3 en el año 2013; 2 en el año 2014 | Ninguna |
| “Uso de aprendizaje automático en el análisis de polaridad en citas bibliográficas” | Sistemas inteligentes | 12 de junio 2013 | 29 de septiembre 2017 | \$59.400,00 | 2 en el año 2013; 2 en el año 2014 | Ninguna |
| “Metodología y software de aplicación que utiliza juegos serios para levantamiento de información de procesos” | Sistemas de información | 12 de febrero 2014 | 12 de febrero 2015 | \$9.500,00 | 1 en el año 2014 | Ninguna |

Tabla II. Programas y proyectos de investigación en curso relacionados a las líneas de investigación asociadas al programa doctoral de la IES proponente.

.5. LISTA DE CARRERAS DE GRADO Y PROGRAMAS DE POSGRADOS EN CAMPOS AFINES AL PROGRAMA DE DOCTORADO.

| Facultad de la EPN | Carrera de grado o programa de posgrado | Campo del conocimiento |
|------------------------------------|---|--|
| Ingeniería de Sistemas | Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación | Ingeniería de Software, Sistemas Inteligentes, Sistemas de Información y Seguridad Informática |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Ingeniería en Electrónica y Control | Seguridad Informática |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Ingeniería en Electrónica y Redes de Información | Seguridad Informática |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones | Seguridad Informática |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Maestría en Conectividad y Redes de Telecomunicaciones | Seguridad Informática |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Maestría y Especialista en Automatización y Control Electrónico Industrial | Sistemas Inteligentes |
| Ingeniería de Sistemas | Maestría y Especialista en Gestión de las Comunicaciones y Tecnología de la Información | Sistemas de Información |
| Ingeniería Mecánica | Maestría en diseño, producción y automatización industrial | Mecatrónica |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Maestría y Especialista en Automatización y Control Electrónico Industrial | Mecatrónica |
| Ingeniería de Sistemas | Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación | Mecatrónica |
| Ingeniería Mecánica | Maestría en diseño, producción y automatización industrial | Aplicaciones de Hardware Libre |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica | Maestría en diseño, producción y automatización industrial | Aplicaciones de Hardware Libre |
| Ingeniería de Sistemas | Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación | Aplicaciones de Hardware Libre |
| Ingeniería de Geología y Petróleos | Maestría en Ciencias de la tierra y Gestión del Riesgo | Geoestadística |
| Ingeniería de Geología y Petróleos | Maestría en Ciencias de la tierra y Gestión del Riesgo | Gis Geológico |

Tabla 9. Lista de carreras de grado y programas de posgrados en campos afines al programa de doctorado.

.6. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA EPN.

BIBLIOTECAS VIRTUALES

| BIBLIOTECA VIRTUAL | DIRECCIÓN WEB | DESCRIPCIÓN |
|-----------------------------|---|--|
| <u>CENGAGE</u> | http://find.gategroup.com/jmenu/commonmenu.do?userGroupName=epn_com | <u>CENGAGE</u> es un editor de servicios digitales de información para los mercados académicos, profesionales y bibliotecas que se publican en línea en bases de datos como Academic OneFile, Informe Académico, Gale Virtual Reference Library, Computer Data Base, Business Economics and Theory, etc. En Bookmark se encuentra las revistas por Facultades. |
| <u>EBSCO</u> | http://search.ebscohost.com | <u>EBSCO</u> es un recopilador de bases de datos sobre investigación secundaria de revistas, libros, monografías e informes de texto completo y otros tipos de publicaciones de reconocidas editoriales. Sus productos incluyen bases de datos exclusivas como Academic Search™, Business Source®, SocINDEX™, etc. |
| <u>PROQUEST</u> | http://search.proquest.com/ | <u>PROQUEST</u> es una base de datos que cubre diferentes disciplinas de la ciencia, tecnología, negocios, educación humanidades, etc. Contiene más de 8,200 títulos en texto completo y también incluye registros de empresas y reportes de industria (Snapshots). |
| <u>SPRINGERLINK</u> | http://www.springerlink.com/journals/ | <u>SPRINGERLINK</u> es el mayor proveedor de información STM en línea de más de 1900 publicaciones científicas electrónicas [ejournals] que incluyen alrededor de 150 trabajos de premios nobel. |
| <u>Taylor & Francis</u> | http://www.informaworld.com/ | <u>Taylor & Francis</u> ofrece acceso a más de 1100 revistas en áreas de investigación, con publicaciones en nuevos campos emergentes, más de 610 títulos están en el listado de Citation Index/Web of Science. |

| BIBLIOTECA VIRTUAL | DIRECCIÓN WEB | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|---|---|
| <u>ACM</u> | http://www.acm.org/dl | ACM ofrece una biblioteca electrónica (Digital Library) que incluye documentos que comprenden desde literatura básica hasta las últimas novedades en el ámbito de la computación. Es utilizada por especialistas de varios países y por su alta calidad en contenidos ACM es considerada el vínculo perfecto al universo de la computación. |
| <u>IEEE</u> | http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp | IEEE es la asociación profesional más grande del mundo que se dedica a la innovación tecnológica de avanzada y de excelencia en beneficio de la humanidad. IEEE y sus miembros inspiran a la comunidad global a través de publicaciones más citadas del IEEE, conferencias, estándares de tecnología, actividades profesionales y educativas. |
| <u>IOP</u> | http://iopscience.iop.org/ | IOP es una sociedad internacional de profesionales en las ciencias físicas que difunde en publicaciones en línea los últimos avances y aplicaciones de la física para el desarrollo económico y social. |
| <u>MATHSCINET</u> | http://www.ams.org/mathscinet/index.html | MATHSCINET ofrece acceso a información bibliográfica y resúmenes en ciencias matemáticas clasificados según la Clasificación Matemática Asunto. Contiene más de dos millones de referencias con enlaces directos a los artículos originales. |
| <u>ASTM</u> | http://enterprise.astm.org | ASTM es una organización de desarrollo de normas internacionales que se crean usando procedimientos del World Trade Organization Technical Barriers to Trade Agreement que involucran a 35 000 miembros de 125 países para la creación de más de 12 000 normas ASTM en áreas de metales, pinturas, plásticos, textiles, petróleo, construcción, energía, etc. |
| <u>CELSIUS</u> | http://bibcatalogo.epn.edu.ec | CELSIUS servicio de solicitud de documentos (papers) para los profesores y estudiantes que requieran el artículo completo de referencias bibliográficas.. Para pedir un artículo ingrese sus datos en la opción: Registrarse |

| Wavelength (nm) | UV-vis | Infrared | IR |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 250 | Weak absorption | Strong absorption | Strong absorption |
| 300 | Medium absorption | Medium absorption | Medium absorption |
| 400 | Strong absorption | Medium absorption | Medium absorption |

○ Good evidence
◎ Some evidence
■ No evidence

| BIBLIOTECA VIRTUAL | DIRECCIÓN WEB | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|--|--|
| E-LIBRO | http://site.ebrary.com/lib/epnsp | E-LIBRO es una colección de libros electrónicos en idioma español de varios editoriales. La herramienta de visualización de InfoTools permite navegar a través de las páginas, desplazarse entre los resultados de búsqueda o utilizar la tabla de contenidos para ir a secciones específicas. |
| EBRARY | http://site.ebrary.com/lib/epn | EBRARY contiene información académica y especializada de libros en texto completo en IDIOMA INGLÉS, que provienen de importantes editoriales reconocidas a nivel mundial, como McGraw-Hill, Random House, Pearson, etc. |
| UDUAL | http://www.udual.org/CIDU/index.html http://www.udual.org/ | UDUAL información sobre la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe y acceso a publicaciones. |

Tabla 10. Bibliotecas virtuales

BIBLIOTECAS FÍSICAS

| BIBLIOTECAS FÍSICAS EPN | UBICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|--|---|--|
| BIBLIOTECA CENTRAL | EDIFICIO ADMINISTRATIVO (PLANTA BAJA) | La Biblioteca Central, está situada en la planta baja del edificio de Administración, presta sus servicios a usuarios tanto de la EPN, como público en general. El fondo bibliográfico consta de más de 15.000 libros, 10.000 tesis de grado y aproximadamente 800 títulos de revistas, encyclopedias y normas. Ofrece servicios de Reprografía, Wireless, Préstamo automatizado de publicaciones, Sala de Internet, Catálogos electrónicos, Conmutación Bibliográfica, Acceso a Bibliotecas Digitales |
| BIBLIOTECA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA | EDIFICIO FACULTAD DE QUÍMICA-ELÉCTRICA (PRIMER PISO) | Fue inaugurada el 4 de Febrero de 1980, cuenta con amplios espacios para la realización de los servicios bibliotecarios y atención a los usuarios. Dispone del servicio de biblioteca abierta y mantiene proyectos de cooperación con el CENACE, Fiscalía General del Estado y con otras universidades. |
| BIBLIOTECA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS | EDIFICIO FACULTAD INGENIERÍA DE SISTEMAS | La Biblioteca de Ing. de Sistemas, ofrece servicios de búsqueda de bibliografía automatizada de libros, tesis, revistas (IEEE, PCWorld, CompuWorld), cd's, periódicos. Ofrece además Internet inalámbrico, escaneo e impresiones, libros especializados en Programación, Redes, Web, Ingeniería. El horario de atención es de lunes a viernes de 08h30 a 20h00, brindando un ambiente adecuado y agradable para su |

| BIBLIOTECAS FÍSICAS EPN | UBICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------|-----------|--|
| | | permanencia en la Biblioteca, estamos situados en el 1er. Piso del edificio de Ingeniería de Sistemas. |

Tabla 11. Bibliotecas físicas de la Escuela Politécnica Nacional

7. PLANTA ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

La informática es un área de conocimiento dinámico que está permanentemente rehaciéndose, por lo que se requiere el planteamiento de una estrategia flexible de contratación de docentes con distintas especialidades. Adoptaremos una política de invitar periódicamente a nuevos profesores en las universidades con las que tenemos acuerdos y estableceremos nuevos convenios con universidades internacionales para la contratación de profesores invitados. Los convenios existentes y otros que se firmen, permitirán incorporar académicos según los temas de investigación bajo desarrollo en el Programa, de acuerdo al interés de la EPN y del país. Estos profesores visitantes dictarán materias de la maña, darán soporte a la asignatura de Tópicos Especiales de modo que se acompañe a la evolución de la ciencia en el campo de la Informática y apoyarán en el desarrollo de las Tesis de Grado.

| Documento de identidad | Nombre del docente | Asignaturas a impartir | Área de la intensificación | Título de tercer nivel | Título de maestría | Título de PhD | Profesional en el área | Profesional en el área | Años de experiencia | Número de publicaciones Indexada | Número de publicaciones Otra | Categoría Titulares principales y agregados | Dedicatoria (Titulares principales y auxiliares) | |
|---|--------------------|------------------------|----------------------------|---|---|---------------|------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|---|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| DNI: 21513360/B | Hugo Banda | I+D+I | Ingeniería de Software | Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones | In Power Electronics Computer Science (Artificial Intelligence) | 33 | 14 | 4 | 35 | Invitado (Docente Titular jubilado) | Tiempo completo 30 Horas | | | |
| Documento Nacional de Identidad: 1702779503 | Sergio Luján | Ingeniería de Software | Ingeniería en Informática | Kongano | Doctor Ingeniero en Informática | 14 | 2 | 61 | 41 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|---|--------------------------|---|---|----|----|----|----------|--|
| Passport number: YA551742 | Fabián Roas | Ingeniería de Software Servicios | Ing. en Computer Science | PhD in Software Engineering | 2 | 10 | 3 | 6 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| Cédula de ciudadanía: 170775788-4 Pasaporte español: BF133871 | David Benavides | Evaluación, mantenimiento y calidad de software | Ing. en Software | Ing. en Computer Engineering Specialist in Information Systems | Ph.D. in Computer Science | 11 | 3 | 36 | 23 | Invitado |
| Número de Documento de Identidad: 306146836 | Rabih Bashirwah | Evaluación, mantenimiento y calidad de software | Ing. en Software | In Computer y Comunicaciones Engineering | PhD in Systems Engineering | 1 | 15 | 20 | 15 | Invitado |
| Documento Nacional de Identidad: 1702779503 | Hugo Banks | 1+DI | Sistemas Inteligentes | In Power Electronics - Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones | Computer Science (Artificial Intelligence) | 33 | 14 | 4 | 35 | Invitado (Docente Titular jubilado) |
| DNI: 20031012H | José Gómez | Minería de datos y aprendizaje de máquina | Sistemas Inteligentes | Ing. en Informática | Doctorado en Inteligencia Artificial y Reconocimiento de Formas | 7 | 4 | 43 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| Passporte FD0831981 | José Gómez | Minería de datos y aprendizaje de máquina | Sistemas Inteligentes | License for teaching computer science to high school students Bachelor in computer sciences | PhD in Computer Science | 7 | 8 | 2 | 5 | Invitado (Docente Oficializado Tiempo Completo) |
| Documento Nacional de Identidad: 1707211742 | Rebecca Parsons | Inteligencia Artificial | Sistemas Inteligentes | Bachiller en Computer Science | PhD in Computer Science | 5 | 25 | 22 | 9 | Invitado |
| Número de Documento de | José Lucio | Topicos Especiales | | En Modelaje Computacional | Ph.D. in Computer Science | 13 | 1 | 8 | EPN | Tiempo completo 30 Horas |
| | Ricardo Pava | Aprendizaje de máquina | Sistemas Inteligentes | In Informatics Engineering | PhD in Informatics | 17 | 18 | 38 | 27 | Invitado |

| | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------|---|--|--|----|----|----------|
| Identidad 1.573863 | avanzado | | Engineering | | | | | 12 Horas |
| Raúl Mazo | I+D+i | Sistemas de Información | Ingeniería de Sistemas | Maestría en Sistemas de la Información y de Decisión | En Información | 6 | 2 | 17 |
| Nicolas Lescos | Sistemas de información en las organizaciones | Sistemas de Información | En Ciencias | Magíster en Gestión y Maestría en Ciencias de Gestión | PhD in Information Systems | 10 | 10 | 9 |
| Sabine Carton | Inteligencia de Negocios | Sistemas de Información | Information Systems | Maestría en Gestión de Ciencias específnica de Información de Sistemas y Magíster en Gestión de Sistemas de Información y Organización | PhD in Information Systems | 10 | 14 | 7 |
| Documento Nacional de Identidad 1714386859 | Sistemas de información en las organizaciones | Sistemas de Información | Ingeniero de Sistemas e Informáticos y de Computación | En Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la Información | Doctorado en TIC's - Informática | 9 | 2 | 4 |
| Jorge Cárdenas y arquitectura empresarial | Gobernanza y arquitectura empresarial | Sistemas de Información | Of Informatics Engineering | PhD in Computer Science | 12 | 3 | 3 | EPN |
| National ID card number 101876173226 | I+D+i | Seguridad Informática | DEIG Sciences des Structures et des Matériaux | Magistre d'Informatique Appliquée à l'E de France | Doctorat, Informática | 4 | 7 | 7 |
| Documento Nacional de Identidad 1707017701 | Seguridad en las TIC's | Seguridad Informática | Ingeniero de Sistemas e Informática | En Informática, mención Redes En Docencia Universitaria | PhD en Ingeniería Informática y de Telecomunicación | 11 | 13 | 6 |
| Jenny Torres | Criptografía y seguridad | Seguridad Informática | Ingeniero en Sistemas | En Seguridad Informática | PhD en Informática, Telecomunicaciones y Electrónica | 4 | 8 | 8 |
| Documento Nacional de Identidad 171662048 | Gestión y seguridad en organizaciones | Seguridad Informática | Ingeniero en Sistemas | En Seguridad Informática | PhD en Informática, Telecomunicaciones y Electrónica | 4 | 8 | 8 |
| Documento Nacional de Identidad 171662048 | | | | | | | | EPN |

| Documento Nacional de Identidad: 1207017701 | Walter Fuentes | Gestión y auditorías de seguridad en organizaciones. | Seguridad Informática | Ingeniero de Sistemas e Informática | En Informática, mención Redes En Docencia Universitaria | PhD en Ingeniería Informática y Telecomunicación | 11 | 13 | 6 | 22 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
|---|-------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|---|--|----|----|----|----|----------|-------------------------|
| | Agnès Front | Topicos Especiales | | | | Mathematical Sciences and Technologies Dept. of Informatics, Mathematics and Information Systems | | | 37 | | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Carlo Fasan | Topicos Especiales | | En Ciencias | Sistemas de Información, Gestión y Organización | PhD in Information Systems | 16 | 16 | 12 | 26 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Charlotte Hug | Topicos Especiales | | Bachelor's degree in M.I.A.C.F. | Master's Degree in Information Systems | Ph.D. in Informatics Systems | 5 | 6 | 3 | 28 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Fernando Schneir | Topicos Especiales | | Ingeniero Matemático | | PhD in Mathematics Applied | 10 | 10 | 3 | 2 | EPR | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Hernán Aguirre | Topicos Especiales | | Computer Systems Engineer | Of Science in Electrical and Electronics Engineering | Philosophy Doctor in Systems Development | 17 | 5 | 72 | 43 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Hugo Abeceda | Topicos Especiales | | Ingeniería de sistemas | Engineering Doctorado En Informática | Doctorado En Informática | 10 | 4 | 0 | 13 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Pablo Trinidad | Topicos Especiales | | Ingeniero en Informática | M.Sc. in Computer Engineering | Doctorado en Lenguajes y Sistemas Informáticos | 10 | 2 | 3 | 19 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Paulo de Carvalho | Topicos Especiales | | Informatics Engineering | En Systems and Automation | PhD in Informatics | 8 | 12 | 88 | 20 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |

| Documento Número de Identidad 1002563524 | Rabih Bachroush | Topicos Especiales | In Computer y Communication Engineering | In Higher Education | PhD in Systems Engineering | 1 | 15 | 20 | 15 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
|---|---------------------|-----------------------|---|--|---|----|----|----|----|----------|--------------------------------|
| | Ramiro Torres | Topicos Especiales | Ingeniero Matematico | | Doctor en Matematica | 10 | 9 | 4 | 5 | EPN | Tiempo completo 30 Horas |
| | Robin Alvarez | Topicos Especiales | Electronic and Telecommunications Engineering | In Telecommunication Engineering | PhD in Telecommuni- cation Engineering | 15 | 7 | 1 | 24 | Invitado | Tiempo Parcial 12 Horas |
| | Sandra Gutierrez | Topicos Especiales | Ingeniero Matematico | | Doctor en Matematica | 12 | 4 | 2 | 3 | EPN | Tiempo Parcial 12 Horas |

Tabla 12. Planta académica del programa de doctorado

D) ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

1. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El programa se estructura en 4 bloques:

- 1) Formación introductoria.
- 2) Formación de intensificaciones en ingeniería de software,sistemas inteligentes, sistemas de información y seguridad informática.
- 3) Formación complementaria.
- 4) Tesis doctoral.



Ilustración 1. Diagrama de la estructura curricular del Programa.

En la formación introductoria se aborda una formación nuclear en temas transversales de informática. En la formación de intensificación hay la formación específica del doctorante en una de las 4 áreas temáticas de especialización: Ingeniería de Software, Sistemas Inteligentes, Sistemas de Información y Seguridad Informática que incluye la formación complementaria en la que el doctorante toma dos asignaturas de Tópicos Especiales cuyas temáticas serán definidas a la medida que se requiera el conocimiento específico en algunos temas de investigación por parte de los estudiantes doctorales, de acuerdo con la necesidad de sus estudios. El componente docente tiene una duración de dos semestres académicos. El curso culmina con la Tesis de Grado.

2. MALLA CURRICULAR

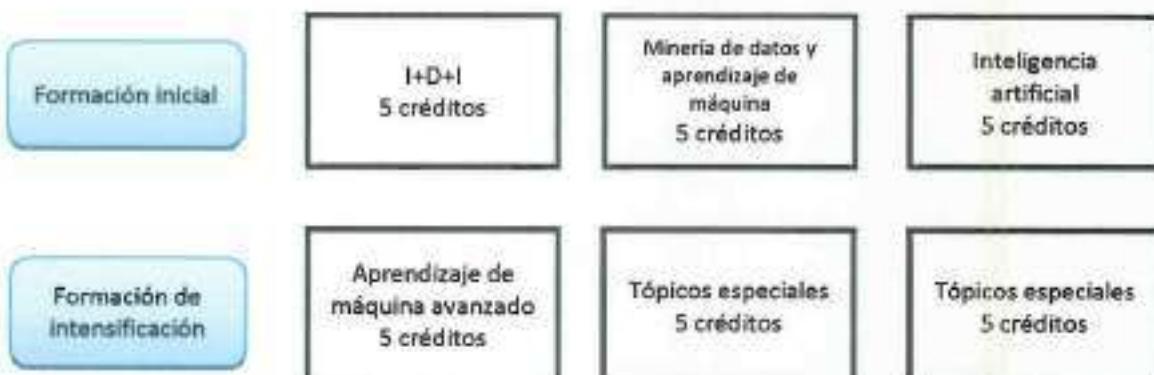
Desde una perspectiva metodológica, el plan de estudios definido como un marco establecido para realizar el proceso de enseñanza aprendizaje, involucra varios componentes entre los cuales figura la malla curricular, que a nivel de la Escuela Politécnica Nacional permite evidenciar los contenidos y resultados del aprendizaje que coadyuvan a la consecución de los objetivos educacionales.

La elección de una malla curricular para definir el Programa está respaldada por el punto 2 del literal d) del Instructivo al Reglamento Transitorio para la Aprobación de Proyectos de Programas de Doctorado Presentados por las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador que dice: "*Malla curricular o plan de estudios del programa de doctorado, con todos sus elementos, incluyendo la descripción de cada uno de los cursos teóricos y prácticos o asignaturas previstas.*"

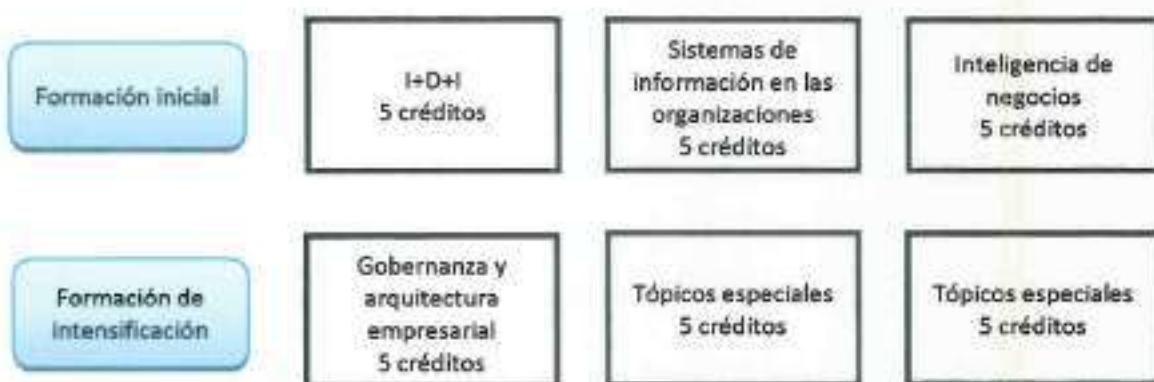
Se muestran las materias de la malla curricular, para cada una de las intensificaciones. En la malla se muestran las asignaturas del bloque de Formación introductoria y de Formación de intensificación.



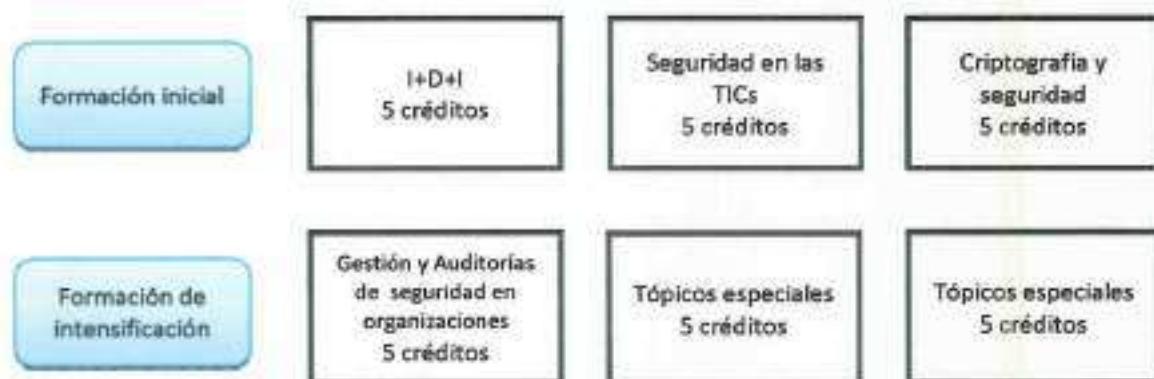
* Ilustración 2. Malla curricular del programa. Intensificación: Ingeniería de Software



* Ilustración 3. Malla curricular del programa. Intensificación: Sistemas Inteligentes



* Ilustración 4. Malla curricular del programa. Intensificación: Sistemas de Información



* Ilustración 5. Malla curricular del programa. Intensificación: Seguridad Informática

3. DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS

El programa cuenta con cuatro intensificaciones:

- Ingeniería de software
- Sistemas inteligentes
- Sistemas de información
- Seguridad informática.

3.1. INTENSIFICACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE

| Nombre del curso / seminario / taller | Créditos / horas | Descripción sintética |
|---------------------------------------|------------------|---|
| I+D+i | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos referidos a los fundamentos de la investigación científica, sujetándose a métodos, fuentes de información, índices de calidad, revisiones sistemáticas, fuentes de |

| | | |
|--|------------|---|
| | | <p>financiación y demás elementos, para producir resultados en forma de artículo o de conferencia, bajo la guía de un experto en la temática de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Fundamentos de la investigación científica, estructura de proyectos de investigación, grupos de investigación, artículos científicos, difusión de la investigación (publicaciones, workshops), presentaciones de artículos, tesis. |
| Ingeniería de Software | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos de ingeniería de software relacionados al estado del arte de esta disciplina. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Proceso de ingeniería de software, Modelos de ciclos de vida, arquitecturas de software, paradigmas emergentes en ingeniería de software (orientación a aspectos, líneas de producto software, procesos de negocio, cloud e ingeniería de software). Ingeniería del software empírica (casos de estudio, experimentos, revisión sistemática de la literatura). |
| Ingeniería de Servicios | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en los problemas de investigación emergentes en la ingeniería de software orientada a servicios, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Bases de la ingeniería de servicios, buses de servicios, procesos de negocio, calidad de servicio, monitorización y composición de servicios, modelado y construcción de software orientado a servicios, mashups, servicios web semánticos, acuerdos a nivel de servicio. |
| Evolución, Mantenimiento y calidad de Software | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en la evolución, mantenimiento y calidad de software, así como de gestión de la configuración, tanto desde el punto de vista de los procesos como del producto, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Gestión de la configuración, gestión del código fuente, gestión de despliegues, gestión del código, gestión de liberaciones, refactorizaciones, tipos de evolución y mantenimiento (correctivos, evolutivos, adaptativos, etc.), herramientas y tendencias en evolución y mantenimiento, procesos de evolución y mantenimiento. <p>Calidad del proceso software, calidad del producto software, métricas y medición del proceso, métricas y medición del productos, pruebas de software, diseño de casos de prueba, generación automática de casos de</p> |

| | | |
|---------------------------|------------|---|
| Tópicos Especiales | 5 créditos | <p>prueba, evaluación de casos de prueba</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Resultados de aprendizaje:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. <i>Contenidos de la materia:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. |
| Seminario 1 | - | Los doctorantes prepararán dos seminarios al inicio del segundo año y a mediados del tercer año, respectivamente. Estas actividades cumplirán con los siguientes objetivos: |
| Seminario 2 | - | <ul style="list-style-type: none"> Contribuir a su propia formación a través del trabajo de preparación de dos presentaciones acerca de su investigación. Permitir la supervisión formal del avance de las investigaciones puesto que a estos seminarios asistirán también el Director de Tesis y personas que estén trabajando en campos cercanos. Diffundir los conocimientos desarrollados en su área de investigación. Enriquecer el trabajo de sus compañeros de cohorte con conocimientos y resultados complementarios a sus investigaciones. |
| Tesis Doctoral | - | - |
| Total de créditos / horas | 30 | |

Tabla 13. Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Ingeniería de Software.

3.2. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES

| Nombre del curso / seminario / taller | Créditos / horas | Descripción sintética |
|---|------------------|--|
| I+D+i | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos referidos a los fundamentos de la investigación científica, sujetándose a métodos, fuentes de información, índices de calidad, revisiones sistemáticas, fuentes de financiación y demás elementos, para producir resultados en forma de artículo o de conferencia, bajo la guía de un experto en la temática de investigación. <i>Contenidos de la materia:</i> Fundamentos de la investigación científica, estructura de proyectos de investigación, grupos de investigación, artículos científicos, difusión de la investigación (publicaciones, workshops), presentaciones de artículos, tesis. |
| Minería de Datos y Aprendizaje de Máquina | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos sobre la minería de datos (proceso, algoritmos básicos, técnicas y aplicaciones) y el aprendizaje de máquina, como base para trabajos de investigación, tanto fundamental como aplicada, en el área. <i>Contenidos de la materia:</i> Aplicaciones de la minería |

| | | | |
|---------------------------------|------------|--|--|
| | | de datos en el mundo real, proceso de aprendizaje de máquina (adquisición y pre-procesamiento de datos, extracción e procesamiento de características, selección y ranking de características, reducción de dimensionalidad, aprendizaje de clasificación, regresión, asociación y clustering, evaluación y despliegue), algoritmos básicos, teoría del aprendizaje máquina (dilema sesgo-varianza, sobreajustamiento) | 0000415 |
| Inteligencia Artificial | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en el campo de la inteligencia artificial (lógica, agentes, raciocinio), a fin de identificar los retos de investigación en esta área. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Lógica para representación de conocimiento y raciocinio (formalismos, programación en lógica), agentes autónomos y sistemas multi-agente y conocimiento y raciocinio con incertidumbre. | |
| Aprendizaje de Máquina Avanzado | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en el campo de aprendizaje de máquina, a nivel avanzado, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Algoritmos avanzados (ej., máquinas de vector de soporte, sistemas evolucionarios, sistemas difusos y neuro-difusos, deep learning, métodos non-paramétricos), técnicas avanzadas de aprendizaje (bagging, boosting, stacking), transformación de datos (discretización, limpieza). | |
| Tópicos Especiales | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. | |
| Seminario 1 | - | Los doctorantes prepararán dos seminarios al inicio del segundo año y a mediados del tercer año, respectivamente. Estas actividades cumplirán con los siguientes objetivos : | |
| Seminario 2 | - | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a su propia formación a través del trabajo de preparación de dos presentaciones acerca de su investigación. ▪ Permitir la supervisión formal del avance de las investigaciones puesto que a estos seminarios asistirán también el Director de Tesis y personas que estén trabajando en campos cercanos. ▪ Difundir los conocimientos desarrollados en su área de investigación. ▪ Enriquecer el trabajo de sus compañeros de cohorte con conocimientos y resultados complementarios a sus investigaciones. |
| Tesis Doctoral | - | - | |
| Total de créditos / horas | 30 | | |

Tabla 14. Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Sistemas Inteligentes.

3.3. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

| Nombre del curso / seminario / taller | Créditos / horas | Descripción sintética |
|---|------------------|--|
| I+D+i | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> * <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos referidos a los fundamentos de la investigación científica, sujetándose a métodos, fuentes de información, índices de calidad, revisiones sistemáticas, fuentes de financiación y demás elementos, para producir resultados en forma de artículo o de conferencia, bajo la guía de un experto en la temática de investigación. * <i>Contenidos de la materia:</i> Fundamentos de la investigación científica, estructura de proyectos de investigación, grupos de investigación, artículos científicos, difusión de la investigación (publicaciones, workshops), presentaciones de artículos, tesis. |
| Sistemas de Información en las Organizaciones | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> * <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos sobre los sistemas de información (SI) en las organizaciones, con enfoque en las distintas arquitecturas y modelos de negocio. * <i>Contenidos de la materia:</i> Los sistemas de información como cartera de aplicaciones de software, sistemas de información y negocio (Matriz de McFarlan), análisis estratégico (visión, misión, análisis SWOT), modelos de negocio, arquitectura empresarial, integración de sistemas empresariales, arquitecturas orientadas a servicios. |
| Gobernanza y Arquitectura Empresarial | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> * <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en el campo de la gobernanza y arquitectura empresarial, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. * <i>Contenidos de la materia:</i> Marcos de trabajo de arquitectura empresarial, Gobernabilidad en la arquitectura empresarial, Tendencias arquitectónicas y tecnológicas emergentes (SOA, Cloud computing, SAAS) |
| Inteligencia de Negocios | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> * <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en el campo de inteligencia de negocios, combinando técnicas de Data Warehouses, OLAP, Data Discovery y Minería de Datos, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. * <i>Contenidos de la materia:</i> Soporte a la decisión en los procesos de negocio y organizaciones, inteligencia de negocios tradicional (Data Warehousing y OLAP), inteligencia de negocios moderna (data discovery), herramientas de inteligencia de negocios y data discovery (Pentaho, |

| | | |
|----------------------------------|------------|--|
| | | QlikView), aplicaciones de minería de datos en los negocios. |
| Tópicos Especiales | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. |
| Seminario 1 | - | Los doctorantes prepararán dos seminarios al inicio del segundo año y a mediados del tercer año, respectivamente. Estas actividades cumplirán con los siguientes objetivos: |
| Seminario 2 | - | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a su propia formación a través del trabajo de preparación de dos presentaciones acerca de su investigación. ▪ Permitir la supervisión formal del avance de las investigaciones puesto que a estos seminarios asistirán también el Director de Tesis y personas que estén trabajando en campos cercanos. ▪ Difundir los conocimientos desarrollados en su área de investigación. ▪ Enriquecer el trabajo de sus compañeros de cohorte con conocimientos y resultados complementarios a sus investigaciones. |
| Tesis Doctoral | - | - |
| Total de créditos / horas | 30 | |

Tabla 15. Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Sistemas de Información.

3.4. INTENSIFICACIÓN: SEGURIDAD INFORMÁTICA

| Nombre del curso / seminario / taller | Créditos / horas | Descripción sintética |
|---------------------------------------|------------------|--|
| I+D+i | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos referidos a los fundamentos de la investigación científica, sujetándose a métodos, fuentes de información, índices de calidad, revisiones sistemáticas, fuentes de financiación y demás elementos, para producir resultados en forma de artículo o de conferencia, bajo la guía de un experto en la temática de investigación. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Fundamentos de la investigación científica, estructura de proyectos de investigación, grupos de investigación, artículos científicos, difusión de la investigación (publicaciones, workshops), presentaciones de artículos, tesis. |
| Seguridad en las TIC's | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Integrar conocimientos de seguridad en las tecnologías de información y comunicación |

| | | |
|--|------------|--|
| | | <p>(TIC), particularmente seguridad en redes y sistemas de comunicación, seguridad en el Internet, seguridad de aplicaciones, seguridad de sistemas de información, en bases de datos, comercio electrónico y sistemas distribuidos en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Fundamentos de seguridad en TICs, criptografía, políticas de seguridad en las organizaciones, seguridad en el Internet y en redes y sistemas de comunicación, seguridad en sistemas de información y bases de datos, seguridad en transacciones financieras e comercio electrónico, detección de intrusión y control de acceso, auditoria de seguridad |
| Criptografía y Seguridad | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en el campo de criptografía y seguridad, a nivel avanzado, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Criptografía teórica (teoría de los números, teoría de Shannon, ...), criptoanálisis (cifras clásicas, de bloco, criptoanálisis lineal y diferencial, cifras de stream, funciones de hash, ...), sistemas de criptografía (RSA, PGP, ...) criptografía aplicada. |
| Gestión y Auditorias de la Seguridad en Organizaciones | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Discriminar la base teórica en el campo de gestión de seguridad en las organizaciones y de la auditoria de seguridad, en particular a nivel de técnicas de hacking y análisis forense, a fin de identificar los retos de investigación en esta área. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Estándares y buenas prácticas de seguridad, normativa de seguridad y legislación, análisis y gestión de riesgos, plan de continuidad del negocio, implantación de un sistema de gestión de seguridad. Metodologías e técnicas de hacking para análisis externo e interno de vulnerabilidades, teste de penetración y hacking ético (análisis de vulnerabilidades en red, análisis de aplicaciones web, herramientas de hacking), análisis forense (legislación penal, herramientas y metodología para captura de evidencias). |
| Tópicos Especiales | 5 créditos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultados de aprendizaje:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante. ▪ <i>Contenidos de la materia:</i> Serán definidos de acuerdo con el tema de investigación a ser desarrollado por el estudiante |
| Seminario 1 | - | Los doctorantes prepararán dos seminarios al inicio del segundo año y a mediados del tercer año, respectivamente. Estas actividades cumplirán con los siguientes objetivos: |
| Seminario 2 | - | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a su propia formación a través del trabajo de preparación de dos |

| Sample | Mean age (yrs) | Mean weight (kg) | Mean height (cm) | Mean BMI (kg/m ²) |
|---------------|----------------|------------------|------------------|-------------------------------|
| Control | 11.1 | 36.7 | 146.0 | 19.8 |
| Obese | 11.1 | 56.6 | 147.7 | 24.1 |
| Overweight | 11.1 | 46.8 | 147.7 | 22.1 |
| Normal weight | 11.1 | 35.7 | 146.0 | 19.8 |
| Obese | 12.6 | 59.1 | 150.8 | 24.8 |
| Overweight | 12.6 | 48.3 | 150.8 | 22.8 |
| Normal weight | 12.6 | 37.2 | 150.8 | 20.2 |
| Obese | 14.1 | 63.4 | 154.0 | 25.8 |
| Overweight | 14.1 | 52.8 | 154.0 | 23.8 |
| Normal weight | 14.1 | 41.0 | 154.0 | 20.8 |



Fig. 1. Box plots showing the distribution of BMI for control, obese, overweight, and normal weight groups across three age groups (11, 12, and 14 years old). The y-axis represents BMI. The x-axis represents age groups. The legend indicates four categories: Control (light blue), Obese (dark blue), Overweight (medium blue), and Normal weight (light green).

| | | |
|---------------------------|----|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • presentaciones acerca de su investigación. • Permitir la supervisión formal del avance de las investigaciones puesto que a estos seminarios asistirán también el Director de Tesis y personas que estén trabajando en campos cercanos. • Difundir los conocimientos desarrollados en su área de investigación. • Enriquecer el trabajo de sus compañeros de cohorte con conocimientos y resultados complementarios a sus investigaciones. |
| Tesis Doctoral | - | - |
| Total de créditos / horas | 30 | |

Tabla 16. Malla curricular de disciplinas obligatorias de la intensificación de Seguridad Informática.

4. METODOLOGÍA CONTEMPLADA EN EL PLAN DE TRABAJO PARA EL PROGRAMA DE DOCTORADO

El Programa Doctoral considera dos grupos de disciplinas, las asignaturas que tienen contenidos fijos, definidas en las secciones 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4, y las asignaturas de Tópicos Especiales, cuyos contenidos serán definidos a la medida que se requiera el conocimiento específico en algunos temas de investigación por parte de los estudiantes doctorales, de acuerdo con la necesidad de sus estudios. Los contenidos de los Tópicos Especiales son variables y estarán vinculados a la evolución de la informática y a los temas de investigación que se planteen dentro de las distintas líneas propuestas. Estos temas deberán estar alineados a los intereses de la EPN y del país.

Dentro de este contexto, los Tópicos Especiales podrán ser asignaturas interdisciplinarias como informática petrolera, bioinformática, ambientes inteligentes, robótica, procesamiento de lenguajes naturales, sistemas de control distribuido, accesibilidad web, minería ontológica, entre otras.

4.1. INTENSIFICACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE

| Nombre del curso / seminario / taller | Metodología para la evaluación del curso |
|---------------------------------------|--|
| I+D+i | Se pedirá un trabajo de estudio e investigación a los estudiantes en temáticas facilitadas por expertos, pero que requieran de búsqueda bibliográfica, síntesis, análisis y presentación oral de los resultados. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Ingeniería de Software | Se aplicarán controles y trabajos. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Ingeniería de Servicios | Se hará un trabajo teórico - práctico y se evaluará |

| | |
|--|---|
| eEvolución, Mantenimiento y Calidad de Software | una propuesta de investigación sobre esta temática. |
|--|---|

Tabla 17. Metodología de evaluación de la intensificación de Ingeniería de Software.

4.2. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES

| Nombre del curso / seminario / taller | Metodología para la evaluación del curso |
|---|--|
| I+D+i | Se pedirá un trabajo de estudio e investigación a los estudiantes en temáticas facilitadas por expertos, pero que requieran de búsqueda bibliográfica, síntesis, análisis y presentación oral de los resultados. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Minería de Datos y Aprendizaje de Máquinas | Se aplicarán trabajos prácticos sobre las temáticas de minería de datos y aprendizaje máquina con una presentación oral de los resultados. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Inteligencia Artificial y Aprendizaje de Máquina Avanzado | Se hará un trabajo teórico - práctico y se evaluará una propuesta de investigación sobre esta temática. |

Tabla 18. Metodología de evaluación de la intensificación de Sistemas Inteligentes.

4.3. INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

| Nombre del curso / seminario / taller | Metodología para la evaluación del curso |
|--|--|
| I+D+i | Se pedirá un trabajo de estudio e investigación a los estudiantes en temáticas facilitadas por expertos, pero que requieran de búsqueda bibliográfica, síntesis, análisis y presentación oral de los resultados. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Sistemas de Información en las Organizaciones | Se aplicarán controles y trabajos. Los criterios de evaluación serán definidos de forma a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Gobernanza y Arquitectura Empresarial e Inteligencia de Negocios | Se hará un trabajo teórico - práctico y se evaluará una propuesta de investigación sobre esta temática. |

Tabla 19. Metodología de evaluación de la intensificación de Sistemas de Información.

4.4. INTENSIFICACIÓN: SEGURIDAD INFORMÁTICA

| Nombre del curso / seminario / taller | Metodología para la evaluación del curso |
|---|--|
| I+D+i | Se pedirá un trabajo de estudio e investigación a los estudiantes en temáticas facilitadas por expertos, pero que requieran de búsqueda bibliográfica, síntesis, análisis y presentación oral de los resultados. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Seguridad en las TIC's | Se aplicarán controles y trabajos. Los criterios de evaluación se orientan a valorar el logro de los resultados de aprendizaje enunciados. |
| Criptografía y Seguridad y Gestión y Auditorias de la Seguridad en organizaciones | Se hará un trabajo teórico - práctico y se evaluará una propuesta de investigación sobre esta temática. |

Tabla 20. Metodología de evaluación de la intensificación de Seguridad informática.

5. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PROPUESTAS PARA EL PROGRAMA DE DOCTORADO

En esta sección se presentan líneas de investigación interdisciplinarias relacionadas a las áreas temáticas del programa de doctorado:

AREAS TÉCNICAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

INGENIERÍA DE SOFTWARE

- Aplicaciones para móviles
- Calidad de software
- Ingeniería web
- Interfaces humano computador
- Metodologías formales y tecnologías emergentes en desarrollo de software

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- E-learning
- Gobernanza informática
- Inteligencia estratégica
- Interacción humano computador
- Sistemas de información geográfica
- Sistemas empresariales
- Software libre

SISTEMAS INTELIGENTES

- Aprendizaje de máquina
- Bases de Datos
- Computación musical
- Inteligencia artificial
- Procesamiento de imagen
- Procesamiento de lenguaje natural
- Procesamiento de voz
- Reconocimiento de patrones
- Web semántica

SEGURIDAD INFORMÁTICA

- Computación distribuida
- Computación forense
- Criptografía
- Redes y seguridad de la información
- Sistemas de comunicación

Los proyectos de investigación en los que se encuentran trabajando los académicos participantes en el programa, coinciden con las intensificaciones mencionadas para el programa de doctorado y con las líneas de investigación declaradas por el DICC.

E) SEÑALAMIENTO DE LOS ARTÍCULOS Y SÍNTESIS DE LOS PROCEDIMIENTOS A SEGUIR CONFORME A LA NORMATIVA INTERNA QUE REGULA EN LAS IES EL PROGRAMA DE DOCTORADO

.1. NORMAS PARA LA PROPUESTA Y APROBACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

Cualquier profesor asociado al programa con título de PhD o equivalente podrá ser Director de Tesis.

Para mantener y elevar los estándares de excelencia académica, los co-directores y los tutores, tanto de la EPN como de otras instituciones, deberán cumplir los siguientes requerimientos:

1. Tener un título de PhD o equivalente en el área.
2. Acreditar al menos 5 publicaciones en revistas indexadas en ISI Web of Knowledge, SCImago Journal Rank (SCOPUS) o Digital Object Identifier System (DOI), en los últimos 10 años.
3. Tener experiencia en la ejecución y dirección de proyectos científicos y académicos.

Cada estudiante del programa deberá establecer contacto con un profesor calificado para ser tutor de tesis durante el primer año de estudios. Al finalizar este año, y una vez que el estudiante haya aprobado el Examen de Calificación, el futuro tutor y el estudiante deberán presentar un plan detallado de la investigación a realizarse en la tesis doctoral al Comité Doctoral del programa. Este plan deberá ser estructurado según lo expuesto en la Norma para la ejecución y supervisión de la realización del Plan de investigación.

Una vez recibido el plan de investigación y tesis, con el visto bueno del director de tesis, el estudiante hará una presentación oral del mismo en el marco del programa.

.2. NORMAS PARA LA PROPUESTA Y APROBACIÓN DE LA TESIS

La tesis doctoral será un trabajo individual y el resultado de la investigación que se ajustará al plan presentado por el estudiante y aprobado por el Comité Doctoral. Debe ser científicamente actualizada, realizar aportes originales y contar con el suficiente soporte bibliográfico.

La tesis doctoral deberá versar sobre un problema de relevancia académica en un área especializada dentro de las áreas de interés del doctorado, además contribuir al desarrollo del conocimiento

científico. Es obligación del director velar porque la tesis bajo su dirección responda a los más altos estándares de calidad y excelencia académica.

En el doctorado, se incentivará a que todo estudiante del programa haga una estadía de investigación en el extranjero. Estas estadías deberán ser en alguna universidad internacional de prestigio. Para financiar estos viajes, se buscará contar con el auspicio de la SENESCYT y de otros fondos obtenidos mediante convenios con otras universidades.

.3. NORMA PARA LA EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

El plan de investigación es un documento académico que sirve para demostrar la validez y pertinencia del problema que se tratará en la tesis, sus objetivos, resultados previstos, etc. El formato de este plan será redactado por el Comité Doctoral del programa y deberá contar, al menos, con los siguientes puntos:

1. Planteamiento detallado del problema.
2. Estudio del estado del arte del problema.
3. Objetivos generales y específicos de la investigación.
4. Descripción de los resultados esperados en la investigación y foros de publicación y difusión.
5. Metodología clara y pertinente.
6. Cronograma de actividades.
7. Bibliografía actualizada.

Para el doctorado, la ejecución del plan de investigación por parte del estudiante, que concluirá con la defensa de la tesis, tendrá un plazo mínimo de tres años y máximo de ocho años, a contarse desde el inicio del programa.

.4. NORMA SOBRE LAS PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

El trabajo de investigación doctoral debe generar al menos 2 artículos científicos, los cuales serán enviados para su publicación en revistas científicas internacionales indexadas de reconocido prestigio.

Para que el candidato sea declarado apto para su defensa oral, las dos publicaciones deben estar, al menos, aceptadas para su publicación. Además, el Departamento de Informática y Ciencias de la Computación, publicará en su Revista Digital los reportes técnicos intermedios de la investigación, que no sean publicados en las revistas internacionales indexadas.

.5. NORMA SOBRE LA DEFENSA Y CALIFICACIÓN DE LA TESIS

Una vez que la tesis doctoral haya sido terminada, de acuerdo al plan de investigación, el candidato y el tutor solicitarán al Decano de Facultad para que se inicie el proceso para la calificación y defensa. Este proceso será realizado a partir de los siguientes pasos:

- a) La tesis terminada deberá ser presentada al Comité Doctoral del programa por el candidato y su tutor, en el formato establecido por el Comité Doctoral.

- b) El candidato debe acreditar al menos dos artículos aceptados para publicación en revistas científicas internacionales indexadas de reconocido prestigio.
- c) El Comité Doctoral designará un tribunal de doctores afin al campo del conocimiento del programa, el mismo que se encargará de revisar y aprobar la tesis doctoral. El indicado tribunal estará integrado por tres profesores e investigadores de la escuela política propONENTE del programa y dos profesores e investigadores invitados, con grado de PhD o su equivalente, externos a la escuela política.
- d) Los Miembros del Tribunal, previo a la defensa de la tesis, de manera individual y motivada, evaluarán el trabajo escrito. Una vez aprobado el mismo, se lo pondrá a disposición de los académicos interesados, en el centro de información que corresponda, por un periodo de treinta días antes de su defensa oral, en la que el Tribunal determinará la calificación correspondiente.
- e) La defensa de la tesis se la hará ante el respectivo Tribunal, en acto público, en el que podrán intervenir, además de los Miembros del Tribunal, otros investigadores relacionados con el campo de conocimiento correspondiente.
- f) Una vez aprobada la tesis, se la pondrá a disposición de los académicos interesados, en el centro de información que corresponda, por un periodo de treinta días antes de la defensa respectiva; y, el candidato podrá solicitar al Decano de Facultad que se lo declare apto para la defensa oral de la tesis.

.6. NORMA SOBRE LOS TRÁMITES DE GRADUACIÓN

Toda vez que el Tribunal de Plan de investigación y Tesis, haya decidido, de forma unánime, aprobar la tesis doctoral, el candidato y su tutor deben solicitar que se inicie el trámite para que el candidato sea declarado apto para la defensa oral. Este proceso seguirá los siguientes pasos:

1. El Comité Doctoral del Programa, previa solicitud del candidato, debe emitir un informe certificando que el candidato ha cumplido todos los requerimientos académicos del programa.
2. El candidato presentará una solicitud al Decano de Facultad pidiendo que se lo declare apto para el grado oral. A dicha solicitud se adjuntaran:
 - a. El certificado emitido por el Comité Doctoral del Programa.
 - b. Los títulos de pregrado y maestría debidamente inscritos en la SENESCYT.
 - c. Documentos personales exigibles de acuerdo con las leyes del país y los reglamentos de la EPN.

Toda vez que el Consejo de la Facultad ha decidido declarar apto al candidato, el Comité Doctoral seguirá los pasos estipulados en el punto anterior.

.7. NORMA PARA LA CONFORMACIÓN DEL TRIBUNAL DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y TESIS

El Consejo Académico integrará el TRIBUNAL DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y TESIS, con 5doctores, que se encargarán de:

- Revisar y aprobar el plan de investigación,
- Aprobar el documento de tesis, recibir la defensa oral
- Aprobar el grado doctoral.

Cuatro pueden ser profesores asociados al programa, y al menos uno de los miembros del tribunal deberá ser externo a la Universidad y al programa, siendo un especialista del área de investigación. No podrán integrar el tribunal los directores o tutores de tesis.

Los profesores integrantes deberán cumplir con las siguientes condiciones:

1. Tener un título de PhD o equivalente en el área.
2. Acreditar al menos 5 publicaciones en revistas indexadas en ISI Web of Knowledge, SCImago Journal Rank (SCOPUS) o Digital Object Identifier System (DOI), en los últimos 10 años.
3. Tener experiencia en la ejecución y dirección de proyectos científicos y académicos.

.8. NORMA PARA LA CONFORMACIÓN DEL TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN

El Consejo Académico integrará el TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN, con 3 profesores asociados al programa, quienes elaborarán y receptorán el examen de calificación.

Los profesores integrantes deberán cumplir con las siguientes condiciones:

1. Tener un título de PhD o equivalente en el área.
2. Acreditar al menos 5 publicaciones en revistas indexadas en ISI Web of Knowledge, SCImago Journal Rank (SCOPUS) o Digital Object Identifier System (DOI), en los últimos 10 años.
3. Tener experiencia en la ejecución y dirección de proyectos científicos y académicos.

.9. NORMA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DOCTORADO

Para obtener el título de Doctorado será necesario:

1. Cubrir un total de treinta (30) créditos de las disciplinas referentes al objeto del programa. Los créditos de las disciplinas podrán ser revalidados parcial o totalmente a criterio del Comité Doctoral, en caso de que los postulantes ingresen con una maestría de investigación en área afín.
2. Ser aprobado en el examen de calificación. El doctorante que obtenga en el componente docente la calificación de 8 puntos sobre 10, será exonerado de rendir el examen de calificación.
3. Producir al menos 2 artículos y tenerlos aceptados para publicación en revistas científicas internacionales indexadas de reconocido prestigio.
4. Escribir una tesis doctoral sobre el tema de la investigación realizada.
5. Defender la tesis doctoral ante el tribunal evaluador y obtener su aprobación final.

La Ilustración 6 describe todas las fases del programa del punto de vista de las tareas del estudiante del programa de doctorado. Primero el candidato toma un examen de admisión. Una vez admitido, el estudiante elige su especialización, donde su titulación es acreditada en una de las áreas afines del

programa. Un estudiante con un título de maestría de investigación en área afín revalida las disciplinas y toma solamente las disciplinas que le faltan, mientras que un estudiante con un título de maestría profesionalizante toma todas las disciplinas del área de su curso. Las fases siguientes son las mismas para todos dos grupos de estudiantes. Su conocimiento sobre el área de su especialización es verificado por medio de un examen de calificación. El doctorante que obtenga en el componente docente la calificación de 8 puntos sobre 10, será exonerado de rendir éste examen. En seguida, el estudiante deberá presentar un plan de investigación detallado como propuesta de trabajo para la tesis doctoral. Una vez presentado el plan, al inicio del segundo año, el estudiante impartirá un seminario que tratará sobre el enfoque de su investigación. A partir de ahí, pasa a dedicarse a la investigación planteada, lo que le llevará a producir y enviar 2 artículos científicos en revistas científicas internacionales indexadas de reconocido prestigio. Una vez que los tenga aceptados para la publicación, el estudiante deberá presentar un segundo seminario a mediados del tercer año que versará sobre los avances realizados. A continuación, recibe la aprobación para empezar a escribir su tesis doctoral. El trabajo culmina con la defensa de la tesis y termina con la obtención del título doctoral.

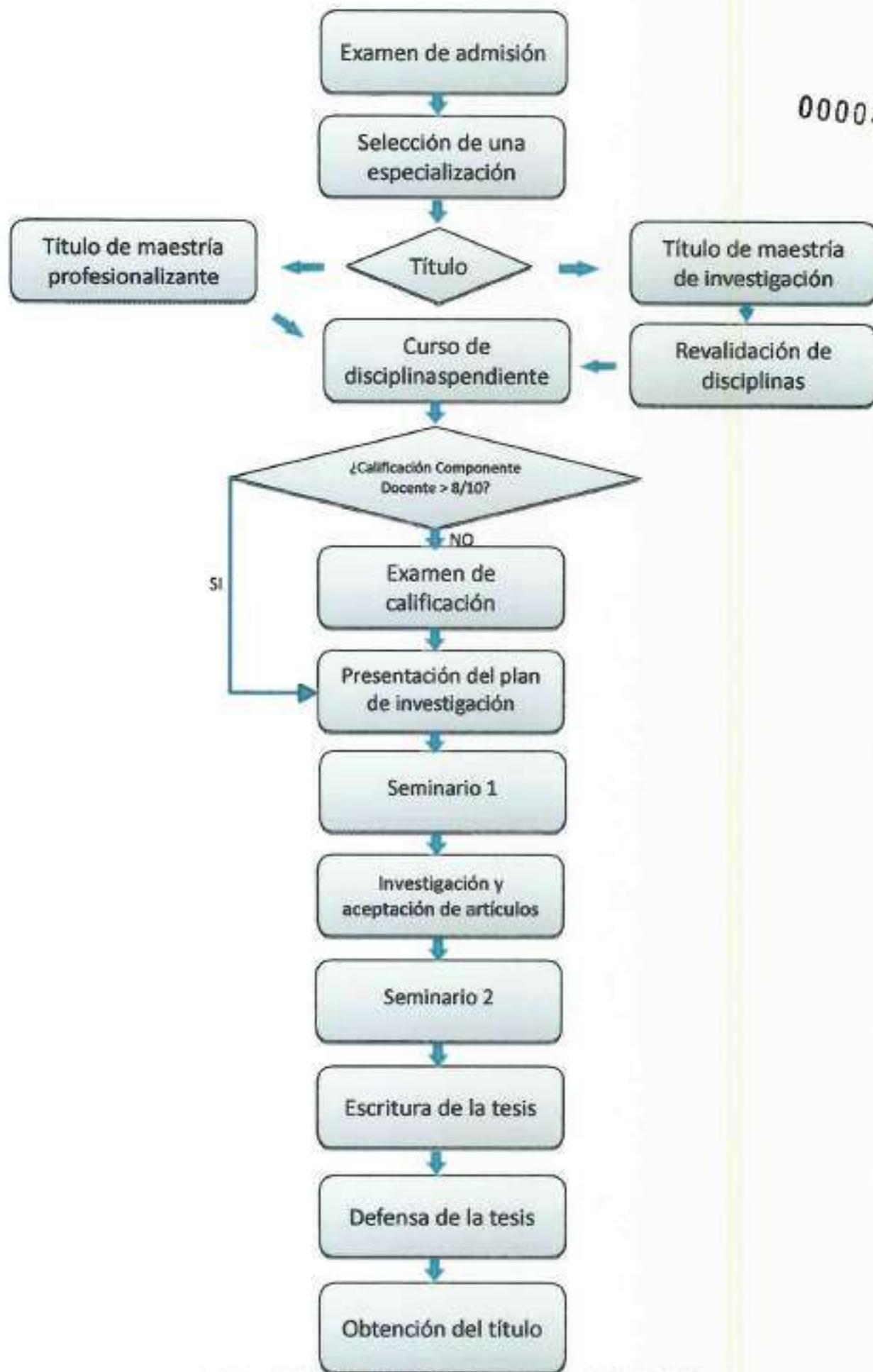


Ilustración 6. Flujo de actividades del doctorante para la obtención del título.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del componente docente del Programa, se aplicará el Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de formación profesional y de posgrado de la Escuela Politécnica Nacional. El articulado pertinente es el siguiente:

TÍTULO V. DE LA GESTIÓN ACADÉMICA

CAPÍTULO I. DE LA EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE ASIGNATURAS

Art. 39.- Previo al inicio de cada periodo lectivo, los profesores ingresarán al Sistema de Administración Estudiantil, SAEW, la planificación semestral de las asignaturas que estarán a su cargo, de acuerdo al formato establecido por el Consejo Académico.

Art. 40.- Los instrumentos de evaluación deben ser elaborados por el profesor para reflejar los avances logrados por el estudiante en cuanto a conocimientos, destrezas y nivel de profundidad de los mismos, según lo definido en los objetivos de cada asignatura.

Art. 41.- El Decano, el Director del Instituto Superior Tecnológico o el Jefe del Departamento de Formación Básica, según corresponda, verificará que la planificación semestral por asignatura, así como los eventos e instrumentos de evaluación continua, cumplan con los requerimientos establecidos; y, de ser el caso, solicitará al profesor las rectificaciones que se requieran.

Art. 42.- Los profesores otorgarán a cada estudiante dos calificaciones correspondientes a los resultados obtenidos a través de los eventos de evaluación continua propuestos en la planificación semestral por asignatura, una en la mitad del periodo lectivo y otra al final del mismo, conforme al calendario académico. Cada calificación será sobre diez puntos y se podrá pasar hasta con un decimal.

Ningún evento de evaluación tendrá una valoración superior al 40% de cada calificación.

Dentro de las fechas indicadas en el calendario académico, cada profesor ingresará las calificaciones en el SAEW. Al final del semestre deberá entregar un reporte impreso de las mismas en la secretaría de la unidad académica correspondiente.

Art. 43.- Los estudiantes que alcancen 14 puntos o más en la suma de las dos calificaciones serán exonerados del examen final y aprobarán la asignatura. La calificación de aprobación será igual a dicha suma multiplicada por dos, sobre 40 puntos, en números enteros.

Art. 44.- Los estudiantes de las carreras de ingeniería, ciencias o tecnólogos que no alcancen 14 puntos, pero que tengan por lo menos 9 puntos en la suma de las dos calificaciones, deberán rendir un examen final sobre 20 puntos, para completar un mínimo de 24 puntos para aprobar la asignatura. En cualquier caso, la calificación mínima del examen final debe ser de 12 puntos.

Art. 45.- En el caso de los programas de postgrado, los profesores deben otorgar dos calificaciones correspondientes a resultados obtenidos a través de los eventos de evaluación continua, una en la mitad del periodo lectivo y otra al final del mismo. Cada calificación es sin decimales y sobre veinte puntos.

Los estudiantes que alcancen 28 puntos o más en la suma de las dos calificaciones aprobarán la asignatura.

Cada profesor ingresará las calificaciones en el SAEW. Al final del semestre deberá entregar un reporte impreso en la secretaría de la unidad académica correspondiente.

Art. 46.- Para aprobar asignaturas de las carreras de ingeniería, ciencias o tecnólogos que consistan exclusivamente de prácticas de laboratorio, es necesario realizar todas las prácticas de laboratorio programadas para el periodo y alcanzar como mínimo 24 puntos sobre 40.

Art. 47.- Para asignaturas que tengan integradas componentes de teoría y prácticas de laboratorio, en la planificación semestral por asignaturas el profesor establecerá los porcentajes de ponderación con los que aportará cada componente a la calificación. El profesor de la asignatura realizará la integración de la calificación. En todo caso, para aprobar la asignatura se requiere haber realizado, al menos, el 80% de todas las prácticas de laboratorio programadas y obtener la calificación global mínima de 24 puntos sobre 40, para el caso de las carreras de tercer nivel y tecnologías, y de 28 puntos sobre 40, para el caso de los programas de postgrado.

Art. 48.- Es obligación del profesor dar a conocer a los estudiantes las calificaciones y revisar los documentos de evaluación escritos o digitales, antes de ingresar las calificaciones al SAEW.

Art. 49.- Los profesores, en caso de error en la calificación o demora en su entrega, deberán solicitar al Decano de la Facultad, al Director del Instituto Superior Tecnológico o al Coordinador de los Cursos de Nivelación, según el caso, la rectificación de la calificación o la autorización para el ingreso tardío, explicando el motivo correspondiente.

F) GESTIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

.1. SISTEMA QUE ASEGURE LA DEDICACIÓN A TIEMPO COMPLETO DE LOS ESTUDIANTES

Todos los estudiantes del programa doctoral deberán firmar un contrato con la EPN para garantizar su dedicación a tiempo completo. Para asegurar su dedicación a tiempo completo, estos podrán acceder a distintas formas de financiamiento tales como se describen en el último párrafo del punto h).1.

.2. REQUISITOS Y PROCESO DE ADMISIÓN DE LOS ESTUDIANTES AL PROGRAMA DE DOCTORADO

Para ingresar al programa de doctorado, el postulante deberá tener el grado de magíster y puede hacerlo por dos vías.

Para el ingreso al programa de doctorado, con una titulación demaestría profesionalizante o de investigación en un campo distinto al programa doctoral, el aspirante debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Acreditar su título demaestría profesionalizante en áreas afines al programa de doctorado (ciencias o ingeniería).
2. Presentar el currículo académico de la carrera de pregrado y maestría.
3. Presentar su hoja de vida actualizada.
4. Demostrar suficiencia en el idioma inglés.

5. Aprobar un examen de conocimiento y aptitudes.
6. Mantener una entrevista con el Comité Doctoral del programa.
7. En caso de que el estudiante no apruebe el examen de conocimiento y aptitudes, podrá aplicar nuevamente al mismo, por una sola vez.
8. Una vez admitido, el estudiante deberá cursarlos treinta (30) créditos de disciplinas obligatorias.

Para el ingreso al programa de doctorado, con una titulación de maestría de investigación en el mismo campo al programa doctoral, el aspirante debe cumplir los requisitos del 1 al 7 para la admisión, y del 8 al 10 para adelantar el curso:

1. Acreditar un título de maestría de investigación, en el mismo campo del programa o afín al programa de doctorado.
2. Presentar el currículo académico de la carrera de pregrado y maestría de investigación.
3. Presentar su hoja de vida actualizada.
4. Demostrar suficiencia en el idioma inglés.
5. Aprobar un examen de conocimiento y aptitudes.
6. Mantener una entrevista con el Comité Doctoral del programa.
7. En caso de que el estudiante no apruebe el examen de conocimiento y aptitudes, podrá aplicar nuevamente al mismo, por una sola vez.
8. Una vez admitido, el estudiante deberá revalidar las asignaturas de la maestría de investigación con los cursos presenciales del programa.
9. Las asignaturas no revalidadas deberán ser cursadas por el estudiante hasta completar los treinta (30) créditos de disciplinas obligatorias.

En cuanto a los demás requisitos de admisión al programa de doctorado, lo decidirá el Comité Doctoral del programa.

Una vez cursados o revalidados los treinta (30) créditos de disciplinas obligatorias y aprobado el examen de calificación, cada doctorante, independientemente de la vía de ingreso, deberá presentar un plan de investigación detallado con su respectivo cronograma de actividades y productos esperados, debidamente sustentado, sobre la base de los lineamientos emitidos por el Comité Doctoral.

EXAMEN DE ADMISIÓN

Este examen tendrá como finalidad evaluar las capacidades e identificar las falencias de los aspirantes al programa. Esta información será utilizada por el Comité Doctoral para decidir la conveniencia de aceptar a los postulantes así como para recomendar que, en caso de ser admitidos, estos tomen materias de postgrado o pregrado que complementen su formación y/o se preparen para el examen de calificación. Los contenidos de este examen serán redactados por el Comité Doctoral, y serán actualizados en cada promoción.

Este examen es obligatorio, en base al literal b) del artículo 8 del Reglamento Transitorio para la Aprobación de Programas de Doctorados Presentados por las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador que establece como requerimiento: "Rendir y aprobar el examen de conocimientos y aptitudes cuyos criterios y exigencias deberán ser presentados por la universidad o escuela politécnica como parte del proyecto de programa de doctorado, que deberá ser presentado al CES."

El examen incluirá:

- Demostrar suficiencia del idioma inglés.

Escribir un abstract preview (máximo 400 palabras), sobre una temática de investigación de interés del programa doctoral.

Escribir en idioma inglés un resumen corto (máximo 400 palabras) de una conferencia escuchada en idioma inglés.

Los demás requisitos de admisión al programa de doctorado, lo decidirá la Comisión de Admisión del programa.

- **Demostrar suficiencia en los tópicos iniciales del programa doctoral.**

El contenido del examen se orienta a evaluar resultados de aprendizaje de la formación universitaria en el área de informática, sistemas y afines, especificados como perfil de ingreso al programa doctoral.

En el examen se utilizan reactivos o preguntas de opción múltiple que contienen fundamentalmente, la base de la pregunta y las opciones de respuesta.

La base es una pregunta, afirmación, enunciado o gráfico acompañado de una instrucción que plantea un problema explícitamente.

Las opciones de respuesta son enunciados, palabras, cifras o combinaciones de números y letras que guardan relación con la base del reactivo, donde solo una opción es la correcta. Para todas las preguntas del examen siempre se presentarán cuatro opciones de respuesta.

Se incluirán diferentes formas de preguntas. En algunos casos se formula una pregunta directa, en otros se pide completar una información; elegir un orden determinado, otros requieren de usted la elección de elementos de una lista dada y otros más le piden relacionar columnas.

- **Criterio de aprobación del examen**

El examen de suficiencia del idioma inglés y de suficiencia en tópicos del programa, podrán ser aprobados con una nota superior al 70% de la valoración del examen.

Sobre la entrevista con el Comité Doctoral: La entrevista tendrá por finalidad evaluar aptitudes generales, la predisposición y nivel de compromiso del candidato frente al programa de doctorado, a sus principios y a sus objetivos.

En base a la documentación disponible, el Comité Doctoral decidirá sobre la admisión o no del aspirante, y sugerirá las áreas del conocimiento que deberán ser reforzadas antes del Examen de Calificación.

SOBRE LAS EQUIVALENCIAS PARA LA REVALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

1. Dependiendo de los estudios realizados a nivel de maestría de investigación se analizarán los contenidos de los cursos que han tomado los estudiantes candidatos y se los comparará con los contenidos de los cursos de formación intensiva de las cuatro áreas del programa de doctorado.
2. Se les tomará una evaluación específica para saber la suficiencia en los respectivos cursos de formación intensiva.
3. Con estos dos antecedentes se notificará al candidato del programa de doctorado la revalidación de los respectivos cursos.

.3. EXAMEN DE CALIFICACIÓN Y SEMINARIOS DURANTE EL PROGRAMA DE DOCTORADO

EXAMEN DE CALIFICACIÓN

Una vez que los estudiantes culminen los treinta (30) créditos de disciplinas obligatorias referentes al objeto del programa, deberán aprobar un Examen de Calificación para el doctorado. Los estudiantes que obtengan en el componente docente la calificación de 8 puntos sobre 10, serán exonerados de rendir el examen de calificación. El objetivo de este examen es demostrar que el estudiante domina el área en la cual se desarrollará su investigación. Este examen será escrito y los contenidos serán desarrollados por los profesores del programa. Para aprobar este examen, el estudiante deberá obtener, al menos, el 80% del puntaje máximo.

SEMINARIOS

Como una contribución a su formación los doctorantes impartirán dos seminarios. El primero al inicio del segundo año del Programa que tratará sobre el enfoque de su investigación y el segundo a mediados del tercer año que versará sobre los avances realizados. Consideramos que el investigador se convierte en un conocedor profundo de su campo de trabajo y que por tanto deberá estar en capacidad de dictar estos seminarios, los mismos que no tendrán valor en créditos pero serán obligatorios por su importancia en la contribución a la propia formación del doctorante, así como también para la evaluación y divulgación de su trabajo en la comunidad científica empezando con sus propios compañeros de cohorte.

Estas actividades cumplirán con los siguientes objetivos:

1. Apoyar a su propia formación a través del trabajo de preparación de dos presentaciones acerca de su investigación.
2. Permitir la supervisión formal del avance de las investigaciones puesto que a estos seminarios asistirán también el Director de Tesis y personas que estén trabajando en campos cercanos.
3. Difundir los conocimientos desarrollados en su área de investigación.
4. Enriquecer el trabajo de sus compañeros de cohorte con conocimientos y resultados complementarios a sus investigaciones.

.4. CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DOCTORAL

What is econometrics?

The term 'econometrics' was coined by Ragnar Frisch in 1926. It is derived from the Greek word *economikos*, which means 'pertaining to management'. In its broadest sense, econometrics is concerned with the development and application of statistical methods for the analysis of economic data. It is a discipline that attempts to apply the methods of mathematics and statistics to the study of economic phenomena.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables. They are also used to test hypotheses about the relationships between variables.

There are two main types of econometric models: theoretical and empirical. Theoretical models are based on a priori knowledge of the underlying economic process. Empirical models are based on observed data and are used to estimate the parameters of the theoretical model. Theoretical models are often used to predict the effects of policy changes or to test hypotheses about the relationships between variables. Empirical models are often used to estimate the parameters of the theoretical model.

Econometrics is a discipline that attempts to apply the methods of mathematics and statistics to the study of economic phenomena.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

Econometrics is concerned with the construction of mathematical models of economic systems. These models are used to predict the effects of changes in economic variables on other variables.

| Nombre completo | Función | Título de PhD | Universidad en la que obtuvo el título doctoral | Universidad a la que pertenece |
|---------------------|-----------------------------|--|--|---------------------------------------|
| Dr. Sergio Luján | Miembro del Comité Doctoral | Doctor Ingeniero en Informática | Escuela Politécnica Superior de Alicante. Universidad de Alicante | Universidad de Alicante, España |
| Dr. Marco Santórum | Miembro del Comité Doctoral | Doctor en TIC's - Informática | Escuela Doctoral de Matemática, Ciencias y Tecnologías de la Información | Escuela Politécnica Nacional, Ecuador |
| Dra. Jenny Torres | Miembro del Comité Doctoral | Doctora en Informática, Telecomunicaciones y Electrónica | Universidad Pierre et Marie Curie (Paris 6) | Escuela Politécnica Nacional, Ecuador |
| Dr. Rebecca Parsons | Miembro del Comité Doctoral | Doctor in Computer Science | Rice University | Rice University, Houston, EEUU |
| Dr. Josafá Pontes | Miembro del Comité Doctoral | Doctor in Computer Science | TITECH, Tokio, Japan | TITECH, Tokio, Japan |

Tabla 21. Conformación del Comité Doctoral.

5. INSTANCIAS DE DIRECCIÓN DEL PROGRAMA Y SUS AUTORIDADES

| Nombre completo | Función | Título de PhD | Universidad en la que obtuvo el título doctoral | Universidad a la que pertenece |
|--------------------|---|--|--|---------------------------------------|
| Dr. Marco Santórum | Consejo Académico del Programa de Doctorado | Doctor en TIC's - Informática | Escuela Doctoral de Matemática, Ciencias y Tecnologías de la Información | Escuela Politécnica Nacional, Ecuador |
| Dra. Jenny Torres | Consejo Académico del Programa de Doctorado | Doctora en Informática, Telecomunicaciones y Electrónica | Universidad Pierre et Marie Curie (Paris 6) | Escuela Politécnica Nacional, Ecuador |

Tabla 22. Instancias de dirección del programa y sus autoridades.

6. PLAZAS OFERTADAS EN LOS PRIMEROS AÑOS DE IMPLANTACIÓN

Se ofertarán 15 plazas para el programa de doctorado, por cada cohorte que se abra siguiendo las regulaciones vigentes.

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA COMISIÓN DE ADMISIÓN

El Comité Doctoral hará las veces de Comisión de Admisión, según lo especificado en el Organigrama.

En caso de que el Comité Doctoral nombre una Comisión de Admisión específica, dicha comisión estará integrada por el Coordinador del Programa, quien la presidirá, y el número de profesores que se requiera nombrar con título de PhD. o su equivalente.

La Comisión de Admisión será la encargada de analizar cada solicitud de admisión para su valoración, que, como resultado, dará una aceptación definitiva, aceptación condicional o rechazo a la solicitud de admisión, indicando cuando corresponda los cursos o créditos de cursos presenciales que ha de realizar el solicitante como actividad formativa complementaria.

El Coordinador del programa comunicará al solicitante su aceptación o no al programa de doctorado en el plazo máximo de un mes después de haber recibido toda la documentación mediante una carta de admisión que el interesado podrá usar para gestionar becas o cualquier otro trámite pertinente.

6) ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y LOGÍSTICA DEL PROGRAMA

.1. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

El presente Programa de Doctorado estará organizado de la siguiente manera:



Ilustración 7. Organigrama de la organización administrativa

El programa será coordinado por el Comité Doctoral, nombrado por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional, sobre la base de la propuesta realizada por el Departamento de Informática y Ciencias de la Computación.

Sobre el Comité Doctoral:

1. Será conformada por un mínimo de tres profesores e investigadores de la Escuela Politécnica Nacional, y dos profesores e investigadores invitados, todos con título de PhD o su equivalente, de acuerdo a lo establecido en el Punto e) del Artículo 3 de la Resolución Pre-CES-No.135-213.
2. Los integrantes del Comité Doctoral permanecerán en sus funciones por un periodo de cuatro años y podrán ser reelegidos.

1. Nombrar de entre sus miembros al coordinador del programa, quien presidirá la comisión.
2. Realizar la programación anual de cursos y realizar la selección de profesores del programa.
3. Analizar y aprobar cambios en la malla curricular del programa, así como la apertura de cursos de tópicos especiales, seminarios, etc.
4. Fijar el cupo anual para el ingreso de nuevos aspirantes al programa.
5. Fijar la matrícula del programa y el número y tipo de becas que ofrecerá el Programa en forma anual.
6. Proponer los profesores externos invitados.
7. Preparar y evaluar los exámenes de admisión.
8. Entrevistar y evaluar a los postulantes al programa o delegar esta tarea en una Comisión de Admisión.
9. Seleccionar los postulantes.
10. Aprobar los Directores de Tesis.
11. Aprobar los tribunales para la lectura y aprobación de: examen de calificación, plan de investigación y tesis, tesis y defensa oral de la tesis.
12. Supervisar la actividad de los docentes y estudiantes participantes del programa.
13. Evaluar el cumplimiento de las actividades académicas programadas.
14. Mantener la vinculación del programa con sus egresados y realizar el seguimiento de sus actividades profesionales y académicas.
15. Elevar el Informe Anual de avance de los estudiantes del programa al Coordinador del Programa. Este informe debe ser elaborado con el aval de cada Director de Tesis.
16. Elaborar formatos para planes de investigación, proyectos científicos, preprints y para las tesis de grado.

Para mayores detalles sobre el funcionamiento administrativo de la organización académica propuesta, ver el anexo: Descripción detallada de los procedimientos de elaboración y defensa de las tesis doctorales.

.1.1. DEL CUERPO DE PROFESORES Y DIRECTORES DE TESIS DEL PROGRAMA

1. El Cuerpo de Profesores del Programa estará formado por los profesores de la EPN a tiempo completo con título de PhD, o equivalente, profesores honorarios y profesores invitados con título de PhD o equivalente.
2. Cada estudiante del Programa debe tener un director y puede tener un co-director.
3. Para ser profesor del programa debe ser profesor titular de una Universidad asociada al Programa o Profesor Invitado y tener el título de PhD o su equivalente. El programa podrá incluir Profesores y Directores y Co-directores de Tesis externos al plantel docente, siempre que cumplan con las condiciones de idoneidad establecidas por este reglamento previo la aprobación por parte del Comité Doctoral.
4. Las funciones de los Profesores son el dictado y evaluación de los cursos, seminarios y talleres que se dicten dentro del programa de acuerdo a las normas establecidas por el Programa.
5. Las funciones de los Directores de tesis son:
 - a. Elaborar con el candidato el plan de trabajo de su tesis, apoyándolo en los aspectos metodológicos de la investigación.
 - b. Guiar, asesorar y evaluar al estudiante a su cargo durante el desarrollo del doctorado.

influence of political power, defining itself by its influence on economic development, and more specifically, on technological development, which has a significant role in modern society. It is interesting to note that the empirical flow presented here is not only limited to a single country, but also extends to other countries.

Surprisingly, the results show that the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it seems to be in traditional studies.

The relationship between economic and technological development is not necessarily unidirectional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

It is well known that the concept of technological development is very important for economic development, particularly in developing countries.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

Consequently, the relationship between economic and technological development is not necessarily one-dimensional, as it is often assumed in traditional studies.

- c. Apoyar al estudiante en la búsqueda de medios para realizar su trabajo y guiarlo durante el desarrollo del mismo.
- d. Evaluar periódicamente el desarrollo de las diferentes etapas de su actividad.
- e. Informar de la actividad académica del candidato cuando le sea solicitado por el Coordinador de Programa o por el Comité Doctoral del Programa.
- f. Dar conformidad a la presentación final del trabajo de tesis del postulante.

.1.2. DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

El programa de doctorado contará con personal de apoyo de la Facultad de Sistemas para cubrir las necesidades de los estudiantes:

- Administradores de laboratorio
- Ayudantes de Laboratorio
- Secretaría de Postgrado de la Facultad de Sistemas
- Bibliotecaria
- Conserjes

.2. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

Las siguientes facilidades estarán a disposición del programa:

- Aulas ubicadas en las instalaciones que la EPN destina a este fin: Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo. Adicionalmente, se dispone de hasta 8 Aulas cada una con capacidad para 30 personas. Viene equipadas con pizarrón de tiza líquida. Igualmente, se puede disponer de Proyector tipo INFOCUS y computador Laptop.
- Para finales del año 2014 se prevé concluir la instalación de un Centro de Datos que permitirá disponer de servicios de Cloud Computing y computación de altas prestaciones. Además se proverá de escritorios virtuales.
- 5 Laboratorios, cada uno con un Servidor y al menos 20 estaciones de trabajo. Uno de ellos con tecnología inalámbrica, otro especializado en Redes de Computadores. (Para mayores detalles, ver anexo: Computadores del laboratorio LDIC de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.)
- Biblioteca especializada en el área de Informática, como complemento a la Biblioteca Central de la EPN, la misma que está en continua renovación de textos y revistas especializadas, así como acceso a Bases de Datos de Información especializada (ver www.epn.edu.ec y <http://fis.epn.edu.ec/porta/>).
- Biblioteca física actualizada con libros especializados para nivel posgrado y biblioteca virtual de la EPN, (<http://biblioteca.epn.edu.ec>).
- Acceso institucional a Internet (alámbrico e inalámbrico de 100 Mb), Internet Avanzado de 45 Mb de ancho de banda para fuera del país y 1 Gb entre Universidades del país.
- Como un servicio centralizado de la EPN, se dispone de acceso a la plataforma Moodle para educación virtual, que se usa como un recurso pedagógico complementario para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje en asignaturas que en la planificación académica del Programa se consideren convenientes o necesarios. De igual manera, existe servicio centralizado de Videoconferencia.

- El Programa comparte los servicios generales: bar – comedor, canchas deportivas, áreas verdes, parqueaderos y guardería.

H) ESTRUCTURA Y GESTIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

.1. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El siguiente cuadro representa el presupuesto para 15 estudiantes de doctorado y durante 4 años (como primera aproximación).

| Ingresos x año | | | |
|----------------|--------------------|----------------|-------------------|
| # Estudiante | Descripción | Por estudiante | TOTAL |
| 15 | Cobro de aranceles | 21,000.00 | 315,000.00 |

| Ingresos x el Programa completo 4 años | | | |
|--|--------------------|----------------|---------------------|
| # Estudiante | Descripción | Por estudiante | TOTAL |
| 15 | Cobro de aranceles | 84,000.00 | 1,260,000.00 |

Tabla 23. Presupuesto de ingresos al programa de doctorado

| Egresos | | | |
|---|-------|-----------|------------------|
| Descripción | Valor | Subsidios | Total |
| Sueldos de profesores por área que colaboran con el programa | | | 670.000 |
| Pasajes y viáticos de profesores e investigadores asociados al programa | | | 96.000 |
| Pasajes y estadía de profesores e investigadores invitados | | | 300.000 |
| Equipamiento computacional, software, suministros, etc. | | | 100.000 |
| Gastos administrativos | | | 94.000 |
| TOTAL | | | 1.260.000 |

Tabla 24. Presupuesto de egresos del programa de doctorado

El financiamiento del programa incluye el arancel obligatorio abonado por los estudiantes en forma semestral. Los aranceles de los estudiantes del programa serán fijados anualmente por el Comité Doctoral del Programa. Otros fondos que se destinan al programa son:

Aranceles pueden ser cubiertos por becas de distinto origen. El doctorante se encargará de tramitar estos fondos en caso de que los requiera:

- Becas de la SENESCYT para los doctorantes.
- Fondos aportados por el Departamento de Informática y Ciencias de la Computación a través de proyectos de investigación
- Becas EPN (ver anexo).
- Las actividades de investigación de los estudiantes del doctorado se pueden financiar con proyectos internos, semilla, externos (nacionales e internacionales).
- Mediante convenios con Institutos Públicos de Investigación (IPI), empresas que podrán solventar total o parcialmente los aranceles de estudiantes de doctorado y su investigación.
- Préstamos IECE.

.2. NORMA SOBRE LAS BECAS

El programa de doctorado, en la EPN, debe integrarse a programas de investigación en ejecución o en su defecto en proceso de implementación. Esto asegurará la disposición de los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación y para la remuneración de los estudiantes, cuando sea el caso. Consecuentemente, los estudiantes deberán incorporarse al trabajo de un grupo de investigación de la EPN que esté involucrado en la ejecución o implementación de un proyecto o programa de investigación.

Adicionalmente, se buscará el financiamiento de las siguientes fuentes:

- Becas ofrecidas por la Senescyt
- Becas institucionales
- Ayudantías de cátedra y/o de laboratorio ofrecidas por la EPN.

La remuneración de los estudiantes de doctoradodebe ser al menos igual a aquella de un máster a tiempo completo en el sector público, incluyendo todos los beneficios de ley.

ARTÍCULO 4 DOCUMENTOS ANEXOS PARA FUNDAMENTAR LA INFORMACIÓN PRESENTADA

.1. MISIÓN Y VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN ACADÉMICA PROPONENTE

Misión

El Art. 3 del actual Estatuto de la EPN establece que:

"La Escuela Politécnica Nacional, como universidad pública, tiene como misión: generar, asimilar y adaptar, transmitir y difundir, aplicar, transferir y gestionar el conocimiento científico y tecnológico, para contribuir al desarrollo sostenido y sustentable de nuestro país, como resultado de una dinámica interacción con los actores de la sociedad ecuatoriana y la comunidad internacional"

Visión

Ser una Institución modelo; eficiente y eficaz en la regulación y control de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, através de un sistema de gestión de calidad, para garantizar la libre movilidad en el territorio nacional.

En los objetivos del Programa se privilegia el fomento a la investigación, a través de la preparación de investigadores en las áreas de informática, que apoyen en forma transversal e interdisciplinaria, a la solución de problemas de la industria, la técnica y la sociedad ecuatoriana.

.2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIONES ACADÉMICAS PARTICIPANTES

A través de la actividad científica del Departamento de Informática y Ciencias de la Computación de la Facultad de Sistemas, se cuenta con diversos vínculos de cooperación activos con universidades y centros de investigación en varios países. En este sentido, las instituciones descritas a continuación van a colaborar en este Programa.

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO, ECUADOR

La Escuela Politécnica del Ejército de Ecuador (ESPE) tiene su origen en 1922 cuando se creó la Escuela de Oficiales Ingenieros que posteriormente se transformó en Escuela de Artillería e Ingenieros en 1936. Dada la trascendencia de la Ingeniería a nivel mundial y en particular luego de la segunda guerra, se la tiene por Escuela Técnica de Ingenieros. Luego de la crisis de la Educación Superior en 1968, la Escuela Técnica de Ingenieros abre sus puertas a estudiantes civiles en 1972 a fin de compartir con ellos la excelencia y calidad de formación que impartían los profesores, que a más de la cátedra eran prominentes profesionales en los ámbitos civil y militar. Tal era el reconocimiento de la sociedad que el 8 de diciembre de 1977 se le confiere, por parte del Congreso Nacional, el carácter y condición de Escuela Politécnica del Ejército.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, ESPAÑA

La Universidad de Sevilla fue fundada en el año 1505 y consta de más de 30 Centros, 120 Departamentos, 80.000 m² de instalaciones deportivas, bibliotecas, servicios de investigación, etcétera. Tiene más de 4000 profesores e investigadores y más de 60.000 estudiantes lo que la hace ser la tercera universidad más grande del estado español. Una de sus escuelas de ingeniería es la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSII) que cuenta con un gran equipo docente, investigador y de gestión. Los estudios superiores de Informática en la Universidad de Sevilla inician su andadura en el curso académico 1985/1986, con la adscripción de la titulación de Diplomado en Informática (Especialidades Gestión y Sistemas Físicos) a la antigua Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Cuenta con 4 grados afines al programa de doctorado, 5 programas de máster y 4 programas de doctorado. Todos estos programas con mención de calidad. El Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos es el departamento principal de la Escuela y cuenta con alrededor de 70 docentes a tiempo completo. Las actividades de I+D+i en la Escuela son notorias por su trayectoria y calidad. La Universidad de Sevilla tiene firmado un convenio con la EPN y otras universidades ecuatorianas.

UNIVERSIDAD DE COIMBRA, PORTUGAL

La Universidad de Coimbra (UC), Portugal, fue fundada en el año 1290 y comprende 8 facultades, más de 2.000 profesores y 22.000 estudiantes. Dentro de la UC, la Facultad de Ciencias e Tecnología (FCTUC), es un participante activo en la creación de conocimiento, fundamental y aplicada. La actividad de investigación se enmarca a través de diversas Unidades de I + D + i evaluada por grupos de expertos internacionales, así como numerosos proyectos de investigación nacionales y internacionales. La FCTUC valora también la transferencia de conocimiento a la sociedad, soportada por un gran número de contratos con entidades externas, así como la participación activa en el nacimiento de nuevas empresas a través de una de las incubadoras de empresas de mayor suceso en todo el mundo, el Instituto Pedro Nunes. Dentro de la FCTUC, el Departamento de Ingeniería Informática (DEI) tiene más de 200 investigadores. La investigación llevada a cabo por este departamento, en la mayoría de los casos, es realizada en el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad de Coimbra (CISUC). El CISUC es un importante centro de investigación portugués en el campo de la Informática y las comunicaciones.

Creado en 1991, el CISUC buscó realizar nuevos proyectos de I + D + i, brindando formación altamente cualificada a investigadores y cooperando en proyectos nacionales e internacionales.

UNIVERSITY OF EAST LONDON, REINO UNIDO

La Universidad de East London (UEL) es reconocida como una de las principales universidades modernas en el Reino Unido, con investigadores involucrados en trabajos de importancia nacional e internacional en una amplia gama de disciplinas. La universidad cuenta con más de 1350 miembros, entre docentes, investigadores y el personal de apoyo, y más de 20.000 estudiantes. La Escuela de Arquitectura, Computación e Ingeniería (ACE) ha contribuido con su experticia en foros internacionales tales como de la OTAN y de la IFIP. La ACE cuenta con un Consejo de Enlace Industrial que promueve fuertes lazos con los investigadores e industriales de Microsoft, SAP, BT, Ford, Smiths Aerospace y el NHS, para nombrar unos pocos. La universidad también fue un actor importante en los Juegos Olímpicos de 2012 (el Campus Universitario funcionó como "Media Village") y trabajó para proporcionar capacitación actualizada en TICs a los miles de voluntarios de las Olimpiadas.

UNIVERSIDAD DE ALICANTE, ESPAÑA

La Universidad de Alicante se creó en el año 1979 a partir del Centro de Estudios Universitarios que fue fundado en 1968. La Universidad de Alicante forma parte de la Asociación de Universidades Europeas (<http://www.eua.be/Home.aspx>), el Grupo Compostela de Universidades (<http://revistas.usc.es/gcompostela/en/index.html>), la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (<http://www.cruce.org/>), la Xarxa Vives d'Universitats (<http://www.vives.org/>) y Universia (<http://www.universia.net/>).

La Universidad de Alicante está formada por 7 facultades y escuelas superiores, 10 Institutos universitarios, 5 institutos interuniversitarios, 60 departamentos, más de 2.500 profesores y más de 1.200 trabajadores de administración y servicios (<http://memoria.ua.es/>).

La Universidad de Alicante ofrece más de 50 titulaciones de nivel de grado y máster. En el curso académico 2011-2012 se matricularon casi 28.000 estudiantes, de los cuales casi 2.600 eran extranjeros.

UNIVERSIDAD ICESI, COLOMBIA

La Universidad Icesi fue fundada en 1.979 por algunos de los principales industriales de la región del Valle del Cauca. Forma profesionales en 19 programas de pregrado, 13 de maestría y 9 especializaciones médico-quirúrgicas, todos ellos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional. La institución hace parte del 9% de instituciones universitarias con Acreditación Institucional de Alta Calidad, otorgada por el Ministerio de Educación del Gobierno Colombiano. Resultados de las pruebas SaberPro, exámenes de estado presentados por los estudiantes universitarios próximos a graduarse, posicionan en el primer lugar nacional y local sus programas en el grupo de referencia de Salud, en el segundo lugar nacional y primero local sus programas en el grupo de referencia de Psicología, en el tercer lugar nacional y primero local sus programas en el grupo de referencia de Ingeniería, y en altas posiciones sus otros programas. La Universidad cuenta con 5.600 estudiantes y 180 profesores, de los cuales el 90 % son de tiempo completo y el 63% tienen formación doctoral o están en proceso de alcanzar esta categoría.

UNIVERSIDAD DE UNIJUI, BRASIL

Unijuí (Universidad Regional del Noroeste de Rio Grande do Sul) es una institución de naturaleza regional ubicada en el noroeste de Rio Grande do Sul, Brasil. Cuenta con más de cinco décadas de

experiencia en la educación superior. La universidad ahora tiene campus en Ijuí, Santa Rosa, Panambi y Três Passos y representación en Tenente Portela, además de las unidades de apoyo y centros de servicios de educación a distancia. Unijuí ofrece a sus más de 10.000 estudiantes de pregrado y posgrado programas a distancia y tradicionales y estudios de posgrado como los cursos de maestría y doctorado, todos ellos reconocidos y recomendados por el Ministerio de Educación.

SHINSHU UNIVERSITY, JAPÓN

La Universidad Shinshu se encuentra en la Prefectura de Nagano, caracterizada por la riqueza natural de sus alrededores y cultura local. La estrategia delineada busca permitir a la Universidad a proseguir su misión a través de la promoción de la excelencia académica. Su objetivo es promover investigación que ayude a proteger el medio ambiente, a crear nuevas formas de expresión cultural, a mejorar la salud y el bienestar de las personas, y a promover y fortalecer la industria. Esta visión contempla iniciativas que permitan la colaboración en la investigación entre facultades individuales, con el objetivo de consolidar el papel de la Universidad como la piedra angular de esta región particularmente productiva y atractiva.

UNIVERSIDAD PIERRE-MENDÈS FRANCE DE GRENOBLE (UPMF)

La universidad UPMF se encuentra en la Grenoble, Francia. Tiene 19000 estudiantes, 800 conferencistas y 20 equipos de investigación. Los estudiantes pueden usar los servicios y equipamiento comunes a las universidades de Grenoble: librerías, restaurantes y residencias universitarias con facilidades como estadios, campos deportivos, facilidades médicas, centros de lenguaje. La misión del Instituto de Tecnología de la UPMF, que es nuestro socio natural, es la de entrenar, enseñar, investigar, realizar transferencias tecnológicas, difusión continua de la cultura científica y técnica.

3. CURRÍCULO INDIVIDUAL DE LOS DIRECTIVOS Y DE LOS PROFESORES E INVESTIGADORES DEL PROGRAMA

A continuación se presenta una tabla con la información de los docentes que: 1) forman parte inicial del programa, 2) provienen de las Universidades con las cuales actualmente se tienen convenios y 3) pueden vincularse como profesores invitados. La presente tabla no es exhaustiva, pues nuevos profesores podrán ser incorporados desde las universidades con las que ya tenemos convenios y con otras con las que establezcamos nuevos acuerdos. De esta manera se podrán fortalecer las distintas áreas de formación, dictar las áreas temáticas de investigación emergentes cubiertas en Tópicos Especiales y dar soporte a las investigaciones científicas de los doctorantes.

| Directivo / profesor e investigador | Título de PhD (extranjeros) | Adjuntar archivo |
|-------------------------------------|---|-----------------------|
| Camille Salinesi | Doctorat, Informatique | Camille Salinesi.pdf |
| Caron Fasan | PhD in Information Systems | Caron Fasan.pdf |
| Charlotte Hug | Ph.D. in Information Systems | Charlotte Hug.pdf |
| David Benavides | Ph.D in Computer Science | David Benavides.pdf |
| Fabricia Roos | PhD in Software Engineering | Fabricia Roos.pdf |
| Fernanda Salazar | PhD en Matemática Aplicada | Fernanda Salazar.pdf |
| Hernán Aguirre | Philosophy Doctor in Systems Development Engineering | Hernán Aguirre.pdf |
| Hugo Arboleda | Doctorado En Informática | Hugo Arboleda.pdf |
| Hugo Banda | PhD in Computer Science (Artificial Intelligence) | Hugo Banda.pdf |
| Jenny Torres | PhD en Informática | Jenny Torres.pdf |
| Jorge Cardoso | PhD in Computer Science | Jorge Cardoso.pdf |
| Josafá Pontes | PhD in Computer Science | Josafá Pontes.pdf |
| José Gómez | Doctorado en Inteligencia Artificial y Reconocimiento de Formas | José Gómez.pdf |
| José Lucio | Doctorado en Modelaje Computacional | José Lucio.pdf |
| Marco Santorum | Doctorado en TIC's – Informática | Marco Santorum.pdf |
| NicolasLesca | PhD in Information Systems | NicolásLesca.pdf |
| Pablo Trinidad | Doctor en Lenguajes y Sistemas Informáticos | Pablo Trinidad.pdf |
| Paulo de Carvalho | PhD in Informatics Engineering | Paulo de Carvalho.pdf |
| Rabih Bashroush | PhD in Systems Engineering | Rabih Bashroush.pdf |
| Ramiro Torres | Doctor en Matemática | Ramiro Torres.pdf |
| Raúl Mazo | Maestría en Sistemas de Información y de Decisión | Raúl Mazo.pdf |
| Rebecca Parsons | PhD in Computer Science, | Rebecca Parsons.pdf |
| Robin Álvarez | PhD in Telecommunication Engineering | Robin Alvarez.pdf |
| Rui Pedro Paiva | PhD in Informatics Engineering | Rui Pedro Paiva.pdf |
| Sabine Carton | PhD in Informatics Engineering | Sabine Carton.pdf |
| Sandra Gutierrez | Doctor en Matemática | Sandra Gutierrez.pdf |
| Sergio Luján | Doctor Ingeniero en | Sergio Lujan.pdf |

the present study, we chose to compare a standard combination of docetaxel and prednisone with a combination of docetaxel and estramustine. This choice was based on the following rationale. In previous studies, docetaxel has been shown to be more effective than estramustine in the treatment of metastatic prostate cancer. However, the two drugs have different mechanisms of action and thus may complement each other. Moreover, the two drugs have different toxicities and thus may be better suited for different patients.

RESULTS

Initial Response Rate

The initial response rate was 40% for the docetaxel and prednisone group and 20% for the docetaxel and estramustine group ($P = .001$; Fig 1). The median time to progression was 10 months for the docetaxel and prednisone group and 6 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$). The median overall survival was 18 months for the docetaxel and prednisone group and 12 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$; Fig 2). The median time to progression and overall survival were similar between the two groups in the first 6 months of the study. Thereafter, the docetaxel and prednisone group had a significantly longer time to progression and overall survival than the docetaxel and estramustine group.

Initial Response Rate by Stage and Performance Status

The initial response rate was 40% for the docetaxel and prednisone group and 20% for the docetaxel and estramustine group ($P = .001$; Fig 1). The median time to progression was 10 months for the docetaxel and prednisone group and 6 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$). The median overall survival was 18 months for the docetaxel and prednisone group and 12 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$; Fig 2).

The initial response rate was 40% for the docetaxel and prednisone group and 20% for the docetaxel and estramustine group ($P = .001$; Fig 1). The median time to progression was 10 months for the docetaxel and prednisone group and 6 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$). The median overall survival was 18 months for the docetaxel and prednisone group and 12 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$; Fig 2).

The initial response rate was 40% for the docetaxel and prednisone group and 20% for the docetaxel and estramustine group ($P = .001$; Fig 1). The median time to progression was 10 months for the docetaxel and prednisone group and 6 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$). The median overall survival was 18 months for the docetaxel and prednisone group and 12 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$; Fig 2).

The initial response rate was 40% for the docetaxel and prednisone group and 20% for the docetaxel and estramustine group ($P = .001$; Fig 1). The median time to progression was 10 months for the docetaxel and prednisone group and 6 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$). The median overall survival was 18 months for the docetaxel and prednisone group and 12 months for the docetaxel and estramustine group ($P < .001$; Fig 2).

| | | |
|----------------|---|--------------------|
| Walter Fuertes | Informática PhD en Ingeniería Informática y de Telecomunicación | Walter Fuertes.pdf |
|----------------|---|--------------------|

Tabla 25. Docentes – investigadores participantes en el programa

| Composición del equipo de docentes- Investigadores | |
|---|--------|
| Total de docentes participantes | 29 |
| Total de universidades vinculadas al programa | 9 |
| Porcentaje de Docentes a Tiempo Completo | 27,58% |
| Porcentaje de Docentes invitados | 72,42% |
| Porcentaje de Docentes con nivel de PhD y equivalente | 100% |

Tabla 26. Composición del equipo de docentes -- investigadores

.4. DOCUMENTOS DE CONVOCATORIA, ADJUDICACIÓN Y ENTREGA DE BECAS.

Q

Q



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

RECTORADO

0000385



R-094-2014

Quito, 5 de marzo de 2014

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| COMISION DE DOCTORADO EN SUPERIOR | 10-07 |
| FECHA: | 10-03-2014 |
| RECIBIDO POR: | DR. J. CALDERÓN |
| ANEXOS: | 1 |

Señor Economista
René Ramírez Gallegos
Presidente del Consejo de Educación Superior - CES
Presente

De mi consideración:

Por medio del presente, me permito informar a Ud. que dentro de los Programas de Doctorado que ofrece la Escuela Politécnica Nacional, nos comprometemos a otorgar dos becas por cada uno de nuestros Programas de Doctorado, los cuales se detallan a continuación:

- Doctorado en Matemática Aplicada de la Facultad de Ciencias
- Doctorado en Ingeniería de Producción de la Facultad de Ciencias Administrativas
- Doctorado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- Doctorado en Ciencias de la Tierra del Instituto Geofísico
- Doctorado en Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería Mecánica
- Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Química y Agroindustria
- Doctorado en Informática de la Facultad de Sistemas

Atentamente,


Ing. Jaime Calderón

RECTOR

Escuela Politécnica Nacional

c.c.: Dr. Sergio González
Facultad de Ciencias

000038;

Dr. Efraín Naranjo
Facultad de Ciencias Administrativas

Dr. Andrés Rosales
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Dr. Mario Ruiz
Instituto Geofísico

Dr. Álvaro Aguinaga
Facultad de Mecánica

Dra. Jenny Ruales
Facultad de Química y Agroindustria

Ing. Myriam Hernández
Facultad de Sistemas



AC/GEH

POSGRADOS PRESENTADOS POR LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

| PROGRAMA DE DOCTORADO | ENVÍO AL CES | | | FACULTAD |
|--|----------------|--------------------|--|--------------------------------------|
| | Ordoño | Fecha | RESPONSABLES | |
| Doctorado en Matemática Aplicada | Or-R-0317-2013 | 20-mar-13 | Dr. Sergio González | Facultad de Ciencias |
| | | | | |
| | | | | |
| Doctorado en Ingeniería de Producción | Or-R-0917-2013 | 20-mar-13 | Dr. Esteban Narváez | Facultad de Ciencias Administrativas |
| | | | | |
| | | | | |
| Doctorado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica Or-R-0402-2013 | 11-abr-13 | Dr. Andrés Rosales | Facultad de Ingeniería Eléctrica Y Electrónica | |
| | | | | |
| | | | | |
| Doctorado en Ciencias de la Tierra | | | Dr. Mario Ruiz | Instituto Geofísico |
| | | | | |
| | | | | |
| Doctorado en Ingeniería Mecánica | Or-R-0317-2013 | 20-mar-13 | Dr. Álvaro Aquino | Facultad de Mecánica |
| | | | | |
| | | | | |
| Doctorado en Ciencias y Tecnología de los Alim Or-R-0598-2013 | 05-jun-13 | Dra. Jenny Ruedas | Facultad de Química Y Agroindustria | |
| | | | | |
| | | | | |
| Doctorado en Informática | Or-R-1095-2013 | 17-oct-13 | Ing. Mirtan Hernández | Facultad de Sistemas |
| | | | | |
| | | | | |

.5. COPIA CERTIFICADA DE LOS REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS QUE SE APLICARÁN EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO

Los reglamentos aplicables al programa de doctorado, en el marco institucional, corresponde a los siguientes cuerpos legales:

- Reglamento de régimen académico emitido por el CES.
- Código de Ética de la EPN

Adicionalmente para el programa de doctorado, se ha definido las siguientes normas:

- Normas para la propuesta y aprobación del plan de investigación
- Normas para la propuesta y aprobación de la tesis
- Norma para la ejecución y supervisión de la realización del plan de investigación
- Norma sobre las publicaciones de artículos científicos
- Norma para la Conformación del Tribunal del plan de investigación y tesis
- Norma para la Conformación del Tribunal de calificación
- Norma sobre la defensa y calificación de la tesis
- Norma sobre los trámites de graduación
- Norma para la obtención del título de doctorado

Todas estas normas se encuentran en el punto e) de este programa.

.6. COPIA CERTIFICADA DE LOS CONVENIOS DE COOPERACIÓN QUE SE HUBIERAN SUSCRITO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA.



0000320

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

**CONVENIO DE COLABORACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y CULTURAL
ENTRE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL (ECUADOR) Y LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA (ESPAÑA).**

REUNIDOS

De una parte, el Sr. D. ING. ALFONSO ESPINOSA RAMÓN, Rector de la Escuela Politécnica Nacional.

De otra parte, el Sr. D. ANTONIO RAMÍREZ DE ARELLANO LÓPEZ, Rector Magnífico de la Universidad de Sevilla.

Las partes, en nombre y representación de sus respectivas Instituciones

EXPONEN

I.- Que las instituciones firmantes se encuentran unidas por una comunidad de intereses y objetivos en los campos académico y cultural.

II.- Que son precisamente las Universidades las Instituciones llamadas, por razón de su esencia, finalidad y objetivos, a establecer los canales de comunicación que permitan el intercambio del conocimiento científico y cultural.

III.- Que son Instituciones con personalidad jurídica propia, que les permite celebrar Convenios de esta naturaleza para el mejor cumplimiento de los fines que tienen encomendados.

IV.- Por lo anterior, las partes firmantes manifiestan su interés en realizar intercambios académicos y culturales que les permitan acrecentar su vinculación ~~académica~~, estableciendo para ello los instrumentos adecuados.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
SEDE SEVILLA
Avda. de la Constitución, 10
41001 SEVILLA
TEL. 954 41 10 40

11/11/2014

Ang. Carlos López Urdiales



UNIVERSIDAD DE SEVILLA



0000373

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

Por todo ello deciden concertar un Convenio de colaboración entre las citadas Instituciones, de acuerdo con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Las Instituciones que suscriben convienen en intercambiar sus experiencias y personal en los campos de la docencia, la investigación y la cultura, dentro de aquellas áreas en las cuales tengan interés manifiesto.

SEGUNDA.- Para el cumplimiento de la cláusula que antecede las partes acuerdan desarrollar programas anuales de intercambio científico y cultural que comprendieran:

- 1.- Desarrollo de proyectos de investigaciones conjuntas.
- 2.- Programas para realizar estudios de postgrado o investigaciones.
- 3.- Intercambio de profesores, investigadores, estudiantes y personal de administración y servicios.
- 4.- Intercambio de información relativa a su organización, estructura y funcionamiento, así como el desarrollo de los programas anuales.
- 5.- Impartición de cursos, seminarios, simposios, etc., en los que participan profesores de las dos instituciones.
- 6.- Intercambio de material bibliográfico, ediciones, etc., así como su adecuada difusión a través de los canales que tengan establecidos.

TERCERA.- El presente Convenio podrá ser modificado o adicionado por mutuo acuerdo de las partes, a petición de una de ellas. Las modificaciones entrarán en vigor en la fecha en que sea acordada por ambas Instituciones.

CUARTA.- El presente Convenio entrará en vigor en la fecha de su firma y tendrá una duración de tres años que podrán ser prorrogados por períodos iguales automáticamente, a menos que



UNIVERSIDAD DE SEVILLA



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

una de las instituciones comunica a la otra, por escrito y con tres meses de anticipación, la fecha en que desee darlo por concluido.

QUINTA.- La financiación de las actividades desarrolladas en el marco del presente Convenio estará supeditada a la disponibilidad de crédito al efecto en los presupuestos de cada una de las instituciones.

Los representantes de ambas instituciones firman el presente Convenio en cuatro ejemplares del mismo tenor, y estampan en ellos sus respectivos sellos, en la fecha y lugar indicados.

POR LA ESCUELA POLITÉCNICA
NACIONAL

En Quito, a 11 de septiembre de 2012

Edmundo Ing. Alfonso Espinoza Ruíz
 Rector

POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En Sevilla, a 1 de octubre de 2012

Antonio Ramón López
 Rector Magnífico

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
 SECRETARIA GENERAL
 DIRECCIÓN
 2012

 Director
 TELFAX



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

0009271

ACUERDO DE COOPERACIÓN ENTRE LA
UNIVERSIDAD DE COIMBRA, PORTUGAL,
Y LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, ECUADOR

La Universidad de Coimbra (UC), representada por su Vice-Rector, Prof. Doctor Joaquim Ramos de Carvalho, ubicada en Paço das Escolas, 3004-531 Coimbra, Portugal, y la Escuela Politécnica Nacional (EPN), representada por su Rector, Ing. Alfonso Espinosa Ramón, ubicada en Ladrón de Guevara E11-253, Quito, Ecuador, acuerdan firmar el presente Acuerdo de Cooperación, en conformidad con la legislación vigente en sus países y normas de derecho internacional, mediante las cláusulas y condiciones siguientes:

CLÁUSULA I

Objeto

El presente Acuerdo tiene como objetivo fundamental establecer una cooperación académica, científica y cultural entre las dos Universidades.

CLÁUSULA II

Finalidad

Con la finalidad de cumplir el objetivo previsto en la cláusula anterior, ambas Universidades acuerdan desarrollar programas conjuntos teniendo en cuenta prioritariamente:

- a) Intercambio de docentes e investigadores;
- b) Elaboración de proyectos conjuntos de investigación;
- c) Desarrollo de programas de enseñanza y de extensión conjuntos;
- d) Promoción de seminarios y simposios;
- e) Intercambio de información y de publicaciones académicas;
- f) Intercambio de estudiantes.

ESTADO PLURISOCIAL
DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL
DE RELACIONES INTERNACIONALES
CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE COIMBRA, PORTUGAL, Y LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, ECUADOR
FIRMAS: *[Handwritten signatures]*

Abg. Carlos Jerez Lasso
Abogado



CLÁUSULA III

Intercambio

La Escuela Politécnica Nacional y la Universidad de Coimbra, al recibir estudiantes, docentes, investigadores y técnicos provenientes de este Acuerdo, facilitarán, siempre que sea posible, el uso de sus instalaciones físicas, equipos, laboratorios y material bibliográfico para la prosecución de sus actividades. El referido intercambio será siempre efectuado en la base de la proceded:

CLÁUSULA IV

Coordinación

Las acciones a desarrollar basadas en este acuerdo serán coordinadas por las dos Universidades a través de las respectivas Unidades de Relaciones Interinstitucionales o Internacionales.

CLÁUSULA V

Celebración de Términos Adicionales

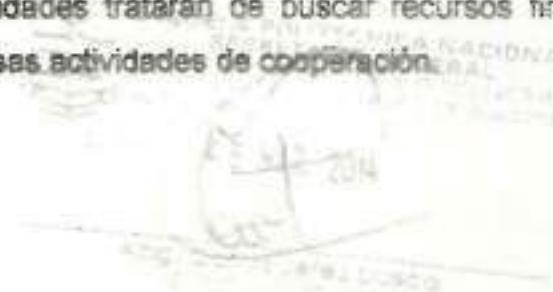
Siempre que se considere necesario, serán celebrados Términos Adicionales al presente Acuerdo, que incluirán el planeamiento específico de las actividades a desarrollar y las obligaciones en que incurre cada una de las Universidades.

CLÁUSULA VI

Financiamiento

Ambas Universidades tratarán de buscar recursos financieros para el desarrollo de las diversas actividades de cooperación.

S 109
F





UNIVERSIDADE DE COIMBRA



0000375

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

CLÁUSULA VII

Vigencia

Este acuerdo regirá por un período de cinco años a partir de su firma, renovándose automáticamente por iguales períodos, mientras ninguna de las partes lo rescinda con una anticipación de seis meses antes de su término, en este caso, sin perjuicio de las acciones que se encuentren en curso al abrigo del referido Convenio.

Para constancia de lo expuesto y aceptando las partes el contenido de este instrumento, lo suscriben en dos ejemplares de igual tenor en:

Coimbra, 1 de octubre de 2013

Quito, 1 de octubre de 2013

Prof. Doctor Joaquim Ramos de Carvalho

Vice-Rector

UNIVERSIDAD DE COIMBRA

Ing. Alfonso Espinosa Ramón

Rector

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
SECRETARÍA GENERAL

2013-2014

ANEXO AL CONVENIO



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

**CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y
CULTURAL
ENTRE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL (ECUADOR) Y LA
UNIVERSIDAD DE ALICANTE (ESPAÑA).**

REUNIDOS

De una parte, el Señor D. ALFONSO ESPINOSA RAMÓN, Rector de la Escuela Politécnica Nacional,

De otra parte, el Señor D. MANUEL PALOMAR SANZ, Rector Magnífico de la Universidad de Alicante,

Intervienen en función de sus respectivos cargos y en el ejercicio de las facultades en representación de sus respectivas Instituciones y

EXPONEN

I.- Que las instituciones firmantes se encuentran unidas por una comunidad de intereses y objetivos en los campos académico y cultural.

II.- Que son precisamente las Universidades las Instituciones llamadas, por razón de su esencia, finalidad y objetivos, a establecer los canales de comunicación que permitan el intercambio del conocimiento científico y cultural.

III.- Que son Instituciones con personalidad jurídica propia, que les permite celebrar Convenios de esta naturaleza para el mejor cumplimiento de los fines que tienen encomendados.

IV.- Por lo anterior, las partes firmantes manifiestan su interés en realizar intercambios académicos y culturales que les permitan acrecentar su vinculación académica, estableciendo para ello los instrumentos adecuados.



Por todo ello deciden concertar un Convenio de colaboración entre las citadas Instituciones, de acuerdo con las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Las Instituciones que suscriben convienen en intercambiar sus experiencias y personal en los campos de la docencia, la investigación y la cultura, dentro de aquellas áreas en las cuales tengan interés manifiesto.

SEGUNDA.- Para el cumplimiento de la cláusula que antecede las partes acuerdan desarrollar programas anuales de intercambio científico y cultural que comprenderán alguno de estos temas:

1. Desarrollo de proyectos de investigaciones conjuntas.
2. Programas para realizar estudios de postgrado o investigaciones.
3. Intercambio de profesores, investigadores y estudiantes.
4. Impartición de cursos, seminarios, simposios, etc., en los que participan profesores de las dos instituciones.
5. Intercambio de material bibliográfico, ediciones, etc., así como su adecuada difusión a través de los canales que tengan establecidos.

TERCERA.- El presente Convenio podrá ser modificado o adicionado por mutuo acuerdo de las partes, a petición de una de ellas. Las modificaciones entrarán en vigor en la fecha en que sea acordada por ambas Instituciones.

CUARTA.- El presente Convenio entrará en vigor en la fecha de su firma y tendrá una duración de tres años que podrán ser prorrogados por períodos iguales automáticamente, a menos que una de las Instituciones comunique a la otra, por escrito y con tres meses de anticipación, la fecha en que desee darlo por concluido.





QUINTA.- La financiación de las actividades desarrolladas en el marco del presente Convenio estará supeditada a la disponibilidad de crédito al efecto en los presupuestos de cada una de las Instituciones.

Los representantes de ambas instituciones firman el presente Convenio en cuatro ejemplares del mismo tenor, y estampan en ellos sus respectivos sellos, en la fecha y lugar indicados.

POR LA ESCUELA POLITÉCNICA
NACIONAL

En Quito, a 18 de octubre de 2013

Fdo. Ing. Alfonso Espinosa Ramón
RECTOR

POR LA UNIVERSIDAD DE
ALICANTE

En Alicante, a 18 de octubre de 2013



Fdo. D. Manuel Palomar Sanz
RECTOR MAGNÍFICO

2013-10-18
Fdo. D. Manuel Palomar Sanz
RECTOR MAGNÍFICO
Efectuado en Quito



Convenio Marco de Cooperación entre

La Escuela Politécnica Nacional

La Universidad "Pierre-Mendès-France de Grenoble"

Considerando:

El interés manifestado por los dos establecimientos;

El deseo mutuo de las instituciones firmantes de asociarse formalmente para dar así un carácter oficial a su cooperación;

La Escuela Politécnica Nacional, representada por su Rector, señor Alfonso Espinosa Ramón con domicilio en Ladrón de Guevara E11 - 253, Quito, Ecuador

y

La Universidad "Pierre-Mendès-France de Grenoble" representada por su Presidente, señor Sébastien BERNARD con domicilio en Domaine Universitaire - 151, rue des Universités - BP 47 - 38040 GRENOBLE Cedex 9 - FRANCE

Convienen lo siguiente:

Artículo 1

El presente protocolo pretende dar un marco formal a la cooperación, facilitar e intensificar los intercambios ya establecidos entre los asociados particularmente en el campo de Sistemas de Información.

Este protocolo está abierto a profesores Investigadores de todas las disciplinas, que tengan interés en desarrollar proyectos de cooperación.

Artículo 2

De manera general y de acuerdo a los medios financieros disponibles en cada establecimiento, la colaboración podrá tomar las formas siguientes:

- Invitación o intercambio de profesores e investigadores que trabajen para la enseñanza o la investigación,
- Organización conjunta de congresos, coloquios, seminarios, publicaciones conjuntas,
- Intercambio de publicaciones y de documentación científica y pedagógica, publicaciones conjuntas,
- Desarrollo de formaciones conjuntas,
- Otras formas de cooperación: proyectos comunes de enseñanza e investigación, nuevos productos pedagógicos, ayuda a la implementación de estructuras de investigación,
- Intercambio de estudiantes,
- Pasantías prácticas

Artículo 3

Las actividades y programas concretos se establecerán de mutuo acuerdo y serán objeto de anexos o actas complementarias.

Artículo 4

Los estudiantes que participen en el programa de movilidad deben estar regularmente inscritos en su universidad de origen. Estos estudiantes están exentos del pago de derechos de inscripción en la Universidad de acogida y se beneficiarán con la facilidad de tener estudios parecidos a los del resto de los estudiantes (particularmente, acceso a documentación, tarifas de restaurantes universitarios...)

Artículo 5

Ambos establecimientos se comprometen a facilitar localmente la convalidación recíproca de los estudios seguidos en la universidad asociada en el marco del sistema de reconocimiento tipo ECTS.

Artículo 6

Los estudiantes que desearán seguir cursos en el esquema de una formación conduciendo a un diploma en la Universidad Pierre-Mendès-France deberán pagar los gastos nacionales correspondientes.

Artículo 7

Ambas instituciones se esforzarán en encontrar los medios que permitan la realización de intercambios y garanticen un apoyo recíproco que contribuya al desarrollo de una cooperación fructuosa.

Artículo 8

Cada establecimiento nombrará una persona que será responsable de velar por la aplicación del presente protocolo. Esta persona se ocupará en particular de la coordinación de las actividades de colaboración que las partes hayan convenido y deberá presentar un informe anual de actividades a las autoridades competentes de su universidad. Son designados como representantes de las partes:

Sr. Carlos Montenegro, Decano de la Facultad de Sistemas, por la Escuela Politécnica Nacional
(mail : carlos.montenegro@epn.edu.ec)

y

Sra. Carine Dominguez, Responsable pedagógica de la especialidad Gestión de Sistemas de Información y de Organización, por la Universidad Pierre-Mendès-France, Grenoble 2
(mail : carine.dominguez-pery@iae-upmf-grenoble.fr)

Artículo 9

Este protocolo entrará en vigor la fecha de su firma y tendrá una duración de cinco años. Si las partes están de acuerdo será posible una reconducción luego de una evaluación por la Dirección de Relaciones Institucionales de la Escuela Politécnica Nacional y por el Servicio de Relaciones Internacionales por la Universidad Pierre-Mendès-France, Grenoble 2. Este protocolo podrá sin embargo ser rescindido en cualquier momento por cualquiera de las partes con un preaviso de seis meses. No obstante, las partes de comprometerán a realizar las actividades planificadas antes de la rescisión.

Firmado en Grenoble el 2002
Universidad Pierre-Mendès-France, Grenoble 2

Sébastien BERNARD, Presidente

Firmado en Quito el 20. IV. 2002

Escuela Politécnica Nacional

Alfonso Espinosa Ramón, Rector

7. PUBLICACIONES

Se citan algunas publicaciones de los últimos 5 años por área de intensificación de los académicos participantes del Programa.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE

1. F Roos-Frantz, D Benavides, A Ruiz-Cortés, A Heuer, K Lauenroth. Quality-aware analysis in product line engineering with the orthogonal variability model. *Software Quality Journal*. 2012;20: Special Issue on Quality Engineering for Software Product Lines:519-65. doi: 10.1007/s11219-011-9156-5 [JCR: 0.9 TOP: 63% CS/SE FI-5: 1.2]
2. J Guo, Y Wang, P Trinidad, D Benavides. Consistency maintenance for evolving feature models. *Expert Systems with Applications*. 2012;39:4987-98. doi:10.1016/j.eswa.2011.10.014 [JCR: 2.9 TOP:15% CS/AI, FI-5: 3.162]
3. I Schaefer, R Rabiser, D Clarke, L Bettini, D Benavides, G Botterweck, et al. Software diversity: state of the art and perspectives. *STTT*. 2012;14:477-95. doi:10.1007/s10009-012-0253-y
4. RE Lopez-Herrejon, J A.Galindo, D Benavides, S Segura, A Egyed. Reverse Engineering Feature Models With Evolutionary Algorithms: An Exploratory Study. In: *Proceedings of the 4th International Symposium on Search-Based Software Engineering, SSBSE 2012*. Vol 515. Springer, 2012. p. 168-82. [Scimago Q2]
5. S. Segura, R. M. Hierons, D. Benavides, A. Ruiz-Cortés, "Automated Metamorphic Testing on the Analyses of Feature Models". *Information and Software Technology*. 2011;53:245-58. doi:10.1016/j.infsof.2010.11.002 . [JCR FI: 1.82 TOP: 20% CS/SE]
6. S. Segura, R. M. Hierons, D. Benavides, A. Ruiz-Cortés, "Mutation Testing on an Object-Oriented Framework: An Experience Report", *Information and Software Technology Special Issue on Mutation Testing*, 2011;53:1124-36. doi:10.1016/j.infsof.2011.03.006 [JCR FI: 1.82 TOP: 20% CS/SE]
7. S. Segura, D. Benavides, A. Ruiz-Cortés, "Functional Testing of Feature Model Analysis Tools: A Test Suite". *IET Software*, 2011;5:70-82. doi:10.1049/iet-sen.2009.0096 . [JCR FI: 0.65 TOP: 77.4% CS/SE]
8. J. White, D. Benavides, D. Schmidt, P. Trinidad, B. Dougherty, A. Ruiz-Cortés, "Automated Diagnosis of Product-line Configurations", *Journal of Systems and Software*, 83(7): 2010. doi:10.1016/j.jss.2010.02.017 2010. [JCR FI: 1.241 TOP: 40% CS/TM, FI-Saños: 1.312]
9. D. Benavides, S. Segura, A. Ruiz-Cortés, "Automated Analysis of Feature Models after 20 years: A Literature Review", *Information Systems*, 35(2010): 615-636, 2010. doi:10.1016/j.is.2010.01.001 [JCR FI: 1.96 TOP: 26% CS/IS, FI-Saños: 2.3]
10. P. Trinidad, D. Benavides, A. Durán, A. Ruiz-Cortés, M. Toro, "Automated Error Analysis for the Agilization of Feature Modeling", *Journal of Systems and Software*, 81(6): 883-896, June, 2008. doi:j.jss.2007.10.030.
11. S. Segura, D. Benavides, A. Ruiz-Cortés, P. Trinidad, "Automated Merging of Feature Models using Graph Transformations", *Generative and Transformational Techniques in Software Engineering II (Post-proceedings of the Summer School GTTSE 2007)*, LNCS 5235: 489-505, July (2007), 2008.
12. Hugo Fernando Arboleda Jimenez, Andres Paz, Rubby Casallas, "QualDev-SPI: Metodología para implantar CMMI en grupos pequeños y emergentes". En: Colombia Estudios Gerenciales ISSN: 0123-5923 ed: Universidad Icesi v.29 fasc.127 p.1 - ,2013.
13. Hugo Fernando Arboleda Jimenez, Andres Felipe Paz Loboguerrero, Jean Claude Royer, "Component-Based Java Legacy Code Refactoring". En: Colombia Revista Facultad De Ingeniería ISSN: 0120-6230 ed: Editorial Universidad de Antioquia v.67 fasc.N/A p.174 - 184 ,2013.
14. Andres Felipe Paz Loboguerrero, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, "Towards a framework for deriving platform-independent modeldriven software product lines". En: Colombia Ingeniería E Investigación ISSN: 0120-5609 ed: Universidad Nacional de Colombia v.33 fasc.2 p.70 - 75 ,2013.
15. Andres Felipe Paz Loboguerrero, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, Jean Claude Royer, "Refactorización de Aplicaciones Legadas Usando Desarrollo Basado en Componentes". En: Colombia Paradigma: Revista En Construcción De Software ISSN: 2011-0065 ed: v.5 fasc.3 p.1 - ,2011.
16. Andres Paz, Lorena Castaneda, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, "Metodología Para Equipos Pequeños Usando Plataformas Microsoft Methodology For Small Teams Using Microsoft Platforms".

- En: Colombia Sistemas & Telemática ISSN: 1692-5238 ed: Universidad Icesi v.9 fasc.18 p.83 - 99 ,2011.
17. Luis Daniel Benavides Navarro, Andres Barrera, Kiyoshige Garces, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, "Detecting and Coordinating Complex Patterns of Distributed Events with KETAL". En: Holanda Electronic Notes in Theoretical Computer Science ISSN: 1571-0661 ed: Elsevier v.281 fasc.1 p.127 - 141 ,2011.
 18. Andres Felipe Paz Loboguerrero, Andres Felipe Esguerra Restrepo, Diego Rojas, Fabio Garcia, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, "Manejando Variabilidad Positiva Y Negativa En Modelos De Decisión". En: Colombia El Hombre Y La Máquina ISSN: 0121-0777 ed: Universidad Autónoma de Occidente v.72 fasc.N/A p.72 - 83 ,2011.
 19. Fabian Ceballos, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, "Un Enfoque para Desarrollar Aplicaciones WEB Basado en Líneas de Producto Dirigidas por Modelos". En: Colombia Paradigma: Revista En Construcción De Software ISSN: 2011-0065 ed: v.3 fasc.2 p.20 - ,2009.
 20. Anibal Andres Romero, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, "Modelos de Decisión Como Mecanismo de Composición de Reglas de Transformación". En: Colombia Paradigma: Revista En Construcción De Software ISSN: 2011-0065 ed: v.3 fasc.2 p.1 - ,2009.
 21. Fabricio De Alexandria Fernandes, Angel Nunez, Jean Claude Royer, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, Nicolas Anquetil, "Lignes de produits logiciels et usines logicielles". En: Francia L'Objet ISSN: 1262-1137 ed: Lavoisier v.14 fasc.3 p.15 - 31 ,2008.
 22. Kelly Garces, Carlos Parra, Hugo Fernando Arboleda Jimenez, Andres Yie, Rubby Casallas Gutierrez, "Variability Management in a Model-Driven Software Product Line". En: Colombia Avances En Sistemas E Informática ISSN: 1657-7663 ed: Universidad Nacional De Colombia Sede Medellin v.4 fasc.2 p.3 - 12 ,2007.
 23. M. Noureddine, R. Bashroush, An Authentication Model towards Cloud Federation in the Enterprise, Journal of Systems and Software, 7 January 2013
 24. R. Bashroush and M. Nouriddine, A Cost Effective Cloud Datacenter Capacity Planning Method Based on Modality Cost Analysis, International Journal of Communication Networks and Distributed Systems, Volume 11, N3, 2013
 25. [editorial] R. Bashroush et al, Joint 7th International Conference in Global Security, Safety and Sustainability / 4th International Conference on e-Democracy 2011, Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering (LNICST), Springer 2012.
 26. A. Tawil, A. Taweel, U. Naeem, M. Montebello, R. Bashroush and A. Al-Nemrat, Integration Operators for Generating RDF/OWL-Based User Defined Mediator Views in a Grid Environment, in Journal of Intelligent Information Systems (to appear)
 27. Eoin Woods and Rabih Bashroush, "Using an Architecture Description Language to Model a Large-Scale Information System – An Industrial Experience Report", in proceedings of the Joint 10th Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture & 6th European Conference on Software Architecture (WICSA / ECSA), Helsinki, Finland, 20-24 August 2012.
 28. U. Naeem, A. Tawil, R. Bashroush and A. Al-Nemrat, "Achieving Model Completeness for Hierarchically Structured Activities of Daily Life", in proceedings of the 2nd International Conference on Pervasive and Embedded Computing and Communication Systems PECCS 2012, Rome, Italy, February 2012.
 29. M. Nouriddine and R. Bashroush, "Modality Cost Analysis Based Methodology for Cost Effective Datacenter Capacity Planning in the Cloud", Ubiquitous Computing and Communication Journal, October 2011.
 30. D. Ong, S. Khaddaj and R. Bashroush, "Logical Reasoning and Decision Making", in Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Cybernetic Intelligent Systems, London, UK, September 2011.
 31. M. Nouriddine and R. Bashroush, "A Provisioning Model towards OAuth 2.0 Optimization", in Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Cybernetic Intelligent Systems, London, UK, September 2011.
 32. M. Nouriddine and R. Bashroush, "A Performance Optimization Model towards OAuth 2.0 Adoption in the Enterprise", in Proceedings of the 7th International Conference on Global Security, Safety & Sustainability (ICGS3), Greece, August 2011.

33. F. Fawzi and R. Bashroush, "GSi Compliant RAS for Public Private Sector Partnership", in Proceedings of the 7th International Conference on Global Security, Safety & Sustainability (IGS3), Greece, August 2011.
34. N. Ibrahim, A. Al-Nemrat, H. Jahankhani and R. Bashroush, "Sufficiency of Windows Event log as Evidence in Digital Forensics", in Proceedings of the 7th International Conference on Global Security, Safety & Sustainability (IGS3), Greece, August 2011.
35. Al-Nemrat, H. Jahankhani and R. Bashroush, "The Impact of Awareness of Cybercrime Law in Reducing Cybercrime" in Proceedings of the International Conference on Cybercrime, Security & Digital Forensics 2011, Glasgow, June 2011.
36. R. Bashroush, A. Al-Nemrat and M. Bachrouch, "Case Study: Using ADLARS to Design and Develop a Real-Time Network Emulator", in Proceedings of the International Conference on Information and Communication Systems (ICICS 2011), Jordan, May 2011.
37. M. Nouridine and R. Bashroush, "Modality Cost Analysis: A Methodology for Cost Effective Datacenter Capacity Planning in the Cloud", in Proceedings of the International Conference on Information and Communication Systems (ICICS 2011), Jordan, May 2011.
38. R. Bashroush, A. Al-Nemrat, M. Bachrouch and H. Jahankhani, "Visualizing Variability Models Using Hyperbolic Trees", in Proceedings of the 23rd International Conference on Advanced Information Systems Engineering Forum(CAISE Forum 2011), London, June 2011.
39. R. Bashroush, "A NUI Based Multiple Perspective Variability Modelling CASE Tool," Muhammad Ali Babar, Ian Gorton (Eds.): ECSA 2010. Lecture Notes in Computer Science, Volume (6285), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ISBN 978-3-642-15113-2, August 2010.
40. R. Bashroush, "A Scalable Multiple Perspective Variability Management CASE Tool". Proceedings of the 14th International Software Product Line Conference (SPLC), South Korea. September 2010.
41. R. Bashroush, I. Spence, P. Kilpatrick, TJ Brown, W. Gilani, and M. Fritzsche. "ALI: An Extensible Architecture Description Language for Industrial Applications." Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Engineering of Computer-Based Systems (ECBS), Belfast, Northern Ireland, April 2008.
42. M. Fritzsche, W. Gilani, I. Spence, P. Kilpatrick, TJ Brown, and R. Bashroush. "Towards Performance Related Decision Support for Model Driven Engineering of Enterprise SOA Applications." Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Engineering of Computer-Based Systems (ECBS), Belfast, Northern Ireland, April 2008.
43. R. Bashroush, I. Spence, P. Kilpatrick, TJ Brown, and C. Gillan. "A Multiple Views Model for Variability Management in Software Product Lines," Proceedings of the Second International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems. VaMoS2008, Essen, Germany, Jan 16 -18, 2008.
44. C. Gillan, P. Kilpatrick, I. Spence, R. Gawley, T.J. Brown and R. Bashroush. Challenges in the Application of Feature Modelling in Fixed Line Telecommunications. Proceedings of the First International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems (VaMoS2007), Lemrick, Ireland, Jan 16 -18, 2007.
45. T.J. Brown, R. Gawley, I. Spence, P. Kilpatrick, C. Gillan and R. Bashroush. Requirements Modelling and Design Notations for Software Product Lines. Proceedings of the First International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems (VaMoS2007), Lemrick, Ireland, Jan 16 -18, 2007.
46. R. Bashroush, I. Spence, P. Kilpatrick, and T.J. Brown. ADLARS: An Architecture Description Language for Software Product Lines. Proceedings of the 29th NASA/IEEE Software Engineering Workshop, Greenbelt, MD, USA, 6-7 April, 2005.
47. T.J. Brown, R. Bashroush, C. Gillan, I. Spence, and P. Kilpatrick. Feature Guided Architecture Development for Embedded System Families. Proceedings of the 5th Working IEEE Conference on Software Architecture WICSA. Pittsburgh, PA, USA, November 2005.
48. David Benavides, Alexander Felfernig, José A. Galindo, and Florian Reinfrank. Automated analysis in feature modelling and product configuration. In ICSR, 2013.
49. Deepak Dhungana, Dominik Seichter, Goetz Botterweck, Rick Rabiser, Paul Grünbacher, David Benavides, and José A. Galindo. Configuration of multi product lines by bridging heterogeneous variability modeling approaches. In SPLC, pages 120–129, 2011.
50. R.E. Lopez-Herrejon, José A. Galindo, D. Benavides, S. Segura, and Al. Egyed. Reverse engineering feature models with evolutionary algorithms: An exploratory study. In 4th Symposium on Search Based Software Engineering, Trento, Italy, 2012. In press.

51. Fabricia Roos-Frantz, José A. Galindo, David Benavides, and Antonio Ruiz-Cortés. Fama-ovm: A tool for the automated analysis of ovms. In Proceedings of the International Software Product Line Conference, SPLC 2012, 2012.
52. S. Segura, José A. Galindo, D. Benavides, J.A. Parejo, and A. Ruiz-Cortés. Betty: Un framework de pruebas para el análisis automático de modelos de características. In XVII Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos, Almería, Spain, 2012. In press.
53. Masri, F.; Luján-Mora, S. Web Accessibility Implementation in Spanish Public Administration. *Varia Informatica* 2011. pp. 23 - 33. Polish Information Processing Society (PIPS), 2011. ISBN 978-83-931710-6-4
54. De Juana-Espinosa, S.; Luján-Mora, S.; Milosz, M.E-HRM: Human Resource Management in the e-Economy .Creating the Entrepreneurship in contemporary organizations. pp. 203 - 220. Torun, 2009. ISBN 978-83-7285-512-1.
55. Luján Mora, S.C++ paso a paso. pp. 1 - 570. Comunidad Valenciana(España): Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2008. ISBN 978-84-9717-009-3.
56. Luján-Mora, S.; Trujillo, J. Physical Modeling of Data Warehouses Using UML Component and Deployment Diagrams: Design and Implementation Issues. *Data Warehousing and Mining: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. pp. 591 - 621. Information Science Reference, 2008. ISBN 978-1-59904-951-9.
57. Luján-Mora, S.; Trujillo, J. Applying UML for Modeling the Physical Design of Data Warehouses. *Data Warehousing and Mining: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. pp. 556 - 590. Information Science Reference, 2008. ISBN 978-1-59904-951-9.
58. Varó Giner, M.A.; Meliá Beigbeder, S.; Luján Mora, S.; Navarro Colorado, B.; Garrigós Fernández, I.; Llopis Pascual, F.; Peral Cortés, J.; Ferrández Rodríguez, A.; Baeza Ripoll, M.A.; Saquete Boró, E. EVATECHPRO: Evaluación de tecnologías web aplicadas a la enseñanza de la Programación. *Investigando en la Estructura Curricular del EEEES 2006*. pp. 1 - 12. Comunidad Valenciana(España): Universidad de Alicante, 2007. ISBN 978-84-690-5146-7.
59. Peral, J.; Luján, S.; Ferrández, A. Guía Docente de Programación y Estructuras de Datos. *Investigación en diseño docente de los estudios de segundo curso de Informática*. pp. 327 - 382. Comunidad Valenciana(España): Marfil, 2007. ISBN 978-84-268-1146-2.
60. Luján-Mora, S.; Trujillo, J. Applying UML for Modeling the Physical Design of Data Warehouses. *Contemporary Issues in Database Design and Information Systems Development*. pp. 55 - 99. Idea Group Publishing (IGP), 2007. ISBN 978-159904289-3.
61. Rebecca Parsons, 97 Things Every Software Architect Should Know, "It's Never Too Early to Think About Performance", O'Reilly Media.
62. Rebecca Parsons, ThoughtWorks Anthology, "The Lush Landscape of Languages, Pragmatic Press.
63. Rebecca Parsons, No Fluff Just Stuff Anthology, Vol. 2, "The Joys of Continuations and Asynchronous Architectures", Pragmatic Press.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES

1. H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Evolutionary Many-Objective Optimization Combined CCG Crossover with Self-Controlling Dominance Area of Solutions: Performance Verification in 0/1 Knapsack Problems", Transaction of the Japanese Society for Evolutionary Computation, 4, 2, 46-56, 2013. (in Japanese).
2. H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Variable Space Diversity, Crossover and Mutation in MOEA Solving Many-objective Knapsack Problems", Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, Springer, 2012.
3. H. Sato, C. Coello, H. Aguirre and K. Tanaka, Self-Adaptive Control of the Number of Crossed Genes in Evolutionary Many-Objective Optimization: Performance Verification on Many-Objective 0/1 Knapsack Problems, Transaction of the Japanese Society for Evolutionary Computation, 3, 3, 122-132, 2012.
4. A. Khan, H. Aguirre and K. Tanaka, "Improving the Efficiency in Halftone Image Generation Based on Structure Similarity Index Measurement", IEICE Transactions, E95-D(10): 2495-2504, 2012.

5. J. M. Pascia, H. Aguirre and K. Tanaka, "A Study on Adaptive e-Ranking and Tabu Moves in Random One-Bit Climbers for Many-objective Optimization", *Intl. Journal of Hybrid Intelligent Systems*, vol. 9 no 2, pp.75-90, June 2012.
6. J. M. Pascia, H. Aguirre and K. Tanaka, "Performance Analysis of Path Relinking on Many-objective NK-Landscapes", *IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications*, vol.4, no.1, pp.1-14, Jan. 2011.
7. H. Aguirre and K. Tanaka, "A Hybrid Selection Strategy Using Scalarization and Adaptive epsilon-Ranking for Many-objective Optimization", *Transaction of the Japanese Society for Evolutionary Computation*, vol. 1, no. 1, pp.65-78, 2010.
8. H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Many-objective Evolutionary Optimization by Self-Controlling Dominance Area of Solutions: Performance Verification and Analysis in Many-objective 0/1 Knapsack Problems", *Transaction of the Japanese Society for Evolutionary Computation*, vol. 1, no. 1 pp.32-42, 2010. (Japanese).
9. H. Aguirre and K. Tanaka, "Space Partitioning Evolutionary Many-Objective Optimization: Performance Analysis on MNK-Landscapes", *Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence*, vol. 25, no. 2, pp.366-373, Feb. 2010.
10. H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Effects of MOEA Temporally Switching Pareto Partial Dominance on Many-objective 0/1 Knapsack Problems", *Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence*, vol. 25, no.2, pp.320-331, Feb. 2010. (Japanese).
11. H. Aguirre and K. Tanaka, "An Study on Diversity Activation and Collective Detection in Artificial Immune Systems", *IEEJ Trans. EIS*, vol.130, no.1, pp.92-99, Jan. 2010.
12. H. Aguirre and K. Tanaka, "Adaptive e-Ranking on Many-Objective Problems", *Evolutionary Intelligence*, Springer, vol.2, no.4, pp.183-206, Dec. 2009.
13. H. Aguirre and K. Tanaka, "e-Ranking for Effective Many Objective Optimization on MNK-Landscapes", *IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications*, vol.2, no.3, pp.39-53, Dec. 2009.
14. E. Tojo, H. Aguirre and K. Tanaka, "Watermark Sharing Scheme to Detect Fine Watermark Images Using Genetic Algorithms", *Journal of the Institute of Image Electronics*, vol.38, no.5, pp.579-588, Sep. 2009. (Japanese).
15. K. Tsuchida, H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Analysis of NSGAII and NSGA-II withCDAS, and Proposal of an Enhanced CDAS Mechanism", *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, vol.13, no.4, pp.470-480, Jul. 2009.
16. H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Local Dominance MOEA Including Control of Dominance Area of Solutions on 0/1 Multiobjective Knapsack Problems", *Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence*, vol. 24, no.1, pp.69-79, Jan. 2009.
17. H. Aguirre, M. Sato and K. Tanaka, "o-Similar Elimination to Enhance Search Performance of Multiobjective Evolutionary Algorithms", *IEICE Transactions*, Vol.E91-D, No.4, pp.1206-1210, Apr. 2008.
18. H. Sato, H. Aguirre and K. Tanaka, "Controlling Dominance Area of Solutions in Multiobjective Evolutionary Algorithms and Performance Analysis on Multiobjective 0/1 Knapsack Problems", *IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications*, vol. 48, no. SIG15 (TOM 18), pp.137-152, Oct. 2007.
19. K. Kobayashi, H. Aguirre, H. Okazaki, and K. Tanaka, "Preliminary Study on a Watermarking Scheme Using Background Pattern to Protect Printed Documents", *Journal of Signal Processing*, vol.11, no.4, pp.337-340 , July 2007.
20. H. Aguirre and K. Tanaka, "Working Principles, Behavior, and Performance of MOEAs on MNK-Landscapes", *European Journal of Operational Research*, Elsevier, vol. 181, pp. 1670-1690, 2007. (on-line 18 Sep. 2006, Science Direct).
21. H. Sato, H. Aguirre, and K. Tanaka, "Local Dominance and Local Recombination in MOEAs on 0/1 Multiobjective Knapsack Problems", *European Journal of Operational Research*, Elsevier, vol. 181, pp. 1708-1723, 2007. (on-line 18 Sep. 2006, Science Direct).
22. H. Sato, H. Aguirre, and K. Tanaka, "Enhancing Multiobjective Evolutionary Algorithms by Local Dominance and Local Recombination: Performance Verification in Multiobjective 0/1 Knapsack Problems", *IPSJ Trans. Mathematical Modeling and its Applications*, vol. 48, no. SIG2 (TOM 16), pp.98-113, Feb. 2007.

23. Robin Alvarez , Francisco del Pozo, Senior member IEEE, Elena Hernando and Enrique J. Gómez, Member IEEE, Assessing alertness from EEG power spectral bands; Revista Politécnica, 2007, vol 28, pp. 19-40.
24. J. Fernandez-León, F. del Pozo Guerrero, R. Álvarez Rueda, "Electroencefalografía de interfaz seca para la evaluación del nivel de alerta", CASEIB 2006, XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, Pamplona, Noviembre de 2006, "III Jornadas de la Red Temática en Ingeniería Biomédica", pp. 431-434.
25. J. Fernandez-León, F. del Pozo Guerrero, R. Álvarez Rueda, "Evaluación del nivel de alerta mediante características no lineales del atractor de la señal electroencefalograma", CASEIB 2006, XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, Pamplona, Noviembre de 2006, pp. 41-44.
26. L.S. Espino Fajardo, A. Moreno, C. Maestu, R. Alvarez, F. del Pozo, M.J. Azanza, R. Naogit, "Análisis de la actividad neuronal unitaria de Helix Aspersa, ante estimulación magnética de baja frecuencia y baja intensidad", XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2006). Pamplona, pp. 555-558, Noviembre, 2006.
27. M.J. Escribano Febrel, L.S. Espino Fajardo, R. Alvarez, F. del Pozo Guerrero, C. Maestu, "Metodología de Análisis del Electroencefalograma (EEG) para el Estudio del Efecto de la Estimulación Magnética Transcraneal de Bajas Frecuencias y Baja Intensidad", XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2006). Pamplona, Noviembre, 2006, pp. 335-3388.
28. Banda H, Jongasma W, Ortega S, Pazmiño W. Deforestation Modelling in Southern Ecuador using Multi-Temporal Image Analysis. Presented at the 5th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Orlando, Florida, Jul 22-25, 2001.
29. Banda H. Classification of cervical cells using computer vision and the frequency domain. PhD thesis, University of Dundee, May 1990.
30. Banda Gamboa, Hugo, et al. (2011). Desarrollo de un agente buscador inteligente de metadatos geográficos para la UNISIG. Escuela Politécnica nacional. 4tas. Jornadas de Ingeniería de Sistemas Informáticos y de Computación. Quito, octubre, 12 al 14 de noviembre, 2011. Disponible en: <http://www.slideshare.net/hbanda/desarrollo-de-un-agente-buscador-inteligente-de-metadatos>.
31. Banda Gamboa, Hugo. Fundamentos del Análisis de decisiones. Escuela Politécnica Nacional. Septiembre 2008. Disponible en: <http://es.scribd.com/jcnazir/d/63044728-7-Fundamentos-del-Analisis-de-Deciciones>.
32. Romero, Karla; Banda Gamboa, Hugo. Reconocimiento de rostros utilizando una red neuronal. Jornadas en Estadística e Informática, XVI, ESPOL, Guayaquil, 17 de octubre 2007. Disponible en http://www.lcm.espol.edu.ec/jornadas/14/archivos/Diapositivas/BandaHugo/BandaHugo_Reconocimiento_de_Rostros_Utilizando_Una_Red_Neuronal.pdf.
33. Banda Hugo, et al. Nanotechnology in Latin America. Guillermo Foladori, Noela Invernizzi (Eds.). Rosa-Luxemburg-Stiftung, Manuscripte 81, Karl Dietz Verlag Berlin, December 2007. Disponible en: http://www.bundesstiftung-rosa-luxemburg.de/fileadmin/rts_uploads/pdfs/Manuscripte_81.pdf#page=95
34. Panda R. & Paiva R. P. (2013). "Dimensional-based Music Emotion Recognition: a Methodology and a Tool", International Journal of Artificial Intelligence Tools (submitted).
35. Carvalho P., Paiva R. P., Henriques J., Muehlsteff J., Quintal I. & Antunes M. (2012). "Bias reduction in Impedance cardiogram characteristic points identification with respect to echocardiography". Physiological Measurement (submitted), IOP Science.
36. Paiva R. P., Carvalho P., Couceiro R., Henriques J., Antunes M., Quintal I. & Muehlsteff J. (2012). "Beat-to-Beat Systolic Time-Interval Measurement from Heart Sounds and ECG". Physiological Measurement, Vol. 33, pp. 177-194, IOP Science.
37. Kumar D., Carvalho P., Antunes M., Paiva R. P. & Henriques J. (2011). "Noise Detection during Heart Sound Recording using Periodicity Signatures". Physiological Measurement, Vol. 32, pp. 599-618, IOP Science.
38. Paiva R. P., Mendes T. & Cardoso A. (2008). "From Pitches to Notes: Creation and Segmentation of Pitch Tracks for Melody Detection in Polyphonic Audio". Journal of New Music Research, Vol. 37, No. 3, pp 185-205, Taylor and Francis.
39. Paiva R. P., Mendes T. & Cardoso A. (2006). "Melody Detection in Polyphonic Musical Signals: Exploiting Perceptual Rules, Note Salience and Melodic Smoothness". Computer Music Journal, Vol. 30, No. 4, pp. 80-98, MIT Press.

40. Paiva R. P., Dourado A. & Duarte B. (2004). "Quality Prediction in Industrial Processes: Application of a Neuro-Fuzzy System". *Control Engineering Practice*, Vol. 12 (5), pp. 587-594, Elsevier.
41. Paiva R. P. & Dourado A. (2004). "Interpretability and Learning in Neuro-Fuzzy Systems". *Fuzzy Sets and Systems*, Vol. 147 (1), pp. 17-38, Elsevier.
42. Paiva R. P. & Dourado A. (2001). "Structure and Parameter Learning of Neuro-Fuzzy Systems: A Methodology and a Comparative Study". *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, Vol. 11 (3,4), pp. 147-161, IOS Press.
43. Carvalho P., J. Henriques, R. Couceiro, M. Harris, M. Antunes, J. Habetha , Model-based Atrial Fibrillation Detection ECG Signal Processing, Classification and Interpretation: A Comprehensive Framework of Computational Intelligence, 2011
44. J. Henriques, P. Gil, A. Cardoso, P. Carvalho, H. Duarte-Ramos, A. Dourado, Nonlinear Control Based on Affine Neural Networks: Application to a Solar Power Plant, *Power Plant Applications of Advanced Control Techniques* ISBN: 978-3-902655-11-0, Edited by Dr. Pal Szentannai, 2011.
45. Dourado, A., J. Henriques, P. Carvalho; Intelligent Systems in Medical Diagnosis and Therapy, Chapter 2: Neural, Fuzzy and Neuro-fuzzy Systems for Medical Applications, Oliver C.L. Haas, Keith J. Burnham Editors, pp. 127-172, Series in Medical Physics and Biomedical Engineering, CRC Press, 2008.
46. Pereira, H. and Carvalho, P. and Henriques, J. O. and Seixas, N. and Brito, M. and Palrinhas, F., SVG as a Basis for HCI in Heterogeneous eHealth Systems, in Smart Homes and Beyond, Vol. 19, Assistive Technology Research Series, IOS-Press, 2006.
47. Paiva, R.P. and P. Carvalho and Couceiro, R. and Henriques, J. and Antunes, M. and Quintal, I. and Muehlsteff, J. ., "Beat-to-Beat Systolic Time-Interval Measurement from Heart Sounds and ECG", *Physiological Measurement* , vol. 33, pp. 177-194, 2012
48. Ellebrecht, B. and Henriques, J. and Rocha, T. and Paredes, S. and P. Carvalho and Leonhardt, S., "Automatic Parameter Extraction from Capacitive ECG Measurements", *Cardiovascular Engineering and Technology* , vol. 3, pp. 319-332, 2012
49. Paredes S, Rocha T, de Carvalho P, Henriques J, Harris M, Morais J., Long term cardiovascular risk models' combination, *Comput Methods Programs Biomed*. 2011 Mar;101(3):231-42. doi: 10.1016/j.cmpb.2010.12.015. Epub 2011.
50. D. Kumar and P. Carvalho and Antunes, M. and Paiva, R.P. and Henriques, J. , "Noise detection during heart sound recording using periodicity signatures", *Physiological Measurement*, 2011
51. Rocha, T. and Paredes, S. and P. Carvalho and Henriques, J. , "Prediction of acute hypotensive episodes by means of neural network multi-models ", *Computers in Biology and Medicine*, vol. 41, pp. 881-890, 2011
52. Rocha, T. and Paredes, S. and P. Carvalho and Henriques, J. and Harris, M. , "A Lead Dependent Ischemic Episodes Detection Strategy using Hermite Functions", *Biomedical Signal Processing and Control* 5 (2010) 271-281, 2010
53. Henriques, J. and P. Gil and Alberto Cardoso and P. Carvalho and António Dourado , "Adaptive Neural Output Regulation Control of a Solar Power Plant", *Control Engineering Practice*, vol. 18, pp. 1183-1196, 2010
54. Rocha, T. and Paredes, S. and P. Carvalho and Henriques, J. and Harris, M. and Morais, J. and Antunes, M. , "A lead dependent ischemic episodes detection strategy using Hermite functions", *Biomedical Signal Processing and Control*, vol. 5, pp. 271-281, 2010
55. L. M. Pereira, P. Dell'Acqua, A. M. Pinto, and G. Lopes. Inspecting and preferring abductive models. In L. C. Jain K. Nakamatsu, editor, *The Handbook on Reasoning-Based Intelligent Systems*. World Scientific Publishers, 2012.
56. L. M. Pereira and A. M. Pinto, Stable Model Implementation of Layer Supported Models by program transformation, In: Salvador Abreu and Deitmar Seipel (eds), *Declarative Programming and Knowledge Management*, LNAI, Springer, Vol. 6547, Select extended papers from the 18th Intl.Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP'09), 2011.
57. L. M. Pereira and A. M. Pinto, Adaptive Reasoning for Cooperative Agents, In: Salvador Abreu and Deitmar Seipel (eds), *Declarative Programming and Knowledge Management*, LNAI, Springer, Vol. 6547, Select extended papers from the 18th Intl.Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP'09), 2011.
58. L. M. Pereira and A. M. Pinto, Inspecting Side-Effects of Abduction in Logic Programs, in: M. Balduccini and S. Tran (eds), *Logic Programming, Knowledge Representation, and Nonmonotonic*

- Reasoning: Essays in honour of Michael Gelfond, Festschrift, Springer, Symposium on Constructive Mathematics in Computer Science <http://marcy.cjb.net/MG65/>, October 2010.
59. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Collaborative vs. Conlicting Learning, Evolution and Argumentation, in: H. R. Tizhoosh, M. Ventresca (eds.), Oppositional Concepts in Computational Intelligence, Springer-Verlag (Studies in Computational Intelligence), 2008
 60. Mehdi, A. M. Pinto, S. Rudolph. On integrating description logics and rules under minimal hypotheses. In M. Krötzsch and U. Straccia (eds.), Proc. RR 2012, vol. 7497, LNCS, pp 242-245, Berlin Heidelberg, September, 2012. Springer-Verlag.
 61. M. Pinto, L. M. Pereira, Every normal logic program has a 2-valued Minimal Hypotheses semantics, In Proc. 15th Portuguese Intl. Conf. on Artificial Intelligence (EPIA'11), Lisbon, October 10-13, 2011.
 62. M. Pinto, L. M. Pereira. Each normal logic program has a 2-valued minimal hypotheses semantics. In H. Tompits, editor, 19th Intl. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP'11), LNAI. Springer, September 2011.
 63. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Tight Semantics for Logic Programs, in: M. Hermenegildo, T. Schaub (eds.), Proc. Technical Communications of 26th Intl. Conf. Logic Programming (ICLP'10), volume 7 of Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), Edinburgh, UK, July 2010.
 64. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Inductive Tight Semantics for Logic Programs, invited paper in: K.U. Leuven team (eds.), Liber Arnicorum in honour of Maurice Bruynooghe, Leuven, Belgium, 7 July 2010.
 65. T. Swift, A. M. Pinto, L. M. Pereira, Incremental Answer Completion in the SLGWAM, in: D. S. Warren, P. Hill (eds.), Proc. 25th Intl. Conf. Logic Programming (ICLP'09), pp. 519-524, Springer LNCS 5649, July, 2009. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Layer Supported Models of Logic Programs, short paper in: E. Erdem, F. Lin, T. Schaub (eds.), Proc. 10th Intl. Conf. Logic
 66. Programming and Nonmonotonic Reasoning (LPNMR'09), pp. 450-456, Springer LNCS 5753, September 2009.
 67. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Stable versus Layered Logic Program Semantics, Invited paper in: Proc. Fifth Latin American Workshop on Non-Monotonic Reasoning 2009 (LANMR'09), pp. 3-27, CEUR-WS vol. 533, Apizaco, Tlaxcala, Mexico, November 2009.
 68. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Adaptive Reasoning for Cooperative Agents, in: S. Abreu, D. Seipel (eds.), Proc. 18th Intl. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP'09), pp. 241-256, U. Evora, Portugal, November 2009.
 69. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Stable Model implementation of Layer-Supported Models by program transformation, in: S. Abreu, D. Seipel (eds.), Proc. 18th Intl. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP'09), pp. 185-198, U. Evora, Portugal, November 2009.
 70. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Inspection Points and Meta-Abduction in Logic Programs, in: S. Abreu, D. Seipel (eds.), Proc. 18th Intl. Conf. on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP'09), pp. 171-184, U. Evora, Portugal, November 2009.
 71. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Side Effect Inspection for Decision Making, in First KES Intl. Symposium on Intelligent Decision Technologies (KES-IDT'09) Springer Verlag book in Engineering Series, Himeji, Japan, April 2009 L. M. Pereira, A. M. Pinto, Layered Models Top-Down Querying of Normal Logic Programs, in Eleventh International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL'09) co-located with ACM's Symposium on Principles of Programming Languages (POPL'09), Savannah, Georgia, USA, 2009
 72. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Approved Models for Normal Logic Programs, in: N. Dershowitz, A. Voronkov (eds.), Proc. 14th Intl. Conf. on Logic for Programming Artificial Intelligence and Reasoning (LPAR'07), Springer LNAI, Yerevan, Armenia, October 15-19, 2007. L. M. Pereira, A. M. Pinto, Reductio ad Absurdum Argumentation in Normal Logic Programs, in: Argumentation and Non-Monotonic Reasoning (ArgNMR'07) workshop at the Ninth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning (LPNMR'07), Tempe, Arizona, 2007
 73. R. Alonso-Calvo, J. Crespo, M. Muñoz-Mármol M. Intriago, A. Jiménez-Castellanos, "A Cloud Computing Service for managing biomedical image collections", The 25th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS 2012), 1, 6, 20-22 June 2012. doi: 10.1109/CBMS.2012.6266401.
 74. M. Intriago, J. Crespo "Diagnóstico semiautomático de la retinopatía de la prematuridad," Revista Digital Científico – Tecnológica ReDiFIS 2012, vol. 1, no. 1, 2012.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. Banda Gamboa, Hugo. Gobernanza universitaria. (2011). Escuela Politécnica Nacional. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/63017398/3-Gobernanza-Universitaria>.
2. Banda Gamboa, Hugo. La sociedad del conocimiento. (2011). Escuela Politécnica Nacional. Disponible en: <http://www.slideshare.net/hbanda/sociedad-del-conocimiento-9931894>.
3. Jorge Cardoso. The semantic web vision: Where are we? *IEEE Intelligent Systems*, 22(5):84{88, 2007. (>130 citations; IF: 3.144).
4. Jorge Cardoso, Robert P. Bostrom, and Amit Sheth. Workflow management systems and ERP systems: Differences, commonalities, and applications. *Information Technology & Management*, 5(3/4):319{338, 2004. (>75 citations; IF: 0.138)}
5. Krys Kochut, Jonathan Arnold, Amit Sheth, John A. Miller, Eileen Kraemer, Budak Arpinar, and Jorge Cardoso. Intelligen: A distributed workflow system for discovering protein-protein interactions. *Distributed and Parallel Databases, An International Journal*, 13(1):43{72, 2003. (>70 citations; IF: 0.286)).
6. Kemafor Anyanwu, Amit Sheth, Jorge Cardoso, John A. Miller, and Krys Kochut. Healthcare enterprise process development and integration. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 35(2):83{98, 2003. (>70 citations).
7. Jorge Cardoso. Complexity analysis of BPEL web processes. *Journal of Software Process: Improvement and Practice*, 12:35{49, 2007. (>40 citations).
8. Jorge Cardoso. Approaches to developing semantic web services. *International Journal of Computer Science (IJCS)*, 1(1), 2006. (>30 citations).
9. Jorge Cardoso and Carola Lange. A framework for assessing strategies and technologies for dynamic packaging applications in e-tourism. *Journal of Information Technology & Tourism*, 9(1):27{44, 2007. (>25 citations)
10. Jorge Cardoso, John A. Miller, Amit Sheth, Jonathan Arnold, and Krys Kochut. Quality of service for workflows and web service processes. *Journal of Web Semantics*, 1(3):281{308, 2004. (>700 citations; IF: 2.789)
11. Jan Mendling, Hajo Reijers, and Jorge Cardoso. What makes process models understandable? In *The 5th International Conference on Business Process Management (BPM 2007)*, pp. 48{63, Australia, 2007. (>110 citations).
12. Jorge Cardoso, Jan Mendling, Gustaf Neumann, and Hajo Reijers. A discourse on complexity of process models. In *2nd Int. Workshop on Business Process Intelligence, LNCS 4103*, pp. 115 {126, Austria, 2006. Springer. (>85 citations).
13. Amit Sheth, Jorge Cardoso, John A. Miller, Krys Kochut, and Myong Kang. Qos for service-oriented middleware. In *6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, Vol. 8, pp. 528 {534, USA, 2002. (>85 citations).
14. Jorge Cardoso. Process control-flow complexity metric: An empirical validation. In *IEEE International Conference on Services Computing (IEEE SCC 06)*, pp. 167 {173, USA, 2006. IEEE Computer Society. (>55 citations).
15. Irene Vanderfeesten, Jan Mendling, Hajo Reijers, Wil van der Aalst, and Jorge Cardoso. On a quest for good process models: The cross-connectivity metric. In *20th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE)*, Vol. 5074, pp. 480 {494, France, 2008. Springer. (>50 citations).
16. Jorge Cardoso, Matthias Winkler, and Konrad Voigt. A service description language for the Internet of services. In *International Symposium on Services Science (ISSS)*, Germany, 2009. (>45 citations).
17. Loza E., Caron-Fasan M-L., Haddad H., Lesca N., Using a meeting room system to improve targeting of Strategic Scanning, *IEEE Enterprise Systems Conference*, Cape Town, Africa del Sur, 2013.
18. Loza E., Caron-Fasan M-L., Haddad H., Lesca N., TargetBuilder: Outil d'aide au ciblage des informations de veille stratégique, *Colloque VSST Veille Scientifique Stratégique et Technologique*, Nancy, Francia, 2013
19. Loza E., Caron-Fasan M-L., Chalus-Sauvannet M-C., Lesca N., Besoins en information pour une Veille Logistique Durable: Recherche empirique et proposition de typologies actionnables, *Conférence Association Information et Management*, Lyon, Francia, 2013.

20. Loza E., Caron-Fasan M-L., Chalus-Sauvannet M-C., Lesca N., *Information Needs in Environmental Scanning for Sustainable Supply Chains: Empirical research and actionable typologies*, IAMB International Association of Management Business Conference, Lisboa, Portugal, 2013.
21. Peña-Siles, Joaquín; Corchuelo-Gil, Rafael; Ferrer-Troyano, Francisco Javier. "MODELO DE DESARROLLO DE APLICACIONES EN TRES CAPAS. CORBA Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO".
22. Peña-Siles, Joaquín; Corchuelo-Gil, Rafael. "DESCRIPCIÓN Y UTILIZACIÓN PRÁCTICA DEL PATRÓN DE DISEÑO CALLBACK DISTRIBUIDO EN APLICACIONES DISTRIBUIDAS CON CORBA".
23. Ferrer-Troyano, Francisco Javier; Aguilar-Ruiz, Jesus Salvador; Peña-Siles, Joaquin; Ferrer-Troyano, Francisco Javier." DATA MINING".
24. Ferrer-Troyano, Francisco Javier; Aguilar-Ruiz, Jesus Salvador; Peña-Siles, Joaquin; Peña-Siles, Joaquin. "TÉCNICAS DE REDUCCIÓN EN BASES DE DATOS".
25. Peña-Siles, Joaquin; Levy, Renato; Hinckley, Michael G.; Ruiz-Cortés, Antonio." Dealing with Complexity in Agent-Oriented Software Engineering: The Importance of Interactions"
26. Peña-Siles, Joaquin; Dominguez-Machuca, Jose Antonio; González-Zamora, María Del Mar. "A ROADMAP FOR FUTURE RESEARCH ON THE SPECIFICATION OF BUSINESS SERVICES IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: THE QUEST FOR SYNERGY BETWEEN SOFTWARE ENGINEERING AND SERVICE OPERATIONS MANAGEMENT FIELDS".
27. Peña-Siles, Joaquin; González-Zamora, María Del Mar; Dominguez-Machuca, Jose Antonio." Specifying Business Services: Learning from Software Engineering".
28. Bocanegra-Garcia, Jose Joaquin; Peña-Siles, Joaquin; Ruiz-Cortés, Antonio." HACIA EL ENLACE ENTRE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL MEDIANTE MODELOS DE VALOR Y EL SOFTWARE DE NEGOCIO: UN ENFOQUE MDD"
29. Peña-Siles, Joaquin; Rouff-Christopher A.; Hinckley-, Michael G.; Ruiz-Cortés, Antonio." MODELING NASA SWARM-BASED SYSTEMS USING AGENT-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING AND FORMAL METHODS".
30. Peña-Siles, Joaquin; Corchuelo-Gil, Rafael; Ruiz-Cortés, Antonio." A TOP DOWN APPROACH FOR DESCRIBING THE ACQUAINTANCE ORGANISATION OF MULTIAGENT SYSTEMS".
31. Peña-Siles, Joaquin; Hinckley-, Michael G.; Ruiz-Cortés, Antonio; Trinidad-Martín-Arroyo, Pablo." BUILDING THE CORE ARCHITECTURE OF A NASA MULTIAGENT SYSTEM PRODUCT LINE".
32. Peña-Siles, Joaquin; Hinckley-, Michael G.; Sterritt-, Roy; Ruiz-Cortés, Antonio." BUILDING AND IMPLEMENTING POLICIES IN AUTONOMOUS AND AUTONOMIC SYSTEMS USING MACMAS. A CASE STUDY BASED ON A NASA CONCEPT MISSION".
33. M. Santorum, A. Front, D. Rieu. "ISEAby: a social business process management platform". 6th Workshop on Business Process Management and Social Software (BPMSS'13), in conjunction with BPM'13. Beijing, China. August 2013.
34. M. Santorum, "ISEA: Une méthode ludique et participative pour la représentation et l'amélioration des processus métier". Tesis doctoral. Université de Grenoble. Novembre 2011.
35. M. Santorum, A. Front, D. Rieu. "A Serious Game based Method for Business Process Management". 5th IEEE International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS'11). 2011.
36. M. Santorum, A. Front, D. Rieu. "Approche de gestion des processus basée sur les jeux". Revue ISI. 2011.
37. M. Santorum, A. Front, D. Rieu. N. Mandran. "Approche de gestion des processus universitaires basée sur les jeux". 28ème Congrès INFORSID. 2010.
38. M. Santorum, A. Front, D. Rieu. "Une méthode et des outils pour représenter, piloter et faciliter l'évolution des processus des universités". 27ème congrès INFORSID 2009.
39. M. Santorum, "ISEA: Une méthode ludique et participative pour la représentation et l'amélioration des processus métier". Tesis doctoral. Université de Grenoble. Novembre 2011.
40. M. Santorum, A. Front, D. Rieu, N. Mandran. "ISEA: Une méthode pour la gestion des processus métiers". Enveloppe soleau déposé. INPI Institut national propriété intellectuelle. 2010
41. S. Pamplona, N. Medinilla, and P. Flores, "Exploring Misconceptions of Operating Systems in a Online Course," in 13th Koli Calling International Conference on Computing Education Research, Koli, Finland, November 2013, pp. 239–245.
42. P. Flores and N. Medinilla, "Learning and Information Technologies Cartography," in eLM 2012, The Fourth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning, Valencia, Spain, January 2012, pp. 10–13.
43. P. Flores, "Cartografía de tecnologías de la información y aprendizaje," Posgrado, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, Junio 2011, 9,5.

44. Martin Fowler with Rebecca Parsons, Domain Specific Languages, Addison Wesley.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: SEGURIDAD INFORMÁTICA

- Walter Fuertes, Santiago Salvador, Ana Cristina Yépez, Sandro Soto, "Propuesta Integral de Seguridades contra Ataques a Aplicaciones Web basada en Software Libre", Aceptado para publicación en el II Evento Internacional la Universidad en el Siglo XXI, a desarrollarse el 26 y 27 de septiembre de 2013 en la Escuela Politécnica Agropecuaria de Manabí, Manabí, Ecuador.
- Roberto Andrade, Walter Fuertes, "Diseño y Dimensionamiento de un Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT). Caso de Estudio: Escuela Politécnica del Ejército". Revista Electrónica del 8vo. Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE-2013, ISSN 1390-4663, Sangolquí-Ecuador, junio de 2013.
- Walter Fuertes, Patricio Zambrano, Marco Sánchez y Mónica Santillán, "Repotenciación de un firewall de Código abierto basado en una Evaluación Cuantitativa", Memorias del III Encuentro Internacional y VII Nacional de Ingeniería de Sistemas EIISI 2012, Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia, Sogamoso, los días 3, 4 y 5 de octubre de 2012. Además será publicado en la Revista de la Facultad de Ingeniería de dicha universidad, con ISSN 0121-1129, Sogamoso, Colombia, 2012.
- Walter Fuertes, Fernando Rodas, Deyci Toscano, "Evaluación de Ataques UDP Flood utilizando Escenarios Virtuales como Plataforma Experimental". Publicado en la Revista de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja 2012. ISSN 0121-1129.
- Walter Fuertes, Patricio Zambrano, Marco Sánchez, and Pablo Gamboa, "Alternative Engine to Detect and Block Port Scan Attacks using Virtual Network Environments", Published in ICSNS-International Journal of Computer Science and Network Security", Special Issues: Communication Network & Security. Vol. 11, No. 11, pp. 14-23. ISSN: 1738-7906. Seul, Korea, Nov. 30, 2011.
- Fausto Meneses, Walter Fuertes, Luis Guerra, "Modelo Distribuido para la Gestión de Entornos Virtuales de Red simulando Balanceo de Carga", Publicado en las memorias del XVI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, de la Universidad Nacional Autónoma de México, realizado en México DF, del 5 al 8 de Octubre de 2011. ISBN: 978-607-02-2548-2.
- Walter Fuertes, David Gallo, Janny Vilac, "Laboratorios de Computación Multiplataforma Aplicando Tecnologías de Virtualización", Publicado en las memorias del XVI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, de la Universidad Nacional Autónoma de México, realizado en México DF, del 5 al 8 de Octubre de 2011. ISBN: 978-607-02-2548-2.
- Fausto Meneses, Walter Fuertes, Luis Guerra, Jorge E. López de Vergara M. y Hernán Aules, "Modelo Distribuido para la Gestión de Entornos Virtuales de Red", Publicado en las memorias del VI Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2011, realizado en Sangolquí, Ecuador del 8 al 10 de junio de 2011. ISSN 1390-4663. Paper con Mención de Honor, por ser calificado como el mejor en el área de Ciencias de la Computación de dicho Congreso.
- W. Fuertes, M. Vargas, "A Quantitative Evaluation of Digital Self-exclusion of Graduate Students", In Proceedings of Vth Seminar - "Digital Exclusion in the Information Society", Lisbon, Portugal, January 28 and 29, 2011. ISBN 978-972-735-174-9
- W. Fuertes, P. Zapata, L. Ayala y M. Mejia, "Plataforma de Experimentación de Ataques Reales a Redes IP utilizando Tecnologías de Virtualización", Memorias del Tercer Congreso de Software Libre CONASOL-2010, realizado en la ciudad de Talara, Perú, entre el 1 y 3 de diciembre de 2010.
- W. Fuertes, P. Zapata, L. Ayala y M. Mejia, "Evaluación y Mitigación de Ataques Reales a Redes IP utilizando Tecnologías de Virtualización de Libre Distribución". Revista DECC Report, Tendencias en Computación, VOL. 1, No. 2, 2010, pp. 33-42, ISSN 1390-5236, Dic 2010
- W. Fuertes, M. Enriquez, D. Veloz, "Acceso Remoto Seguro a Cuentas de Usuario utilizando Plataformas de Virtualización", Memorias del I Encuentro Internacional de Investigación en Ingeniería de Sistemas e Informática realizado en la Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia, 6-8 de Octubre de 2010. ISSN 0121-1129
- W. Fuertes, "Definición de un Modelo Genérico para la Caracterización de Escenarios Virtuales de Redes IP", Tesis Doctoral, Escuela Politécnica Superior, Universidad Autónoma de Madrid, España. Asesor: Dr. Jorge E. López de Vergara M, Ph.D., Madrid 22 de Junio de 2010

14. W. Fuertes, J. E. López de Vergara, J. Pincha, H. Aules, L. Jácome, M. Grijalva, "Analytical Expression to Predict the Overhead Produced by the VMware and Xen Virtualization Tools". Aceptado para publicación en el Sto. Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE-2010, ISSN 1390-4663, Sangolqui-Ecuador, 15-18 de junio de 2010.
15. K. Cela, W. Fuertes, C. Alonso, F. Sánchez, "Evaluación de herramientas Web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo". Aceptado para publicación en la Revista de Estilos de Aprendizaje, Nº, Vol. 1, abril de 2010, ISSN: 1988-8996, Madrid-España 2010.
16. W. Fuertes, J. E. López de Vergara, F. Meneses, F. Galán, "A Generic Model for the Management of Virtual Network Environments", accepted for its publication in Proc. 12th IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium (NOMS 2010), ISSN: 1542-1201, pp: 813-816, Osaka, Japan, 19-23 April 2010.
17. W. Fuertes, J. E. López de Vergara, F. Meneses, "Educational Platform using Virtualization Technologies: Teaching-Learning Applications and Research Uses Cases". Accepted for its publication in II ACE Seminar: "Knowledge Construction in Online Collaborative Communities", Albuquerque, NM – USA, October 2009. ISBN: 978-0-9842912-1-2
18. W. Fuertes and J. E. López de Vergara, "An emulation of VoD services using virtual network environments", Published in GI/ITG Workshop on Overlay and Network Virtualization NVWS'09, Kassel-Germany, March-2009. Date of acceptance: 09-12-2008. Published in Electronic Communications of the EASST. Volume 17. ISSN 1863-2122.
19. Fermín Galán, David Fernández, Walter Fuertes, Miguel Gómez, Jorge López de Vergara, "Scenario-based Virtual Network Infrastructure Management in Research and Educational Testbeds with VNUML: Application Cases and Current Challenges", Published in Annals of Telecommunications, Special issue on Virtualization. June 2009.
20. W. Fuertes, J. E. López de Vergara, L. Jácome, M. Grijalva, R. Fonseca "Evaluación del Rendimiento de Redes IP utilizando Plataformas de Virtualización y Métodos de Simulación", publicado en la Revista DECC-REPORT Tendencias en Computación, Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui, Ecuador. Diciembre de 2009. ISSN 1390-5236.
21. W. Fuertes, M. Almache, J. Ruiz, "Clasificador de E-mails Anti-Spam utilizando un Perceptrón Multicapa". Aceptado para su publicación en la Revista de Ciencia y Tecnología de la Escuela Politécnica del Ejército, Vol. 2. Sangolqui, Ecuador, el 12-05-2009.
22. W. Fuertes, J. E. López de Vergara, "Evaluación de Plataformas de Virtualización para Experimentación de Servicios Multimedia en Redes IP". Publicado en la Revista Técnica de Ciencia y Tecnología de la Escuela Politécnica del Ejército, Vol. 1, Quito, Ecuador, Diciembre 2008.
23. W. Fuertes, J. E. López de Vergara, F. Galán, D. Fernández, "Propuesta para el Despliegue de Escenarios de Red Virtuales en Entornos Distribuidos", Publicado en actas de las VII Jornadas de Ingeniería Telemática, Jitell'2008, Alcalá de Henares, Madrid, 16-18 septiembre 2008
24. PABLO NEIRA AYUSO. LINUX FIREWALLS: ATTACK, DETECTION AND RESPONSE WITH IPTABLES, PSAD AND FWSNORT. NO STARCH PRESS, 2008. ISBN 1-5932-7141-7
25. PABLO NEIRA AYUSO. FT-FW: A cluster-based fault-tolerant architecture for stateful firewalls. Computers & Security. 31 - 4, pp. 524 - 539. 2012. Disponible en Internet en: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404812000156>>.
26. PABLO NEIRA AYUSO; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA; Laurent-Lefèvre . COMMUNICATING BETWEEN THE KERNEL AND USER-SPACE IN LINUX USING NETLINK SOCKETS. Software, practice & experience (Print). pp. 797 - 810. 2010.
27. PABLO NEIRA AYUSO; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA; Lefevre-Laurent . DEMYSTIFYING CLUSTER-BASED FAULT-TOLERANT FIREWALLS. IEEE internet computing. 13 - 6, pp. 31 - 38. 2009,
28. PABLO NEIRA AYUSO. LINUX FIREWALLS: ATTACK, DETECTION AND RESPONSE WITH IPTABLES, PSAD AND FWSNORT. NO STARCH PRESS, 2008. ISBN 1-5932-7141-7
29. Fantacci-Romano; PABLO NEIRA AYUSO; Maccari-Leonardo; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA. EFFICIENT PACKET FILTERING IN WIRELESS AD HOC NETWORKS. IEEE communications magazine (Print). 46 - 2, pp. 104 - 110. 2008.
30. PABLO NEIRA AYUSO; Lefevre-Laurent; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA. "HFT-FW : HYBRID FAULT-TOLERANCE FOR CLUSTER-BASED STATEFUL FIREWALLS".En: ICPADS 2008: THE 14TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS., pp. 208 - 215.
31. PABLO NEIRA AYUSO; Maccari-Leonardo; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA; Lefevre-Laurent "STATEFUL FIREWALLING FOR WIRELESS MESH NETWORKS".En: NTMS 2008: THE SECOND IFIP INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW TECHNOLOGIES, MOBILITY AND SECURITY. pp. 120 - 128.

32. PABLO NEIRA AYUSO; Lefevre-, Laurent; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA. "MULTIPRIMARY SUPPORT FOR THE AVAILABILITY OF CLUSTER-BASED STATEFUL FIREWALLS USING FT-FW ". En: 13TH ESORICS: EUROPEAN SYMPOSIUM ON RESEARCH IN COMPUTER SECURITY. pp. 1 - 17.
33. PABLO NEIRA AYUSO; Lefevre-, Laurent; Barbaron-, Denis; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA. "TOWARDS A DEPENDABLE ARCHITECTURE FOR HIGHLY AVAILABLE INTERNET SERVICES". En: THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON AVAILABILITY, RELIABILITY AND SECURITY. pp. 1024 - 1030.
34. Maccari-, Leonardo; PABLO NEIRA AYUSO; Fantacci-, Romano; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA. "MESH NETWORK FIREWALLING WITH BLOOM FILTERS". En: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS (ICC) 2007. pp. 1546 - 1551.
35. PABLO NEIRA AYUSO; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA; Lefevre-, Laurent; Maccari-, Leonardo; Fantacci-, Romano . "FT-FW: EFFICIENT CONNECTION FAILOVER IN CLUSTER-BASED STATEFUL FIREWALLS". En: EUROMICRO INTERNATIONAL CONFERENCE ON PARALLEL, DISTRIBUTED AND NETWORK-BASED PROCESSING. pp. 573 - 580.
36. PABLO NEIRA AYUSO; RAFAEL MARTÍNEZ GASCA; Lefevre-, Laurent . "HIGH AVAILABILITY SUPPORT FOR THE DESIGN OF STATEFUL NETWORKING EQUIPMENTS". En: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON AVAILABILITY, RELIABILITY AND SECURITY (ARES). pp. 230 - 239.
37. Jenny Torres, Tesis de Doctorado: A Secure and Reliable IdentityManagement Architecture for Future Internet. Laboratoriode Informática de Paris 6 - LIP6, Paris, Julio 2013.
38. Jenny Torres, Michele Nogueira, Guy Pujolle. Secure and Revocable Node Authentication in Vehicular Ad-HocNetworks. IEEE Symposium on Computers and Communications(ISCC), Split, Croacia, Julio 2013.
39. Jenny Torres, Michele Nogueira, Guy Pujolle. Secure andReliable Identity Management for VANETs. IEEEInternational Conference on Computer Communications(INFOCOM), Student Session Poster, Torino, Italia, Abril 2013.
40. Jenny Torres, Michele Nogueira, Guy Pujolle. A Survey onIdentity Management for the Future Network. IEEECommunications Surveys and Tutorials, issue 99, pages 1-16,Agosto 2012.
41. Jenny Torres, Ricardo Macedo, Michele Nogueira, Guy Pujolle.Identity Management Requirements in Future Internet.Brazilian Symposium on Information and Computer System, 2011
42. Jenny Torres, Michele Nogueira, Guy Pujolle. Identity-BasedCryptography: Applications, Vulnerabilities and FutureDirections. Information Assurance and Security Technologiesfor Risk Assessment and Threat Management: Advances, IGIGlobal, 2011.
43. Jenny Torres, Michele Nogueira, Aldri Santos, Guy Pujolle.Biologically Inspired Architecture for SecurityManagement on Wireless Self-Organized Networks. LatinAmerican Network Operations and Management Symposium(LANOMS), Quito, Ecuador, Octubre 2011.
44. Michele Nogueira, Aldri dos Santos, Jenny Torres, AngelitaZanella, Yuri Danielewicz. Gerência de Identidade naInternet do Futuro. XXIX Simpósio Brasileiro de RedesComputadores e Sistemas Distribuidos (SBRC), Campo Grande,MS. Junio, 2011.

8. PROYECTOS

Se citan algunos proyectos por área de intensificación de los académicos participantes del Programa.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE

1. AMPLE - Aspect Oriented, Model-Driven Product Line Engineering Inicio: Enero 2007 Fin proyectado: Diciembre 2009 Fin: Diciembre 2009 Duración 36, Resumen The aim of AMPLE is to provide a Software Product Line (SPL) development methodology that offers improved modularisation of variations, their holistic treatment across the software lifecycle and maintenance of their (forward and backward) traceability during SPL evolution. Currently, there is a big gap between research in requirements analysis, architectural modelling and implementation technology, and the industrial practice in SPL engineering. Furthermore, the focus tends to be on the design and code level when variations need to be identified, managed and analysed from the very early stage of requirements engineering. Architecture models are related to requirements models in an adhoc fashion and implementation tends to rely on pre-processors which are inadequate substitute for proper programming language support for variability. Nor is there any systematic traceability framework for relating variations across a SPL engineering lifecycle. Aspect-Oriented Software Development (AOSE) can improve the way in which software is modularised, localising its variability in independent aspects as well as improving the definition of complex configuration logic to customise SPLs. Model-Driven Development (MDD) can help to express concerns as a set of models without technical details and support traceability of the high-level requirements and variations through model transformations. AMPLE will combine AOSE and MDD techniques to not only address variability at each stage in the SPL engineering lifecycle but also manage variations in associated artefacts such as requirements documents. Furthermore, it aims to bind the variation points in various development stages and dimensions into a coherent variability framework across the life cycle thus providing effective forward and backward traceability of variations and their impact. This makes it possible to develop resilient yet adaptable SPL architectures for exploitation in industrial SPL engineering processes.
2. Product Derivation of Model-Driven Software Product Lines Using Constraint-Satisfaction-Problems& Methods and Tools Inicio: Junio 2009 Fin proyectado: Mayo 2011 Fin: Mayo 2011 Duración 24 Resumen Product Derivation of Model-Driven Software Product Lines Using Constraint-Satisfaction-Problems& Methods and Tools.
3. A Kernel Library to Detect and Coordinate Complex Patterns of Distributed Events Inicio: Enero 2011 Fin proyectado: Diciembre 2012 Duración 24 Resumen Investigador Principal: Hugo Arboleda. Observaciones Investigador Principal: Hugo Arboleda.
4. SETI, reSearching on Intelligent Tools for the Internet of services. 2009-2012.
5. WEB-FACTORIES . Software Factories for Systems with Web Service-Oriented Architectures . Oct 2006 . Sep 2009. Investigador principal: David Benavides
6. CAFE. From concepts to application in system family engineering. ITEA project. 2001-2003
7. REDEST. Experiment-based cross-fertilisation and dissemination of software requirements gathering techniques (IST-2000-29425). 2001-2002.
8. ETERNALS: Trustworthy Eternal Systems via Evolving Software, Data and Knowledge. external participant in a "Task Force" (TF).
9. WEB-FACTORIES . Software Factories for Systems with Web Service-Oriented Architectures . Oct 2006 . Sep 2009.
10. AGILWEB . Agile Development and Maintenance of Web-Services-Based Applications . Nov 2003 . Nov 2006.
11. ZOCO . Nuevos Métodos y Herramientas para la Automatización del Desarrollo de Aplicaciones de Comercio Electrónico . Dec 2000 . Dec 2003.
12. THEOS . Tecnologías Habilitadoras para Ecosistemas Software . Mar 2011 . Mar 2015.
13. ISABEL . Ingeniería de Sistemas Abiertos Basada en Líneas de productos . Oct 2007 . Nov 2011.
14. ServiciosWeb . Ingeniería, Tecnologías y Arquitecturas. Mar 2008. Mar 2009.
15. ELEPES (LPS) . Red en Líneas de Productos Software. Dec 2006. Dec 2008.

16. MIFISIS . Métodos de Investigación y Fundamentos Filosóficos en Ingeniería del Software y Sistemas de Información. Jun 2004 - Jun 2006.
17. 2011 – 2013 (2 years): EU FP7 project Developing the Use of Technical Tools in Cross- border Resettlement (DUTT). DUTT was a public sector project with partners from UK, Netherlands and Latvia. My contribution to the project was as an 'Expert in Innovation'. The project has ended with the final conference held in Amsterdam in Jan 2013
18. 2010 - 2011 (13 months): £32K grant under the highly competitive Challenge Fund Scheme at UEL (funded by HIFE, 6% acceptance rate), for further developing the MUSA tool to bring it one step further towards commercialization. This was followed by a further £3K in 2012 to conduct a real-life case study using the tool.
19. 2009 - 2010 (6 months): £20K grant from the EU RDF scheme through InvestNI for conducting market research in the domain of CASE tool development and maturity (follow up for the MUSA project below)
20. 2008 - 2009 (12 months): £76K grant from the EU RDF scheme through InvestNI for developing a Proof-of-Concept tool for large-scale variability modelling and visualization in Software Product Lines (MUSA Project website: <http://homepages.uel.ac.uk/R.Bashroush/MUSA/>)
21. BeTTy Framework(www.isa.us.es) España número de patente 201199900131524
22. Denominación del proyecto: GUI USABILITY AND ACCESSIBILITY: EXCHANGING KNOWLEDGE AND EXPERIENCES, Coordinador/a científico/a: SERGIO LUJAN MORA, Entidad/es financiadora/s: EUROPEAN COMMISSION; Fecha de inicio: 01/08/2012, 2 años, Cuantía total: 14.000
23. Denominación del proyecto: Ingeniería web, aplicaciones y desarrollos (IWAD), Investigador/a Sergio Luján-Mora, Número de investigadores/as: 17, Entidad/es financiadora/s: Universidad de Alicante; Fecha de inicio: 01/01/2012, 1 año, Cuantía total: 2.113
24. Denominación del proyecto: Lucentia, Investigador/a: JUAN CARLOS TRUJILLO MONDEJAR, Sergio Luján-Mora, Número de investigadores/as: 12, Entidad/es financiadora/s: Universidad de Alicante; Fecha de inicio: 01/01/2012, 1 año; Cuantía total: 2.639
25. Denominación del proyecto: Desarrollo e Implementación de una perspectiva SEMantica en las RIAs (DIMENRIA), Investigador/a, SANTIAGO MELIA BEIGBEDER, Sergio Luján-Mora, Número de investigadores/as: 4, Entidad/es financiadora/s: Universidad de Alicante; Fecha de inicio: 01/06/2011 , 2 años, Cuantía total: 3.000
26. Denominación del proyecto: Aplicación Sistemática de Técnicas de Desarrollo Generativo para Rich Internet Applications, Calidad en que ha participado: Investigador/a, Sergio Luján-Mora, Número de investigadores/as: 7; Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación; Fecha de inicio: 01/01/2011 , 3 años; Cuantía total: 23.595
27. Denominación del proyecto: Metodología de desarrollo de Software dirigido por modelos para aplicaciones OLAP avanzadas en almacenes de datos, Calidad en que ha participado: Investigador/a: Sergio Luján-Mora; Número de investigadores/as: 12; Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación; Fecha de inicio: 01/01/2011 , 2 años - 7 meses; Cuantía total: 76.230
28. Denominación del proyecto: Lucentia; Calidad en que ha participado: Investigador/a: Sergio Luján-Mora; Número de investigadores/as: 8; Entidad/es financiadora/s: Universidad de Alicante; Fecha de inicio: 01/01/2011 , 1 año; Cuantía total: 3.061
29. Denominación del proyecto: MDE EXPERTISE-EXCHANGING KNOWLEDGE, TECHNIQUES AND EXPERIENCES AROUND MODEL DRIVEN ENGINEERING EDUCATION; Calidad en que ha participado: Coordinador/a científico/a: Sergio Lujan Mora; Número de investigadores/as: 1; Entidad/es financiadora/s: EUROPEAN COMMISSION; Fecha de inicio: 01/08/2010 , 2 años; Cuantía total: 11.200
30. Denominación del proyecto: RESEAU EUROPE-RUSSIE-ASIE CENTRALE DE MASTERS: INFORMATIQUE SECONDE COMPETENCE; Calidad en que ha participado: Investigador/a: Sergio Luján-Mora; Número de investigadores/as: 2; Entidad/es financiadora/s: EUROPEAN COMMISSION; Fecha de inicio: 15/01/2010 , 3 años; Cuantía total: 17.000
31. PhD Research "Analysis and Processing of Digital Images to Improve Medical Diagnosis and Treatment of pathologies". Engineering Inicio: January 2012 Fin proyectado: December 2014, Resumen. Monserrate Intriago, that research is for getting PhD degree. The principal goals are: Perform a state of art about the medical basis and the software applications used for diagnosis and possible treatment for a limited set of pathologies from digital images, designing and coding software applications remotely accessible and can be able to contribute more accuracy diagnosis applied to the limited set of pathologies, using mathematical morphology and artificial intelligent

algorithms for study those image, validate our create applications with medical expert judgment and extending the use of our solutions to other types of pathologies.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES

1. "WELCOME - Wearable Sensing and Smart Cloud Computing for Integrated Care to COPD Patients with Comorbidities". FP7-ICT-2013-10. October 2013 – September 2017. Local coordinator. Funded by the European Union – 6,173,231 EUR.
2. "Sistema de Referencia de Indicadores Internacionales". November 2012 – October 2013. Coordinator. Funded by Proyecto Prometo, Ecuador.
32. "HeartCycle: Compliance and effectiveness in HF and CHD closed-loop management". FP7 – 216695. January 2008 – August 2013. Local co-coordinator. Funded by the European Union – 14,000,000 EUR.
3. "iCIS - Intelligent Computing in the Internet of Services". April 2013 – October 2015. Senior Researcher. Funded by QREN (Quadro de Referência Estratégica Nacional) – 1.2 Million EUR.
4. "HeartSafe: Assessing Heart Function for Unsupervised Homecare Applications through Multi-Channel Auscultation". FCT PTDC/EEI-PRO/2857/2012. April 2013 – March 2016. Project Co-coordinator. Funded by the Portuguese government – 200,000 EUR.
5. "RECARDI: Rede Nacional de Cultura e Arte Digitais". SI & IDT-Co-Promoção - Projeto nº22997. January 2012 – June 2014. Project Co-coordinator. Funded by QREN (Quadro de Referência Estratégica Nacional) – 1,282,400 EUR (global) – 104,943 EUR (local).
6. "MOODetector: A System for Mood-based Classification and Retrieval of Audio Music". FCT PTDC/EIA-EIA/102185/2008. May 2010 – November 2013. Project Coordinator. Funded by the Portuguese government – 77,304 EUR..
7. "SoundForLife: A framework for early diagnosis and follow-up of CVD through heart sound". FCT PTDC/EIA/68620/2006. January 2008 – June 2011. Project Co-coordinator. Funded by the Portuguese government – 112,500 EUR.
8. "Meloddee: Melody Detection in Polyphonic Audio". September 2002 – September 2006. Researcher. Funded by CISUC (conference travels and laboratories visits).
9. "Experiência Piloto que Inclui o Desenvolvimento do Núcleo Base do Sistema de Formação Multimédia do Serviço de Apoio a Clientes da Telecel", 2001. Project Co-coordinator. Funded by Vodafone Portugal.
10. "ALCINE/OLLICON – On-Line Learning for Intelligent CONtrol" – funded by the Ministry of Science and Technology, under the program PRAXIS XXI, 1998-2000. Researcher. Funded by the Portuguese government.
11. Kerstin Gerke, Jorge Cardoso, Alexander Claus, 'System and method of measuring process compliance", US Patent, 20110040587.(2011).
12. "WELCOME - Wearable Sensing and Smart Cloud Computing for Integrated Care to COPD Patients with Comorbidities". FP7-ICT-2013-10. October 2013 – September 2017. Local coordinator. Funded by the European Union – 6,173,231 EUR.
13. "WELCOME - Wearable Sensing and Smart Cloud Computing for Integrated Care to COPD Patients with Comorbidities". FP7-ICT-2013-10. October 2013 – September 2017. Local coordinator. Funded by the European Union – 6,173,231 EUR.
14. "Sistema de Referencia de Indicadores Internacionales". November 2012 – October 2013. Coordinator. Funded by Proyecto Prometo, Ecuador.
15. "HeartCycle: Compliance and effectiveness in HF and CHD closed-loop management". FP7 – 216695. January 2008 – August 2013. Local co-coordinator. Funded by the European Union – 14,000,000 EUR.
16. ConCreTe (FP7) - Concept Creation Technology - FP7-ICT-2013.8.1- 611733 - Projeto Europeu De 2013 a 2016 { Departamento de Engenharia Inform_ática da FCT-UC Co-Investigador.
17. EMCL - European Masters in Computational Logic - Projeto Europeu De 2005 a 2008-Departamento de Inform_ática da FCT-UNL Webmaster do Site português do Mestrado Europeu em Lógica Computacional ministrado na FCT-UNL

18. REWERSE (FP6) { REasoning on the WEb with Rules and Semantics- IST-506779 - Projecto Europeu De 2004 a 2006 - Departamento de Informática da FCT-UNL Membro do Working Group 15 (Evolution and Reactivity on the Semantic Web) do Projecto Europeu REWERSE
19. CologNet (FET) – IST-2001-33123 - Projecto Europeu De 2003 a 2005 - Departamento de Informática da FCT-UNL Bolseiro de Investigação - Manutenção e operação do equipamento de Teleteaching / Videoconferência usado no âmbito de Seminários distribuídos através da Internet
20. MIAU - Projecto local da FCT-UNL Em 2003 - Serviço de Informática da FCT-UNL Bolseiro no projeto de manutenção do Sistema MIAU da FCT-UNL
21. CRA Distributed Mentorship Program, "Experimental Validation of Models of the Evolution of Hierarchically-Related Sets of Individuals by a Genetic Algorithm", \$10K.
Principal Investigator: R. Parsons, with C. Lisle, "Distributed Simulation and CAD Implementation", Dome Technologies, Incorporated, direct \$18K (support for graduate student).
NIH/NIGMS Bridge Grant, PI: R. Nayar at Daytona Beach Community College, UCF Coordinator P. Delfyett, R. Parsons, H. Price, D. Washington, and R. Peale, Research Preceptors. Overall grant, \$488K for 3 years.
22. Principal Investigator: R. Parsons, with C. Lisle, "Distributed Simulation and CAD Implementation", Dome Technologies, Incorporated, direct \$18K (support for graduate student).
23. NIH/NIGMS Bridge Grant, PI: R. Nayar at Daytona Beach Community College, UCF Coordinator P. Delfyett, R. Parsons, H. Price, D. Washington, and R. Peale, Research Preceptors. Overall grant, \$488K for 3 years.
24. Combat Trauma Patient Simulator, Phase II. PI: B. Goldiez at the UCF Institute for Simulation and Training. 1997-1998
25. Principal Investigator: R. Parsons, with C. Lisle, "Constrained Physical Modeling", NASA, \$22K/year for 2 years. 1997-1998
26. Principal Investigator: R. Parsons, "Semantics-Based Program Optimization Using Dynamic Dependence Information", National Science Foundation, \$200K over 4 years. 1996-2000
27. Principal Investigator: R. Parsons, "Scaling Behavior and Parallel Implementations of DOME", Kestrel Technologies, \$3K. [1995] Machine Learning for Computer Generated Forces at the Command Level. PI: C. Karr at the UCF Institute for Simulation and Training.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. 2013-Proyecto: "Veille et réseaux sociaux", proyecto dentro del marco del PRS2013 de la Universidad Pierre Mendès France, Financiado por la UPMF. Responsable científico: Marie-Laurence Caron-Fasan.
2. 2010-Proyecto: "Bâtir une « veille logistique durable » pour relever le défi du Facteur 4 et concevoir des chaînes logistiques durables" Realizado dentro del marco del Programa de Investigación y de Innovación de los transportes terrestres PREDIT4, Financiado por la ADEME del gobierno Francés. Responsables científicos: Nathalie Fabbe-Costes y Nicolas Lesca.
3. "THEOS: TECNOLOGÍAS HABILITADORAS PARA ECOSISTEMAS SOFTWARE". Marzo 2011- Marzo 2015. Responsable Ruiz-Cortés.
4. "S-CUBE: SOFTWARE SERVICES AND SYSTEMS NETWORK". Julio 2010-Junio 2011. Responsables Pohl-, Klaus; Ruiz-Cortés, Antonio; Papazoglou-, Mike.
5. "SETI: RESEARCHING ON INTELLIGENT TOOLS FOR INTERNET ODF SERVICES". Octubre 2009-Octubre 2012. Responsable Ruiz-Cortés, Antonio.
6. "Sistema de gestión por procesos e indicadores de la Empresa 2.0. Programa Campus. Empresa de Base Tecnológica. Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en Andalucía. Consejería Innovación. Junta Andalucía Boja 249, 17.12.2008". Abril 2009- Abril 2011.
7. "CREACIÓN DE LA EMPRESA EMACMAS". Septiembre 2008. Responsable Peña-Siles, Joaquín.
8. "ISABEL: INGENIERÍA DE SISTEMAS ABIERTOS BASADA EN LÍNEAS DE PRODUCTOS". Enero 2008-Enero 2012. Responsable Ruiz-Cortés, Antonio.
9. Model-Driven Engineering of User Interfaces for Business Processes. Inicio: Enero 2013 Fin proyectado: Diciembre 2013
Investigador: Marco Santorum

Dominios: Sistemas de información, Ingeniería orientada a modelos, Gestión de procesos de negocio, Interfaces de usuario.

Resumen: ISEA es una metodología de gestión de procesos organizacionales que en su dimensión interaccional permite la concepción de bosquejos de interfaces de usuario. USIXML es un estándar de descripción de interfaces de usuario multicontexto.

Objetivo: Creación de un puente entre ISEA y USIXML para la representación de interfaces de usuario concebidas por usuarios expertos.

Contribución: Reglas y herramientas de transformación de modelos ISEA a modelos abstractos USIXML.

10. A participative expert-modeling approach for business process requirements:

Investigador: Marco Santórum

Inicio: Enero 2012 Fin proyectado: Diciembre 2013

Dominios: Sistemas de información, Gestión de procesos de negocio, ingeniería de requerimientos, Quality management tools.

Resumen: El modelado de procesos de negocio requiere ser representado según diferentes perspectivas (intencional, organizacional, operacional, funcional, interaccional, información...). Esta representación multiperspectiva es tradicionalmente construida en base a técnicas clásicas de obtención de requisitos (entrevistas, el análisis de datos, foros, por observación,...), junto a la utilización de un lenguaje dedicado de representar de procesos como por ejemplo BPMN, UML. Estas técnicas y lenguajes especializados pueden llegar fácilmente a constituirse en una tarea larga y compleja que requiere mucho tiempo.

Objetivo: Facilitar la representación de los procesos de negocio multiperspectiva utilizando técnicas de modelización participativas por parte de los usuarios expertos del dominio para la obtención de bosquejos de modelos transformables en lenguajes estándar.

Contribución: Una metodología participativa de modelado de procesos de negocio multiperspectiva por usuarios expertos.

11. Une méthode et des outils pour représenter, piloter et faciliter l'évolution des processus:

12. Investigador: Marco Santórum

Inicio: Septiembre 2008 Fin: Noviembre 2011

Dominios: Sistemas de información, Gestión de procesos de negocio, Serious Games, Quality management tools.

Resumen: Hoy en día las organizaciones deben ser capaces de enfrentar entornos muy cambiantes, con procesos complejos, redundantes y casi nunca formalizados. Las organizaciones deben por tanto saber identificar, formalizar, evaluar y optimizar sus procesos.

Todos los actores organizacionales están involucrados y reconocen esta necesidad, sin embargo no todos tienen el tiempo, las competencias y motivación para involucrarse en un proyecto de gestión de procesos organizacionales.

Objetivo: Simplificar la gestión de procesos organizacionales, reducir el tiempo de modelización, desmitificar la modelización de procesos, encontrar un lenguaje de colaboración común.

Contribución: Una metodología de gestión de procesos destinada a la cartografía y mejoramiento continuo de procesos organizacionales de manera participativa centrado en los usuarios finales.

13. Qualitative research in Software Design assignment

Investigador: Pamela Flores

Inicio: Octubre 2011 – Fin proyectado: Febrero 2014

Resumen: Some studies show that learning in the area of Computer Science has problems. Unlike the fields of mathematics and physics at the secondary level, research in learning computer science in the University is early.

In the Faculty of Informatic we decided to start studying learning Software Design, first because of the importance of Software Design in the profession and secondly because it is still a little universe associated with a high dose of creativity. This project is part of the intention of the Faculty and its aim is to answer a set of questions related to the topic of learning about Software Design.

Given the complex nature of learning and the nascent state of research in this field, the thesis presents Qualitative Research methods applied although quantitative methods, statistics and the like are widely distributed. Qualitative methods include techniques such as ethnography, observation, interviews, document analysis, etc..

This research applies the techniques of observation, interviews and analysis of documentation in the field of Software Design given by Nelson Medinilla Professor around more than two years.

Studies have been conducted in various groups and courses related with this area, where we have been improved profiling and analysis tools. Currently it has begun the final phase of fieldwork from tools derived.

ÁREA DE INTENSIFICACIÓN: SEGURIDAD INFORMÁTICA

1. iCIS: Intelligent Computing in the Internet of Services (Principal Investigator) – QREN (budget: 1 200 000€), 2013-2015
2. HeartSafe (Principal Investigator) – FCT - Fundação da Ciéncia e Tecnologia project (budget: 200 000€), 2013-2015
3. GOLDFISH Project
European Union Seventh Framework Programme for Research (FP7)
Jenny Torres, investigadora
4. PHARE Team
Laboratorio de Informática de Paris 6, Universidad Pierre et Marie Curie, Paris Francia
Jenny Torres, investigadora
5. NR2 Team
Núcleo de Redes Sem Fio e Redes Avancadas, Universidad Federal de Paraná, Curitiba, Brasil
Jenny Torres, investigadora

8. CALENDARIO DE IMPARTICIÓN

Las fechas importantes son las siguientes:

- Llamada provisional: Enero/2015
- Fecha de inicio: Febrero/2015
- Primersemestre de 2015: materias iniciales
- Segundosemestre de 2015: materias de formación de intensificación
- 2016-2019: tesis
- 2019: primeros graduados

Las fechas presentadas son un planteamiento inicial para la primera cohorte de este programa. Se debe considerar que el Reglamento Transitorio para la Aprobación de Programas de Doctorados Presentados por las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador en su artículo 11 establece: "*La ejecución del plan de investigación doctoral por parte del estudiante, que concluirá con la defensa de la tesis doctoral, tendrá un plazo mínimo de tres años, a contarse a partir del ingreso al programa doctoral y un máximo de ocho años, siempre que asegure la novedad científica de la investigación.*"

ANEXO 1: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ELABORACIÓN Y DEFENSA DE LAS TESIS DOCTORALES

Este anexo trata de guiar paso a paso la tramitación administrativa durante la elaboración y defensa de las tesis doctorales.

SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DOCTORANTE

Los estudiantes admitidos en un programa de doctorado se matricularán anualmente/semestralmente en la Facultad de Ingeniería de Sistemas (FIS) por el concepto de tutela académica.

La matrícula para los doctorantes es obligatoria. Con esta gestión la Escuela Politécnica Nacional (EPN) tiene conocimiento de que el estudiante continúa con su formación doctoral e investigación, formando parte de los datos que la EPN hará valer ante otros órganos superiores. Sin la formalización de la matrícula, no se admitirá ninguna gestión administrativa que inicie el proceso de evaluación. De igual modo las matrículas de los cursos anteriores deben de quedar demostradas o justificadas.

DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS. ELECCIÓN Y REGISTRO DEL TEMA DE LA TESIS DOCTORAL

- La admisión al programa de doctorado implicará la asignación al doctorante de un tutor, vinculado al programa, a quien corresponderá velar por la adecuada interacción del doctorante con el Comité Doctoral del programa, hasta que se le asigne el director de tesis. Si el director no pertenece a la Escuela Politécnica Nacional, el tutor ejercerá sus funciones durante todo el periodo de formación del doctorante.
- En el plazo de seis meses desde su matriculación, el Comité Doctoral responsable del programa asignará a cada doctorante un director de tesis doctoral, que podrá coincidir o no con el tutor. En caso de que el director pertenezca a la Escuela Politécnica Nacional, este asumirá también las funciones de tutor.
- Tanto el tutor como el director de tesis serán doctores con experiencia investigadora acreditada, que será garantizada por el Comité Doctoral del programa.
- Cada profesor podrá dirigir máximo tres tesis doctorales, considerando la dedicación docente, su actividad investigativa, el objeto de investigación y la existencia de programas o proyectos Financiados.
- Antes de la finalización del primer año, el doctorante elaborará un "plan de investigación" que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y deberá estar avalado por el tutor y el director.
- El doctorante deberá obtener evaluación anual positiva del plan de investigación por parte del Comité Doctoral para poder continuar en el programa.
- El tutor y el director de tesis revisarán regularmente el documento de actividades personalizado del doctorante, generado en el momento de su matrícula, en el que se llevará a cabo el registro individualizado de control del plan de investigación y actividades desarrolladas por este. El documento de actividades de todos los estudiantes será evaluado anualmente/semestralmente por el Comité Doctoral del programa.
- Las funciones de supervisión de los doctorantes por parte del tutor y director y el Comité Doctoral se plasmarán en un compromiso documental, establecido por la EPN, firmado por el coordinador del programa de doctorado, en nombre de la EPN, el doctorante, su tutor y su director. Este documento será firmado en un plazo máximo de seis meses desde la admisión del doctorante al programa.
- Cuando el coordinador del programa, o algún miembro del Comité Doctoral, sea a su vez tutor o director de tesis del doctorante cuyo plan haya de ser evaluado, el Comité Doctoral efectuará la valoración con su abstención.
- El Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento anteriormente indicados y los procedimientos previstos en casos de conflicto.
- La tesis doctoral consistirá en un trabajo original e individual de investigación elaborado por el

candidato en el área temática de su curso de doctorado.

DETERMINACIÓN Y REGISTRO DEL TEMA DE LA TESIS DOCTORAL

El tema de la tesis doctoral será aprobado por el Comité Doctoral del programa en el que se encuentre matriculado el doctorante, atendiendo a la propuesta que éste efectúe acompañada de la autorización o informe del director de la tesis y tutor.

Una vez aceptado y registrado el tema por la citada comisión, esta información será incorporada a la base de datos general de temas de tesis en realización de la Escuela Politécnica Nacional.

La gestión se realiza a través de un sistema de gestión de tesis, cuyo enlace debe de estar accesible en la página web de la INTRANET.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- Con el fin de garantizar la calidad de la tesis, y con carácter previo a la presentación de la misma, el Comité Doctoral del programa remitirá al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la EPN, para su estudio y designación, una propuesta de evaluadores, compuesta por una lista de cinco candidatos, y al menos uno de los miembros del tribunal deberá ser externo a la Universidad y al programa, que serán todos ellos doctores con experiencia investigadora acreditada y reconocidos especialistas en el tema de la tesis.
- No serán considerados a estos efectos los directores y tutores que puedan tener relación directa con la realización o desarrollo de la tesis doctoral correspondiente.
- No serán aceptados como evaluadores quienes figuren como coautores de las publicaciones derivadas de la tesis.
- Junto con la propuesta de evaluadores, se acompañará la hoja de vida de los mismos y, cuando no sea evidente, justificación de la afinidad de los especialistas con el tema de la tesis doctoral.
- El Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas podrá designar, de entre los candidatos propuestos, hasta tres evaluadores externos, pudiendo no obstante designar, en su caso, evaluadores externos distintos a los propuestos. Esta designación se comunicará al Comité Doctoral del programa.
- El Comité Doctoral del programa, a través del Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, hará llegar a los evaluadores externos un ejemplar del borrador de la tesis doctoral, la hoja de vida del doctorante, la hoja de actividades del doctorante y el modelo de informe que éstos deben realizar.
- En un plazo máximo de 30 días, los evaluadores deberán remitir al Comité Doctoral el informe correspondiente, el mismo que notificará al doctorante y director de la tesis las observaciones realizadas.

El borrador de tesis deberá tener el visto bueno del Director y Tutor para que el doctorante suba al sistema de gestión de tesis; de esta manera será accesible para los mismos, los evaluadores una vez que hayan sido designados por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas tendrán acceso al borrador de la tesis.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

- Propuesta del Comité Doctoral al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas emitida a través de la aplicación.
- Resumen de la tesis cuya finalidad es la de valorar la condición de especialistas en el área en la que se enmarca la tesis doctoral cuyo borrador se solicita evaluar.
- Hoja de vida de cada uno de los 5 especialistas que relaciona la propuesta.

Los evaluadores tendrán acceso al borrador subido por el doctorante. Además, la aceptación de los evaluadores designados, así como la recepción de los informes, será visible por el doctorante, director y tutor.

Los informes de los evaluadores pueden dar lugar a los siguientes supuestos:

- En caso de que todos los informes sean positivos y no se especifiquen en ellos la incorporación de cambios en el documento de tesis, se podrá iniciar el depósito formal de la tesis en la Escuela Politécnica Nacional.
- En caso de que existan propuestas de modificaciones en alguno de los informes, el doctorante, o director realizará un documento (a través del aplicativo de gestión de tesis) en el que contenga las modificaciones señaladas en el documento final de la tesis.
- Si fuera alguno de los informes emitidos negativo (no favorable), esta situación será tenida en cuenta por el Comité Doctoral, siendo estudiado dicho informe, junto con el trabajo y las justificaciones que el doctorante y su director quieran aportar, antes de autorizar el depósito formal de la tesis, pudiendo optar por proseguir con el proceso o remitir a una nueva valoración el trabajo, una vez realizadas las modificaciones o subsanados los defectos hallados.

DEPÓSITO Y PUBLICIDAD DE LA TESIS DOCTORAL

CARACTERÍSTICAS Y FORMATO DE LA TESIS DOCTORAL

- a) Será aceptada la presentación de tesis doctorales cuya memoria incluya directamente artículos en revistas indexados, u otras publicaciones de reconocido prestigio sometidas a revisión por pares, cuyo autor destacado sea el doctorante.
- b) Se posibilita la presentación de la tesis doctoral en formato y encuadernación provisional, debiendo procederse a su sustitución por el ejemplar definitivo una vez efectuada la defensa de ésta.
- c) Las dimensiones físicas del texto de las tesis doctorales serán de 24 cm x 17 cm, en hoja tamaño A4, siempre que la naturaleza del trabajo de tesis doctoral lo permita.
- d) El Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en cuanto los medios informáticos lo permitan, podrá autorizar el depósito de las tesis doctorales en formato electrónico.
- e) Aquellas tesis doctorales que opten por la incorporación de artículos (compendio de publicaciones) deberán adjuntar el documento de aceptación de los coautores para que el doctorante presente el trabajo como tesis y la renuncia expresa de estos a presentarlo como parte de otra tesis doctoral. Deben de ajustarse a la siguiente estructura:
 - Introducción/objetivos
 - Capítulos correspondientes a las publicaciones adaptados al formato de la tesis.
 - Discusión general de los resultados
 - Conclusiones
 - Y trabajos futuros

No se aceptará para los capítulos correspondientes a los artículos publicados el formato original de la publicación para evitar posibles problemas de copyright.

- f) La portada de la tesis ha de incorporar en todo caso

- El escudo de la Escuela Politécnica Nacional
- Escuela Politécnica Nacional
- Facultad de Ingeniería de Sistemas
- Título de la tesis
- Nombre completo del autor
- Director/es de la tesis
- Ciudad, mes y año.

DEPÓSITO, Y GARANTÍA DE PUBLICIDAD DE LA TESIS DOCTORAL

- a) Sobre la base de los informes favorables emitidos por los evaluadores externos y la conformidad del director de la tesis, el Comité Doctoral del Programa autorizará al doctorante para efectuar el depósito de la tesis en la fase de exposición pública.

- b) Para efectuar el depósito para la exposición pública de la tesis, el doctorante presentará en la Secretaría de Posgrado la siguiente documentación:
- Un ejemplar de la tesis doctoral que contendrá un resumen de la tesis en inglés y español, con independencia del idioma en que haya sido redactada la misma.
 - Justificante del abono/beca de las tasas establecidas.
- c) Se dará conocimiento de la exposición pública de las tesis doctorales a los centros universitarios, departamentos e institutos universitarios, con objeto de que, durante el periodo de exposición pública, los doctores que así lo consideren puedan remitir al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas observaciones sobre su contenido.
- d) El plazo de exposición pública de la tesis será de 10 días laborables previos a la defensa de la tesis, excepto los sábados y domingos, y los periodos no lectivos durante el cual se pueden presentar observaciones en el registro de la EPN.
- e) Las observaciones presentadas serán objeto de estudio por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, que decidirá si las mismas son motivo para la interrupción del proceso. En el supuesto de que no se autorice la defensa de la tesis doctoral, el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas debe notificar el acuerdo en el plazo máximo de diez días laborables junto con un informe motivado, al doctorante, al director de la tesis y al Comité Doctoral del programa de doctorado en el que se encuadre la tesis doctoral. El doctorante puede presentar las alegaciones que considere convenientes ante el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas en cualquier momento del procedimiento de autorización o denegación de defensa de la tesis doctoral. Contra los acuerdos del Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas se puede interponer recurso facultativo de reposición ante el rector.
- f) El plazo transcurrido desde que se efectúe el depósito de la tesis doctoral hasta su defensa no podrá ser superior a un año. Superado este plazo, se deberá reiniciar el proceso de autorización y depósito de la tesis.

IDIOMA DE DESARROLLO Y DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL

La tesis doctoral será redactada, y en su caso, defendida en español o en inglés. En este último caso deberá aportarse preceptivamente el informe favorable del director de la tesis y la conformidad del Comité Doctoral del programa de doctorado.

TESIS DOCTORALES QUE ESTÉN SOMETIDAS A PROCESOS DE PROTECCIÓN O TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA O DE CONOCIMIENTO.

- a) Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, y cuando concurren circunstancias excepcionales determinadas por el Comité Doctoral del programa como pueden ser, entre otras, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, el doctorante solicitará al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas la no publicidad de los aspectos que se consideren objeto de protección, tanto en el proceso de exposición pública y evaluación previa como en el de la defensa pública de la tesis.
- b) La solicitud solo se aceptará cuando quede acreditado que el secreto es absolutamente indispensable para el éxito del proceso de protección o transferencia.
- c) El Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas resolverá acerca de la mencionada solicitud notificando el acuerdo al doctorante, al director y tutor de la tesis y al Comité Doctoral del programa.
- d) La aceptación de la solicitud de publicidad restringida por parte del Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, contemplará los siguientes aspectos:
- Los evaluadores externos y miembros del tribunal de tesis deberán de firmar los acuerdos de confidencialidad pertinentes.
 - Durante el periodo de exposición pública, la tesis doctoral podrá ser revisada en los términos que expresamente determine el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
 - El acto público de defensa será restringido en las partes acogidas al acuerdo de confidencialidad.
 - La difusión de los archivos electrónicos de los repositorios institucionales, así como del CES,

serán inhibidas durante el tiempo necesario para su protección.

0000345

Las tesis doctorales que opten por la incorporación de artículos deberán de aportar un documento de aceptación de los coautores para que el doctorante presente el trabajo como tesis y la renuncia expresa de estos a presentarlo como parte de otra tesis doctoral.

Realizado el depósito de tesis, los servicios administrativos del Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas realizarán las comprobaciones pertinentes y validarán el mismo.

Una vez validado el depósito comenzará a contar el periodo de exposición pública.

Para el cálculo del periodo de exposición pública, se contabilizan días laborales en la Facultad de Ingeniería de Sistemas. Teniendo en cuenta que los sábados y domingos no son considerados como tales, en este caso por no existir la posibilidad de consulta de las tesis doctorales.

COMPOSICIÓN, PROPUESTA Y DESIGNACIÓN DEL TRIBUNAL QUE EVALÚE LA TESIS DOCTORAL

TRIBUNAL EVALUADOR

- a) Transcurrido el periodo de exposición pública de la tesis doctoral, el Comité Doctoral del programa remitirá al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas para su designación, propuesta de tribunal evaluador de la tesis, incluyendo el hoja de vida completo de los miembros propuestos, los informes emitidos por los evaluadores externos y la documentación que pueda haberse generado como consecuencia de dichos informes.
- b) La propuesta de tribunal se ajustará a lo siguiente:
 - El Comité Doctoral designará un tribunal de doctores afin al campo del conocimiento del programa, el mismo que se encargará de revisar y aprobar la tesis doctoral. El indicado tribunal estará integrado por tres profesores e investigadores de la universidad o escuela politécnica proponente del programa y dos profesores e investigadores invitados, con grado de PhD o su equivalente, externos a la universidad o escuela politécnica.
 - Los Miembros del Tribunal, previo a la defensa de la tesis, de manera individual y motivada, evaluarán el trabajo escrito. Una vez aprobado el mismo, se lo pondrá a disposición de los académicos interesados, en el centro de información que corresponda, por un periodo de treinta días antes de su defensa oral, en la que el Tribunal determinará la calificación correspondiente.
 - La defensa de la tesis se la hará ante el respectivo Tribunal, en acto público, en el que podrán intervenir, además de los Miembros del Tribunal, otros investigadores relacionados con el campo de conocimiento correspondiente.
 - La propuesta concretará los cargos de presidente y secretario del tribunal respectivamente.
 - La designación de presidente requerirá la condición de haber dirigido al menos una tesis doctoral.
 - No podrá(n) formar parte del tribunal el (los) director(es) de la tesis correspondiente.
- c) En el caso de tesis acogidas a convenios de co-dirección y que, por estar así acordado en el convenio correspondiente, el acto de defensa se efectúe fuera de la Escuela Politécnica Nacional, el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas podrá autorizar extraordinariamente que la composición del tribunal sea distinta de la anteriormente señalada.
- d) Atendiendo a la citada propuesta, así como a la documentación indicada, el Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas procederá, en su caso, a la designación de los miembros del tribunal y a la autorización de la defensa de la tesis.
- e) El Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas podrá designar, si lo considera oportuno, a otros doctores distintos de los propuestos.
- f) En caso de renuncia por causa justificada de un miembro del tribunal titular, el presidente procederá a sustituirlle por el suplente correspondiente. Si la renuncia corresponde al presidente del tribunal, será necesaria nueva propuesta de designación de presidente por parte del Comité Doctoral del programa al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
- g) El Comité Doctoral del programa, a través del Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, hará

llegar a cada uno de los miembros del tribunal un ejemplar de la tesis doctoral correspondiente, en el plazo máximo de un mes contado desde la fecha de su designación.

El documento de tesis será accesible por los miembros del tribunal a través del aplicativo de gestión de tesis.

Los documentos a remitir para el estudio de la propuesta de tribunal serán:

- Propuesta de Tribunal, impreso que ofrecerá la aplicación y que no será necesario firmar.
- Hoja de vida de los miembros propuestos.

Estos documentos deberán de ser presentados, por el Comité Doctoral una vez transcurrido el periodo de exposición pública.

En caso de renuncia o ausencia justificada de alguno de sus miembros, el presidente del tribunal procederá a su sustitución por el primer suplente designado. Si hubiere un segundo caso se sustituiría por el segundo suplente. Todo ello se hará constar en el acta de mantenimiento de la tesis doctoral, a la que se sumará, si existiera, toda la documentación justificativa de los hechos. Si la renuncia o imposibilidad de comparecencia fuera del Presidente o se dieran más de 2 ausencias, deberá de iniciarse una nueva propuesta por parte del Comité Doctoral al Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

DEFENSA DE LA TESIS

- a) La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública, previa convocatoria efectuada por el presidente del tribunal con al menos 10 días laborales de antelación a la celebración de la misma, y de la que se dará publicidad, con idéntica antelación y por los medios que se habiliten para ello, en la página web de la Escuela Politécnica Nacional.
- b) El acto de defensa consistirá en la exposición y defensa por el doctorante, ante los miembros del tribunal y un oponente externo al programa doctoral, del trabajo de investigación elaborado. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.
- c) El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorante que constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.
- d) Se considerará constituido el tribunal evaluador de la tesis cuando todos sus miembros hayan aceptado formar parte del mismo. En caso de que concurren circunstancias sobrevenidas de carácter excepcional, y siempre que el presidente y secretario del mismo estén presentes durante la defensa de la tesis, podrá llevarse a cabo esta con la presencia de un mínimo de cuatro miembros. Esta circunstancia deberá hacerse constar expresamente en el acta de defensa así como la imposibilidad de la sustitución del miembro titular por alguno de los suplentes.

CALIFICACIÓN DE LA TESIS

- a) Finalizado el acto de valoración de la tesis por el tribunal, este emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis, en términos de apto o no apto.
- b) El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención "cum laude" si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. Para ello se seguirá el siguiente procedimiento:
 - Los miembros del tribunal llenarán el documento específico de voto que a tal efecto les será entregado por el secretario del tribunal, y lo devolverán cumplimentado en sobre cerrado al propio secretario.
 - Por parte del Consejo de la Facultad de Ingeniería de Sistemas se procederá, posteriormente, a la apertura de los sobres que contengan los votos emitidos por los miembros del tribunal, y al escrutinio de los mismos.
 - Finalizado el escrutinio de los votos, y cuando exista unanimidad positiva, la tesis doctoral

- obtendrá la mención "cum laude".
- Inclusión de la tesis en bases de datos.

La defensa de la tesis deberá de tener lugar 10 días laborales después de que el Presidente haya realizado la convocatoria. Teniéndose en cuenta siempre que se ha de garantizar la publicidad y la posible presentación de alegaciones a la misma.

La convocatoria para el acto de defensa la realizará el Presidente del Tribunal, a través de la aplicación. Su gestión promoverá las publicaciones y comunicaciones establecidas para su difusión por la web de la EPN y comunidad Universitaria.

Una vez realizada la defensa de la tesis se entregará a la Unidad administrativa de Doctorado la siguiente documentación:

- Acta de defensa de tesis doctoral
- Informe sobre la adquisición de competencias
- Propuesta de la concesión de la mención "cum laude"

Este anexo fue basado en el modelo de los procedimientos de elaboración y defensa de las tesis doctorales la Universidad Politécnica de Valencia.

**ANEXO 2: COMPUTADORES DEL LABORATORIO LDIC DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS**
SALA DE SERVIDORES

| Tipo Servidor | Número Computadores | CPU | Memoria | Disco | Periféricos | Funciones |
|-----------------------------|---------------------|---|---------|-----------------------------------|---|---|
| HP Proliant ML350 G6 | 4 | Intel Xeon Quad Core E5520, 2,27 GHz x2 | 10GB | SATA 250 GB, SAS 146GB, SAS 146GB | 4 Monitores BenqG922HDA, 4 Teclados HP, 4 Mouse HP, Lectora DVD-R Compact Disk | Clonación, Servicio WEB, Inventario, Virtualización |
| DELL Power Edge 2900 | 5 | Intel DualCore Xeon 5110, 1,6 GHz | 1GB | SAS 73GB, SAS 73GB | 2 Monitores Samsung SyncMaster 943, 2 Monitores DELL, 4 Teclados DELL, 4 Mouse DELL | Servicio FTP, Moodle, Radius, Encuestas, Virtualización |
| Super Power | 4 | Intel Core 2 Duo E6750 2,6 GHz | 4GB | 250GB | 4 Monitor AOC, 4 Teclado Genius, 4 Mouse Genius | Virtualización, Inventario, Antivirus |
| Acer | 2 | Intel Core i7; 3,4 GHz | 6GB | 1TB | Monitor Acer P206HL, Teclado Acer, Mouse Acer, DVD-RW CompactDisc | Virtualización |
| HP Compaq Pro 3600 | 1 | Intel Core i7; 3,4 GHz | 8GB | 1TB | Monitor HPLV1911, Teclado HP, Mouse HP, DVD-RW CompactDisc | Accesibilidad Web |
| ALTEC | 1 | Intel Core 2 Duo E8400, 3 GHz | 4GB | 120GB | Samsung SyncMaster 920LM, Teclado Super Power, Mouse Altec, SpeedPlus DVD-RW | Multimedia |

Tabla 27. Configuración de las computadoras de la sala de servidores.

SALAS DE LABORATORIO

| | Número Computadores | CPU | Memoria | Disco | Periféricos |
|---------------|------------------------|------------------------------|---------|-------|---|
| Sala 1: LAN | 18 | Intel Core i7 3,4 GHz | 6GB | 1TB | Teclado ACER P206HL, Mouse ACER, Monitor ACER |
| Sala 2: WIFI | 20 | Intel Core 2 Quad 2,33GHz | 4GB | 300GB | Teclado Dikt, Mouse Genius, Monitor Samsung SyncMaster SAIO, DVD-RW SpeedPlus |
| Sala 3: DES | 20 | Intel Core i7 3,20 GHz | 8GB | 1TB | Teclado DELL, Mouse DELL, Monitor DELL, DVD-RW CompactDisk |
| Sala 4: BDD | 20 | Intel Core i7 3,4 GHz | 8GB | 1TB | Teclado DELL, Mouse DELL, Monitor DELL, DVD-RW CompactDisk |
| Sala 5: ARQ | 20 | Intel Core 2 Quad 2,33GHz | 4GB | 300GB | Teclado Dikt, Mouse Super Power, Parlantes Dikt, Monitor Samsung Sync Master 933, DVD-RW Speed Plus |
| Sala 6: SYS2K | 20 | Intel Core i7 3770S 3,10 GHz | 4GB | 1TB | Teclado DELL, Mouse DELL |

Tabla 26. Configuración de las computadoras de las salas de laboratorio

ANEXO 3: FORMULARIO ENCUESTA DOCTORADO

Formulario FIS-DI-01

Versión 02

Encuesta del Doctorado en Informática

Estimado/a estudiante, para la Facultad de Ingeniería de Sistemas es importante conocer su interés en participar en el programa de Doctorado en Informática que muy pronto ofrecerá.

Le solicitamos que responda la siguiente encuesta.

Gracias por darnos unos minutos de su valioso tiempo para completar la encuesta:

| Información General | |
|----------------------------|---|
| *1 | Género: <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino |
| *2 | ¿Cuántos años tiene? <input type="radio"/> Menos de 25 <input type="radio"/> Entre 25 y 30 <input type="radio"/> Entre 31 y 35 <input type="radio"/> Entre 36 y 45 <input type="radio"/> Más de 45 <input type="radio"/> |
| *3 | ¿En qué tipo de institución trabaja? <input type="radio"/> Mineras <input type="radio"/> Servicios <input type="radio"/> Comercial <input type="radio"/> Agropecuaria <input type="radio"/> Industrial <input type="radio"/> Financieras <input type="radio"/> Seguros <input type="radio"/> Contabilidad <input type="radio"/> Transporte <input type="radio"/> Aeroespacial <input type="radio"/> Gobierno <input type="radio"/> Militar <input type="radio"/> Servicios de tecnología <input type="radio"/> Consultoría <input type="radio"/> Educación <input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/> Ingeniería <input type="radio"/> Telecomunicaciones <input type="radio"/> Construcción <input type="radio"/> Petróleo <input type="radio"/> Legal <input type="radio"/> Bienes raíces <input type="radio"/> Medicina <input type="radio"/> Farmacéutico <input type="radio"/> Publicidad <input type="radio"/> Mercadeo |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Medios de comunicación <input type="radio"/> Venta al por menor <input type="radio"/> No aplicable <input type="radio"/> Otro _____ |
| * 4 | Profesión: _____ |
| * 5 | Ciudad: _____ |
| Información Específica | |
| * 6 | ¿Está usted interesado en estudiar el Doctorado en Informática en la EPN? Si No |
| * 7 | ¿Cuál es su motivación para seguir el Doctorado en Informática? <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Superación profesional <input type="radio"/> Requisito de estudio <input type="radio"/> Requisito laboral <input type="radio"/> Otro _____ |
| * 8 | Selecione una de las áreas técnicas o líneas de investigación que le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado? <ul style="list-style-type: none"> A. Ingeniería de software B. Sistemas inteligentes C. Sistemas de información D. Seguridad informática. <p>Nota: Pase a la pregunta que corresponde a su selección (9-12).</p> |
| * 9 | Si seleccionó A. Ingeniería de software, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Aplicaciones para móviles <input type="radio"/> Calidad de software <input type="radio"/> Ingeniería web <input type="radio"/> Interfaces humano-computador <input type="radio"/> Metodologías formales y tecnologías emergentes en desarrollo de software <p>Nota: Pase a la pregunta 13</p> |
| * 10 | Si seleccionó B. Sistemas inteligentes, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> E-learning <input type="radio"/> Gobernanza informática <input type="radio"/> Inteligencia estratégica <input type="radio"/> Interacción humano-computador <input type="radio"/> Sistemas de información geográfica <input type="radio"/> Sistemas empresariales <input type="radio"/> Software libre |

| | | |
|-----|---|---------|
| | Nota: Pase a la pregunta 13 | 0000346 |
| *11 | <p>Si seleccionó C. Sistema de Información, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Aprendizaje de máquina <input type="radio"/> Bases de Datos <input type="radio"/> Computación musical <input type="radio"/> Inteligencia artificial <input type="radio"/> Procesamiento de imagen <input type="radio"/> Procesamiento de lenguaje natural <input type="radio"/> Procesamiento de voz <input type="radio"/> Reconocimiento de patrones <input type="radio"/> Web semántica <p>Nota: Pase a la pregunta 13</p> | |
| *12 | <p>Si seleccionó D. Seguridad Informática, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Computación distribuida <input type="radio"/> Computación forense <input type="radio"/> Criptografía <input type="radio"/> Redes y seguridad de la información <input type="radio"/> Sistemas de comunicación <p>Nota: Pase a la pregunta 13</p> | |
| *13 | <p>¿Tiene usted una propuesta de investigación doctoral que desee desarrollar dentro de nuestro Doctorado en Informática?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</p> | |
| *14 | <p>Si su respuesta a la pregunta 13 fue SI, por favor describa su propuesta de investigación doctoral en 5 líneas:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | |
| *15 | <p>¿Por qué decidiría estudiar el Doctorado de Informática en la EPN?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Prestigio de la EPN <input type="radio"/> Profesores con título de PhD <input type="radio"/> Costo <input type="radio"/> Convenios internacionales | |
| *16 | <p>Si desea que lo contactemos para que forme parte de nuestro grupo de estudiantes de doctorado, por favor envíenos la siguiente información:</p> <p>Nombres completos:</p> <p>Teléfono de contacto:</p> <p>e-mail de contacto:</p> <hr/> | |

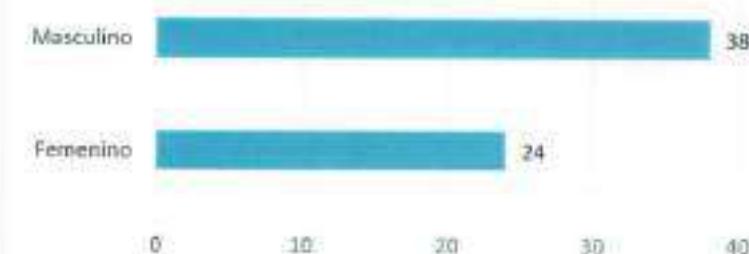
ANEXO 4: RESULTADO ENCUESTA DOCTORADO

Total Encuestados 62

1. Género %

| | | |
|---------------|----|-----|
| Femenino | 24 | 39% |
| Masculino | 38 | 61% |
| Total general | 62 | |

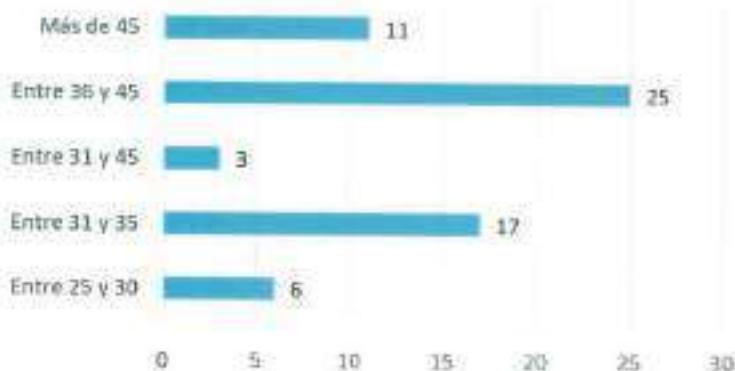
1. Género



2. ¿Cuántos años tiene? %

| | | |
|---------------|----|-----|
| Entre 25 y 30 | 6 | 10% |
| Entre 31 y 35 | 17 | 27% |
| Entre 31 y 45 | 3 | 5% |
| Entre 36 y 45 | 25 | 40% |
| Más de 45 | 11 | 18% |
| Total general | 62 | |

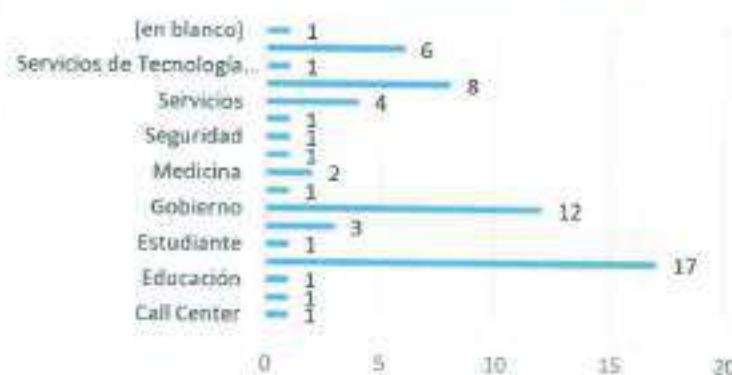
2. ¿Cuántos años tiene?



3. ¿En qué tipo de institución trabaja? %

| | | |
|--------------------------------------|-----------|-----|
| Call Center | 1 | 2% |
| Consultoría | 1 | 2% |
| Educación | 18 | 29% |
| Estudiante | 1 | 2% |
| Financieras | 3 | 5% |
| Gobierno | 12 | 19% |
| Legal | 1 | 2% |
| Medicina | 2 | 3% |
| Militar | 1 | 2% |
| Seguridad | 1 | 2% |
| Seguros | 1 | 2% |
| Servicios | 4 | 6% |
| Servicios de Tecnología | 8 | 13% |
| Servicios de Tecnología Educación | | |
| Ingeniería de Telecomunicaciones | 1 | 2% |
| Telecomunicaciones | 6 | 10% |
| (en blanco) | 1 | 2% |
| Total general | 62 | |

3. ¿En qué tipo de institución trabaja?



4. Profesión %

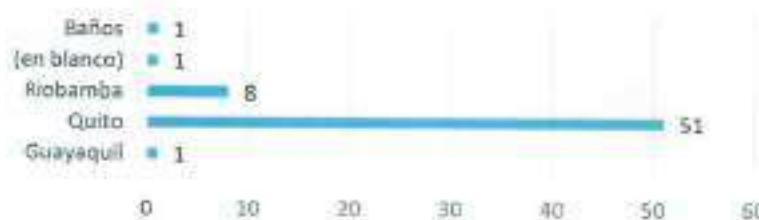
| | | |
|---|-----------|-----|
| Docente Universitario | 2 | 3% |
| Ing. Civil | 3 | 5% |
| Ing. Electrónica y Telecomunicaciones | 6 | 10% |
| Ing. Informático | 11 | 18% |
| Ing. Sistemas | 33 | 53% |
| Ingeniero | 2 | 3% |
| Ingeniero Informático en Redes de Información | 1 | 2% |
| Magíster en Ciencias de la Computación y Comercio Electrónico | 1 | 2% |
| Magíster en Gestión de TICS | 1 | 2% |
| (en blanco) | 1 | 2% |
| Magíster | 1 | 2% |
| Total general | 62 | |

4. Profesión



5. Ciudad %

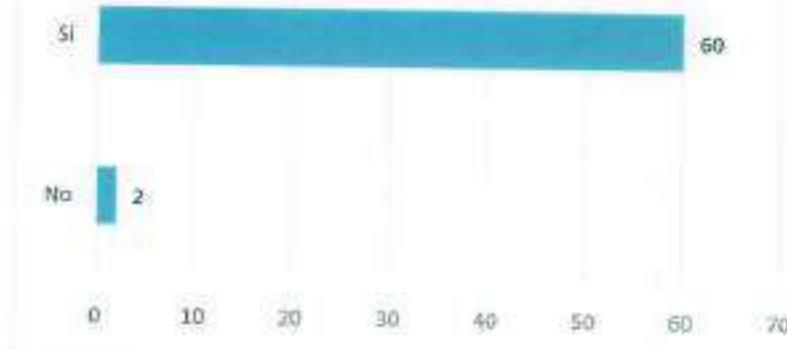
| | | |
|----------------------|-----------|-----|
| Guayaquil | 1 | 2% |
| Quito | 51 | 82% |
| Riobamba | 8 | 13% |
| (en blanco) | 1 | 2% |
| Baños | 1 | 2% |
| Total general | 62 | |

5. Ciudad**6. ¿Está usted interesado en estudiar el Doctorado en Informática en la EPN?**

%

| | | |
|----------------------|-----------|-----|
| No | 2 | 3% |
| Si | 60 | 97% |
| Total general | 62 | |

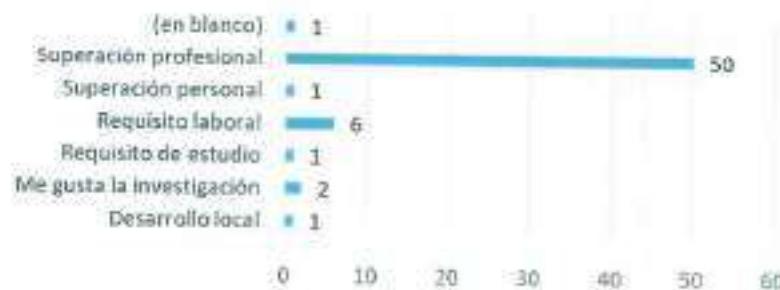
6. ¿Está usted interesado en estudiar el Doctorado en Informática en la EPN?



7. ¿Cuál es su motivación para seguir el Doctorado en Informática?

| Motivación | Cantidad | % |
|---------------------------|-----------|-----|
| Desarrollo local | 1 | 2% |
| Me gusta la investigación | 2 | 3% |
| Requisito de estudio | 1 | 2% |
| Requisito laboral | 6 | 10% |
| Superación personal | 1 | 2% |
| Superación profesional | 50 | 81% |
| (en blanco) | 1 | 2% |
| Total general | 62 | |

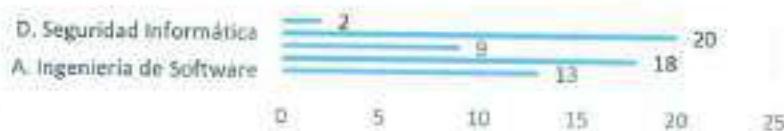
7. ¿Cuál es su motivación para seguir el Doctorado en Informática?



8. ¿Seleccione una de las áreas técnicas o líneas de investigación que le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado?

| | % |
|----------------------------|-----------|
| A. Ingeniería de Software | 13 21% |
| B. Sistemas de Información | 18 29% |
| C. Sistemas Inteligentes | 9 15% |
| D. Seguridad Informática | 20 32% |
| (en blanco) | 2 3% |
| Total general | 62 |

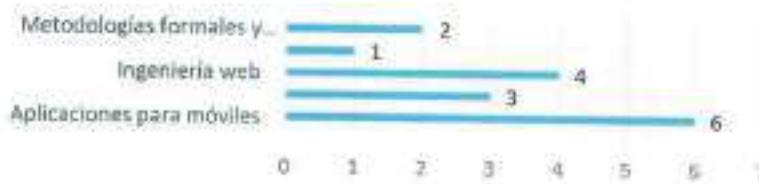
8. ¿Seleccione una de las áreas técnicas o líneas de investigación que le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado?



9. Si seleccionó A. Ingeniería de software, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:

| | % |
|--|-----------|
| Aplicaciones para móviles | 6 38% |
| Calidad de software | 3 19% |
| Ingeniería web | 4 25% |
| Interfaces humano-computador | 1 6% |
| Metodologías formales y tecnologías emergentes en desarrollo de software | 2 13% |
| Subtotal A. Ingeniería de Software | 16 |

9. Si seleccionó A. Ingeniería de software, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:



10. Si seleccionó B. Sistemas de Información, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:

| | % |
|--|-----------|
| E-learning | 7 37% |
| Gobernanza informática | 7 37% |
| Inteligencia estratégica | 3 16% |
| Sistemas de información geográfica | 1 5% |
| Software libre | 1 5% |
| Subtotal B. Sistemas de Información | 19 |

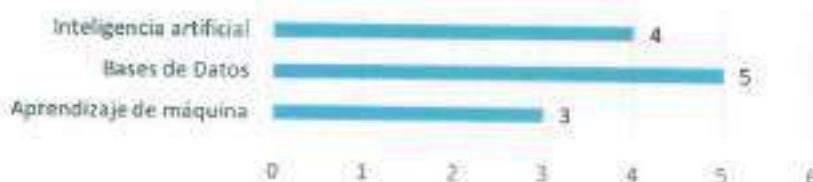
10. Si seleccionó B. Sistemas de Información, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:



11. Si seleccionó C. Sistema Inteligentes, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:

| | % |
|------------------------------|-----------|
| Aprendizaje de máquina | 3 25% |
| Bases de Datos | 5 42% |
| Inteligencia artificial | 4 33% |
| Subtotal C. | |
| Sistemas Inteligentes | 12 |

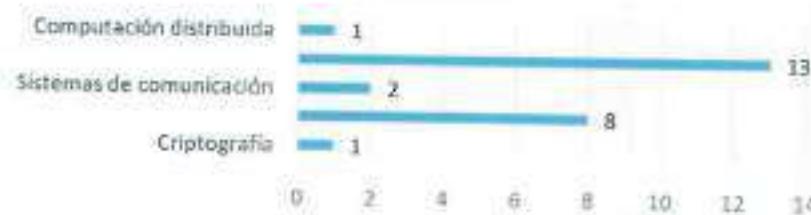
11. Si seleccionó C. Sistema Inteligentes, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:



12. Si seleccionó D. Seguridad Informática, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:

| | % |
|--|-----------|
| Criptografía | 1 4% |
| Redes y seguridad de la información | 8 32% |
| Sistemas de comunicación | 2 8% |
| Computación forense | 13 52% |
| Computación distribuida | 1 4% |
| Subtotal D. Seguridad Informática | 25 |

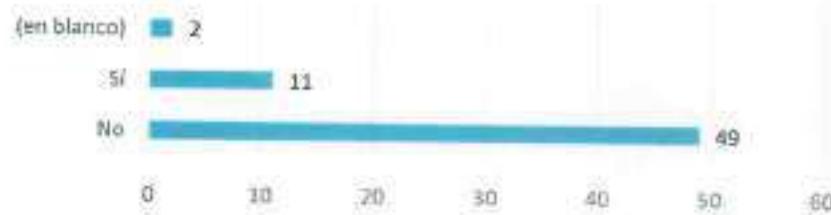
12. Si seleccionó D. Seguridad Informática, indique que sub-área le gustaría desarrollar en su estudio de doctorado:



13. ¿Tiene usted una propuesta de investigación doctoral que deseé desarrollar dentro de nuestro Doctorado en Informática?

| | % |
|----------------------|-----------|
| No | 49 79% |
| Si | 11 18% |
| (en blanco) | 2 3% |
| Total general | 62 |

13. ¿Tiene usted una propuesta de investigación doctoral que deseé desarrollar dentro de nuestro Doctorado en Informática?



14. Por favor describa su propuesta de investigación doctoral en 5 líneas:

- BIOTECNOLGIA, programación de código genético

- 2 Calidad en metodologías ágiles
- 3 Gobernanza de TI vs Inversión realizada en el sector público
- 4 Investigar la seguridad en software y reglamentos
- 5 Modelo de gestión y uso de las TIC en el sector agrícola
- 6 Pienso que una línea de investigación interesan
- 7 Sistemas de Comunicación y Seguridades Móviles
- 8 SISTEMAS DE INFORMACION PARA IES
- 9 te sería la BIOTECNOLGIA, el almacenamiento y recuperación de información en células, la programación de código genético y de comportamiento unicelular.

15. ¿Por qué decidiría estudiar el Doctorado de Informática en la EPN?

| | % |
|---|-----------|
| Convenios internacionales | 8 13% |
| Costo | 7 11% |
| Prestigio de la EPN | 43 69% |
| Profesores con título de PhD (en blanco) | 1 2% |
| Total general | 62 |

15. ¿Por qué decidiría estudiar el Doctorado de Informática en la EPN?



ANEXO 5: INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA – PROYECTO DE DOCTORADO EN INFORMÁTICA

La Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional, realizó una encuesta a 62 graduados de la Maestría de Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la FIS-EPN y docentes de la FIE de la ESPOCH, con el fin de conocer su interés en participar en el programa de Doctorado en Informática que ofrecerá la Facultad.

De este estudio, 60 estudiantes están interesados en estudiar el Doctorado en Informática en la Escuela Politécnica Nacional, siendo su principal motivación, con un 81%, la superación profesional. De los cuales las líneas de investigación ordenadas por preferencia son:

- Seguridad Informática: 32%
- Sistemas de Información: 29%
- Ingeniería de Software: 21%
- Sistemas Inteligentes: 15%

En la línea de investigación de Seguridad Informática, 13 estudiantes muestran interés en desarrollar estudios en Computación Forense, 8 en Redes y Seguridad de la Información, 2 en Sistemas de Comunicación, 1 en Criptografía y 1 en Computación Distribuida.

En la línea de investigación de Sistemas de Información, 7 estudiantes muestran interés en desarrollar estudios en E-learning, de igual manera 7 en Gobernanza informática, 3 en Inteligencia de Negocios, 1 en Sistemas de información geográfica y 1 estudiante muestra interés en Software libre.

En la línea de investigación de Ingeniería de Software, 6 estudiantes muestran interés en desarrollar Aplicaciones para móviles, 4 en Ingeniería web, 3 en Calidad de Software, 2 en Metodologías formales y tecnologías emergentes en desarrollo de software y 1 en Interfaces humano computador.

En la línea de investigación de Sistemas Inteligentes, 5 estudiantes muestran interés en desarrollar Bases de Datos, 4 en Inteligencia Artificial y 3 en Aprendizaje de máquina.

El sector de donde provendrían los doctorandos es con un 29% del sector educativo, con 19 % del sector del gobierno y el 52% del sector privado. De los cuales el 95% residen en los alrededores de la Institución lo cual les posibilita asistir al curso de manera conveniente.

Según lo cual, podemos indicar que existe demanda del Programa Doctorado para las cuatro líneas de investigación que se plantea.