

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS INFORMATIVOS

Proyecto Interno Proyecto Semilla Proyecto Junior Proyecto Multi e Interdisciplinario

Título del proyecto:

Identificación de factores que influyen en la productividad del desarrollo de software

Investigación básica Investigación aplicada Investigación pedagógica Innovación

DEPARTAMENTO(S):

1. Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC)

2.

LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN (verificable en el SAEW):

1. Mejoramiento del proceso de desarrollo de software

2.

| Resumen de información del director y colaboradores del proyecto | | |
|--|--------------|---|
| <u>Director</u> | | |
| Apellidos y nombres | Departamento | Título de mayor nivel (Ing., M.Sc., Ph.D) |
| Torres Olmedo Jenny Gabriela | DICC | Ph.D |
| <u>Colaborador(es)</u> | | |
| Apellidos y nombres | Departamento | Título de mayor nivel Ing., M.Sc., Ph.D) |
| Flores Naranjo Pamela Catherine | DICC | Ph.D |
| Terán Villamarín Carlos Miguel | DICC | M.Sc |
| | | |
| | | |
| | | |



HOJA DE VIDA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

| Datos personales | |
|--|-------------------------|
| Torres Olmedo | |
| Jenny Gabriela | |
| Apellidos | |
| Nombres | |
| M: () F: (x) | 06/01/1983 |
| Sexo | Fecha de nacimiento |
| ecuatoriana | |
| Nacionalidad | jenny.torres@epn.edu.ec |
| Correo institucional | |
| Extensión EPN: 4737 | Celular: 0983924340 |
| Teléfono del domicilio: 2073500 | |
| Cédula de identidad: 1716602048 | |
| Dirección particular / ciudad: Conocoto | |
| Facultad: Facultad de Ingeniería de Sistemas | |
| Departamento: Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC) | |
| Cargo actual en la EPN (tal como aparece en el nombramiento): profesor titular agregado. Nivel 1 Grado 3 | |

| Educación universitaria. Proveer el nombre de los títulos de pregrado y postgrado (Ing., Magister, Ph.D.) | | | | |
|---|------|------------------------------------|---------------|--|
| Título | Año | Institución/Universidad | Ciudad/País | Área de investigación de la tesis |
| Ph.D | 2013 | Universidad Pierre et Marie Curie | Paris/Francia | Seguridad Informática |
| MSc | 2016 | Universidad de las Fuerzas Armadas | Quito/Ecuador | Gerencia de Redes y Telecomunicaciones |
| MSc | 2009 | Universidad Paris Est-Creteil | Paris/Francia | Seguridad Informática |
| Ing. | 2006 | Escuela Politécnica Nacional | Quito/Ecuador | Redes |

| Experiencia investigativa y en ejecución de proyectos (cite los tres más relevantes) | | |
|--|---|-------------------------------|
| Año | Título del proyecto | Cargo /Actividades realizadas |
| 2016 | Optimización del Algoritmo RSA | Colaboradora |
| 2016 | Plataformas computacionales de ciberseguridad | Colaboradora |
| 2013 | FLOK – Infraestructuras técnicas abiertas | Directora |
| 2009 | Goldfish/FP7 | Colaboradora |

Publicaciones, patentes, prototipos o productos (cite las cinco más relevantes o las más recientes)

Mas relevantes:

- Torres, J.,** Nogueira, M., Pujolle, G. (2013)“Secure and Revocable Node Authentication in Vehicular Ad-Hoc Networks.” IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC), Julio, Split, Croacia. <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6754962>
- Torres, J.,** Nogueira, M., Pujolle, G. (2013) “Secure and Reliable Identity Management for VANETs.” IEEE International Conference on Computer Communications(INFOCOM), Student Session Poster, Abril, Torino, Italia.
- Torres, J.,** Nogueira, M., Pujolle, G. (2012) “A Survey on Identity Management for the Future Network.” IEEE Communications Surveys and Tutorials, Agosto, issue 99, pages 1-16. <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6275425>
- Torres, J.,** Nogueira, M., Pujolle, G. (2011) “Identity-Based Cryptography: Applications, Vulnerabilities and Future Directions.” Information Assurance and Security Technologies for Risk Assessment and Threat Management: Advances, IGI Global. <http://www.igi-global.com/chapter/identity-based-cryptography/61223>
- Nogueira, M., Santos, A., **Torres, J.,** Pujolle, G. (2011) “Biologically Inspired Architecture for Security Management on Wireless Self-Organized Networks.” Latin American Network Operations and Management Symposium (LANOMS), Octubre, Quito, Ecuador. <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6102260>



Experiencia profesional , otros trabajos científicos y técnicos

- Subdecana (e) - Facultad de Ingeniería de Sistemas EPN - Escuela Politécnica Nacional
- Directora del Comité Editorial - LAJC - Latin American Journal of Computing Facultad de Ingeniería de Sistemas
- EPN - Escuela Politécnica Nacional
- Miembro del Comité Académico – CEDIA, Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado
- Investigadora - IAEN - Instituto de Altos Estudios Nacionales, Proyecto Buen Conocer / FLOK Society, Coordinador/Asistente de investigación en Infraestructuras Técnicas Abiertas



HOJA DE VIDA DEL PROFESOR COLABORADOR DEL PROYECTO (I)

Datos personales

| | | | |
|---|---------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Flores Naranjo | | Pamela Catherine | |
| Apellidos | | Nombres | |
| M: () F: (x) | 06/01/1981 | ecuatoriana | pamela.flores@epn.edu.ec |
| Sexo | Fecha de nacimiento | Nacionalidad | Correo institucional |
| Extensión EPN: 4709 | | Celular: 0989325563 | Teléfono del domicilio: 2073294 |
| Cédula de identidad: 1716270838 | | | |
| Dirección particular / ciudad: Conocoto | | | |
| Facultad: Facultad de Ingeniería de Sistemas Departamento: Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC) | | | |
| Cargo actual en la EPN (tal como aparece en el nombramiento): Profesor ocasional a tiempo completo | | | |

Educación Universitaria. Proveer el nombre de los títulos de pregrado y postgrado (Ing., Magister, Ph.D.)

| Títulos | Año | Institución/Universidad | Ciudad/País | Área de investigación de la tesis |
|---------|------|-----------------------------------|---------------|--|
| PhD | 2016 | Universidad Politécnica de Madrid | Madrid/España | Doctorado en software y sistemas |
| MSc | 2011 | Universidad Politécnica de Madrid | Madrid/España | Tecnologías de la información |
| Ing | 2005 | Escuela Politécnica Nacional | Quito/Ecuador | Sistemas informáticos y de computación |

Experiencia investigativa y en ejecución de proyectos (cite los tres más relevantes)

| Año | Título del proyecto | Posición /Actividades realizadas |
|-----|---------------------|----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Publicaciones, patentes, prototipos o productos (cite las cinco más relevantes o las más recientes)

1. Journal. Persistent Ideas in Software design course: a qualitative case study. 2016
2. Journal. Assesment for learning: a case study of an online course in operating systems. 2015
3. Conferencia. What do software design students understand about information hiding?: a qualitative case study. 2014
4. Conferencia. Exploring misconceptions of operating systems in an online course. 2013
5. Conferencia. Learning and information technologies cartography. 2012

Experiencia profesional , otros trabajos científicos y técnicos

- Coordinadora del Comité Doctoral – Doctorado de Informática, FIS
- Investigadora - Universidad Politécnica de Madrid
- Investigadora - Unidad de Inteligencia Artificial y Sistemas de Información Geográficos
- Ayudante de laboratorio - Laboratorio de Informática y Ciencias de la Computación



HOJA DE VIDA DEL PROFESOR COLABORADOR DEL PROYECTO (2)

| Datos personales | | | |
|---|----------------------|---------------------|-------------------------|
| Terán Villamarín | Carlos Miguel | | |
| Apellidos | Nombres | | |
| M: (x) F: () | 19/05/1973 | ecuatoriano | carlos.teran@epn.edu.ec |
| Sexo | Fecha de Nacimiento | Nacionalidad | Correo institucional |
| Extensión EPN: | Celular: 0987470368 | Teléfono domicilio: | |
| Cédula de Identidad: 1711701357 | | | |
| Dirección particular / Ciudad: Conocoto | | | |
| Facultad: Facultad de Ingeniería de Sistemas | | | |
| Departamento: Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC) | | | |
| Cargo actual en la EPN (tal como aparece en el contrato): Estudiante de doctorado. Doctorado en Informática. FIS-EPN | | | |

Educación Universitaria. Proveer el nombre de los títulos de pregrado y postgrado (Ing., Magister, Ph.D.)

| Títulos | Año | Institución/Universidad | Ciudad/País | Tema de tesis de grado |
|---------|------|------------------------------|---------------|---|
| MSc. | 2004 | Escuela Politécnica Nacional | Quito/Ecuador | Magister en gestión de las comunicaciones y tecnologías de la información |
| Ing. | 1999 | Escuela Politécnica Nacional | Quito/Ecuador | Sistemas informáticos y de computación |

Experiencia investigativa y en ejecución de proyectos (cite los tres más relevantes)

| Año | Título del proyecto | Posición /Actividades realizadas |
|-----|---------------------|----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Publicaciones, patentes, prototipos o productos (cite las cinco más relevantes o las más recientes)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Experiencia profesional , otros trabajos científicos y técnicos

- Estudiante de Doctorado - Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Politécnica Nacional
- Profesor ocasional a tiempo parcial - Escuela Politécnica Nacional
- Vicepresidente de Servicios Administrados - Cobiscorp S.A.
- Vicepresidente de Gestión de Producto - Cobiscorp S.A.
- Director de Investigación y Desarrollo de Software - Cobiscorp S.A
- Gerente de Desarrollo - Cobiscorp S.A
- Consultor Senior - Cobiscorp S.A
- Fundador y CEO - Frameworks Cia. Ltda
- Jefe de Arquitectura - Macosa S.A
- Arquitecto de Software - Macosa S.A
- Líder de Proyectos - Macosa S.A
- Ingeniero de Desarrollo - Macosa S.A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto Interno Proyecto Semilla Proyecto Junior Proyecto Multi e Inter Disciplinario

Investigación Básica Investigación Aplicada Investigación Pedagógica Innovación

DEPARTAMENTO(S):

1. Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC)
- 2.

LINEA(S) DE INVESTIGACIÓN:

1. Mejoramiento del proceso de desarrollo de software
- 2.

1 Proyecto de Investigación

Título:

Identificación de factores que influyen en la productividad del desarrollo de software

Resumen del proyecto (máximo 200 palabras)

La mayoría de organizaciones tienen la necesidad de actualizar sus sistemas o automatizar sus procesos, generando nuevos retos para empresas de desarrollo de software para quienes el desafío consiste en mejorar su productividad a través de la implementación de nuevos métodos de desarrollo e innovación. Con mucha frecuencia las estimaciones de tiempo y costo de proyectos de software no son realistas y resultan en sobre costos, tiempos dilatados, pérdidas de los negocios por no poder aprovechar los beneficios que promete el software esperado y frustración tanto de los empresarios como de sus clientes.

En este contexto resulta muy útil contar con mecanismos que permitan medir la productividad en la construcción de software de manera objetiva de tal forma que se puedan comparar cambios metodológicos o de equipos de trabajo y ajustar gradualmente el desempeño. Esta información se constituye en un elemento clave para mejorar la gestión y la competitividad en el mercado de desarrollo de software global.

El objetivo de este estudio es identificar los factores que influyen en la productividad del desarrollo de software. Para esto, se realiza un análisis de los modelos de medición de productividad cuantitativo, se evalúa su viabilidad, y se obtienen los factores determinantes para medir la productividad.

Palabras clave (4-6): medición, productividad, métricas, desarrollo, software

2 Objetivos, relevancia, productos y resultados esperados de esta propuesta de investigación



| |
|---|
| <p>2.1 Objetivos</p> <p>2.1.1 Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar los factores que influyen en la productividad del desarrollo de software <p>2.1.2 Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none">a. Identificar modelos de medición de productividad existentesb. Realizar un análisis de los modelos de medición de productividadc. Analizar los factores que influyen en la productividad de softwared. Determinar los factores que deben ser incluidos o excluidos del estudio <p>2.2 Detalle de los resultados esperados (con relación a los objetivos)</p> <ol style="list-style-type: none">a. Publicación de un artículo sobre el resultado de la investigación, de acuerdo al Artículo 3 del Acuerdo 2015-117 del Senescyt y definiciones de la Escuela Politécnica Nacional |
|---|

| | |
|----------|---|
| 3 | Relevancia de la propuesta de investigación y su relación con la(s) líneas de investigación |
| | <p>Una de las líneas de investigación del Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC) es el Mejoramiento del proceso de desarrollo de software que se deriva del área de Ingeniería de Software. Bajo este enfoque, el proyecto permitirá ser la base para el desarrollo de un modelo de medición de productividad en el desarrollo de software. La propuesta tiene como principal objetivo identificar factores que permitan cuantificar el esfuerzo asociado a un desarrollo de manera independiente del perfil del desarrollador que se encargue de su construcción. Estas métricas permitirán normalizar la medición de la cantidad de trabajo requerida para la construcción de un componente determinado de software y así, mejorar el proceso de desarrollo de software.</p> <p>La relevancia de esta propuesta de investigación para el Ecuador se expresa en la declaración del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013- 2017, que en el cuarto objetivo punto 4.4 expresa la necesidad de mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad. En el punto 4.6 habla de promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades.</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| 4 | Productos esperados | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table><tr><td>a. Publicaciones científicas (obligatorio);</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>b. Disertación a la Comunidad Politécnica;</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>c. Proyecto de Titulación;</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>d. Tesis de Grado (maestría o doctorado);</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>e. Aplicación tecnológica construida o implementada;</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>f. Patente presentada;</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación.</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table> | a. Publicaciones científicas (obligatorio); | <input checked="" type="checkbox"/> | b. Disertación a la Comunidad Politécnica; | <input checked="" type="checkbox"/> | c. Proyecto de Titulación; | <input type="checkbox"/> | d. Tesis de Grado (maestría o doctorado); | <input type="checkbox"/> | e. Aplicación tecnológica construida o implementada; | <input type="checkbox"/> | f. Patente presentada; | <input type="checkbox"/> | g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación. | <input type="checkbox"/> |
| a. Publicaciones científicas (obligatorio); | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| b. Disertación a la Comunidad Politécnica; | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| c. Proyecto de Titulación; | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| d. Tesis de Grado (maestría o doctorado); | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| e. Aplicación tecnológica construida o implementada; | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| f. Patente presentada; | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación. | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------|--|
| 5 | Descripción y metodología y diseño del proyecto |
|----------|--|



5.1 Descripción, metodología y diseño del proyecto (Máximo dos carillas)

- Descripción del proyecto

La mayoría de propuestas para estimar el esfuerzo en la construcción de un producto de software se basan en determinar el número de días/hombre requeridos para la construcción de una determinada funcionalidad o componente [1, 2, 3, 4]. Sin embargo, entre los diferentes factores a considerar, entre ellos la diversidad de desarrolladores con variadas capacidades de codificación. Un desarrollador muy experimentado podría construir el mismo componente en una fracción del tiempo que un desarrollador novato. Una solución parcial a este problema se plantea en algunas metodologías y consiste en establecer conceptos como el tiempo invertido por un desarrollador promedio. En muchas circunstancias este enfoque resulta poco preciso y trae consigo serias desviaciones.

En la actualidad no se ha encontrado en la literatura un modelo que permita estimar el esfuerzo en la productividad de software, es por esto que el principal objetivo de la investigación es identificar los factores que influyen en el desarrollo de software. Hasta el día de hoy existen en la literatura pocos trabajos que se encaminan a este estudio [3, 4]. Entre los diferentes estudios [5], se consideran diferentes métricas que van a permitir medir la productividad, entre otras, son carga de trabajo, actividades otorgadas y actividades finalizadas con atrasos. Sin embargo, el resultado final de la investigación nos permitirá definir criterios para incluir o excluir las diferentes métricas encontradas en los modelos de medición de productividad encontrados en la literatura.

- Metodología y diseño del proyecto

La metodología que conduce esta investigación se rige al método científico, que según la definición del Oxford English Dictionary, es la medición, experimentación, la formulación, análisis y modificación de las hipótesis.

El diseño del proyecto se ceñirá a los siguientes puntos:

- Revisión sistemática de literatura en el contexto de los modelos de medición de productividad en el desarrollo de software y posicionamiento de la actual investigación

La revisión sistemática constará de:


- Formulación de la pregunta de investigación
- Definición de bibliotecas científicas y criterios de búsqueda junto con criterios de inclusión y exclusión.
- Definición y aplicación de criterios de selección de estudios relacionados a modelos de productividad
- Análisis crítico de los estudios; extracción y síntesis de los resultados de los estudios en el contexto de los factores que determinan los modelos estudiados en la literatura
- Formulación de una hipótesis
- Discusión y difusión de resultados
- Elaboración de trabajo futuro.

- Referencias

- [1] Jensen, R.W. (2014). Improving Software Development Productivity: Effective Leadership and Quantitative Methods in Software Management. Prentice Hall. Published Sep 5.
- [2] Langlois, B., Barata, J., Exertier, D. (2005). Improving MDD productivity with software Factories. First Int. Workshop on Software Factories.
- [3] Gamboa, J. (2014). Aumento de la productividad en la gestión de proyectos utilizando una metodología ágil aplicada en una fábrica de software en la ciudad de Guayaquil, Revista tecnológica ESPOL – RTE, vol. 27, n.o 2, pp. 1-36.
- [4] Robiolo, G. and Grane, D. (2014). Do agile methods increase productivity and quality?», American Journal of Software Engineering and App, vol. 3, n.o 1, pp. 1-11.
- [5] Ahmed, A., Ahmad, S., Ehsan, N., Mirza, E. and Sarwar, S.Z. (2010). Agile software development: Impact on productivity and quality, Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2010 IEEE International Conference on, Singapore, pp. 287- 291.



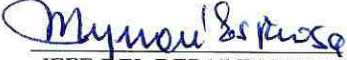
| 6 | <p>Tiempo de dedicación de docentes, infraestructura, equipos y fondos adicionales.</p> <p>6.1 Tiempo máximo de dedicación semestral del Director del proyecto, de los docentes participantes y otros colaboradores. <i>El tiempo de dedicación máximo será de acuerdo al tipo de proyecto:</i></p> <table border="1"><thead><tr><th>Proyecto</th><th>Director</th><th>Colaboradores</th></tr></thead><tbody><tr><td>PII y PIS</td><td>16 HSS</td><td>8 HSS</td></tr><tr><td>PIJ y PIMI</td><td>20 HSS</td><td>10 HSS</td></tr></tbody></table> <table border="1"><thead><tr><th>Nombre</th><th>Rol (director o colaborador)</th><th>Horas de dedicación</th><th>Departamento</th></tr></thead><tbody><tr><td>Dra. Jenny Torres</td><td>Director</td><td>12 horas</td><td>DICC</td></tr><tr><td>Dra. Pamela Flores</td><td>Colaborador</td><td>8 horas</td><td>DICC</td></tr><tr><td>MSc. Carlos Terán</td><td>Colaborador</td><td>0 horas, es parte de su dedicación como estudiante del doctorado.</td><td>DICC, Estudiante de Doctorado de Informática – FIS – EPN</td></tr></tbody></table> <p>6.2 Infraestructura y equipos - Computadores personales</p> <table border="1"><thead><tr><th>INFRAESTRUCTURA</th><th colspan="2">EQUIPOS</th></tr><tr><td>Espacios de trabajo y mobiliarios en el Segundo Piso, Edificio FIS.</td><th>Nombre de Equipo</th><th>Ubicación del Equipo</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Computador Desktop 1</td><td>Área de Profesores, Segundo Piso, Edificio FIS</td></tr><tr><td></td><td>Computador Desktop 2</td><td>Área de Profesores, Segundo Piso, Edificio FIS</td></tr></tbody></table> <p>6.3 Breve justificación del equipo requerido - Para la presente investigación no se requiere infraestructura ni equipos adicionales.</p> <p>6.4 Fondos Adicionales - Para la presente investigación no se dispone de fondos adicionales.</p> | Proyecto | Director | Colaboradores | PII y PIS | 16 HSS | 8 HSS | PIJ y PIMI | 20 HSS | 10 HSS | Nombre | Rol (director o colaborador) | Horas de dedicación | Departamento | Dra. Jenny Torres | Director | 12 horas | DICC | Dra. Pamela Flores | Colaborador | 8 horas | DICC | MSc. Carlos Terán | Colaborador | 0 horas, es parte de su dedicación como estudiante del doctorado. | DICC, Estudiante de Doctorado de Informática – FIS – EPN | INFRAESTRUCTURA | EQUIPOS | | Espacios de trabajo y mobiliarios en el Segundo Piso, Edificio FIS. | Nombre de Equipo | Ubicación del Equipo | | Computador Desktop 1 | Área de Profesores, Segundo Piso, Edificio FIS | | Computador Desktop 2 | Área de Profesores, Segundo Piso, Edificio FIS |
|---|---|---|--|---------------|-----------|--------|-------|------------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------|--------------|-------------------|----------|----------|------|--------------------|-------------|---------|------|-------------------|-------------|---|--|-----------------|---------|--|---|------------------|----------------------|--|----------------------|--|--|----------------------|--|
| Proyecto | Director | Colaboradores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PII y PIS | 16 HSS | 8 HSS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PIJ y PIMI | 20 HSS | 10 HSS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre | Rol (director o colaborador) | Horas de dedicación | Departamento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dra. Jenny Torres | Director | 12 horas | DICC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dra. Pamela Flores | Colaborador | 8 horas | DICC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSc. Carlos Terán | Colaborador | 0 horas, es parte de su dedicación como estudiante del doctorado. | DICC, Estudiante de Doctorado de Informática – FIS – EPN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INFRAESTRUCTURA | EQUIPOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Espacios de trabajo y mobiliarios en el Segundo Piso, Edificio FIS. | Nombre de Equipo | Ubicación del Equipo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Computador Desktop 1 | Área de Profesores, Segundo Piso, Edificio FIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Computador Desktop 2 | Área de Profesores, Segundo Piso, Edificio FIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| 7 | <p>Declaración del Director del Proyecto</p> <p>Declaro que la presente propuesta es de mi autoría y de los colaboradores mencionados y que no ha sido presentada en ninguna convocatoria de otra institución pública o privada solicitando el financiamiento total del proyecto.</p> <div style="text-align: center;"> _____ DIRECTOR DEL PROYECTO Nombre: Dra. Jenny Torres CC: 1716602048</div> <div style="text-align: right;"><p>Quito, 14 de julio de 2016 (lugar y fecha)</p></div> |
|---|--|



DECLARACIÓN DEL JEFE DE DEPARTAMENTO

Esta propuesta ha sido aprobada por el Consejo del Departamento de Informática y Ciencias de la Computación, en sesión del día 18 de julio de 2016 mediante resolución No. 15.04.18-07-2016. Las instalaciones, incluyendo personal, edificios, equipo y recursos financieros están a disposición del proponente y sus colaboradores de acuerdo con las especificaciones que se encuentran en esta propuesta.


JEFE DEL DEPARTAMENTO
Nombre: MSc. Myriam Peñafield
CC: 1705828711

Quito, 18 de julio de 2016
(lugar y fecha)



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

PRESUPUESTO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



AÑO 1

| | |
|------------------------------|--|
| Director del proyecto | Título del proyecto |
| Dra. Jenny Torres | Identificación de factores que influyen en la productividad del desarrollo de software |

| Lista de ítems | Cantidad | Unidad | Precio Unitario Referencial sin IVA | Precio Total Referencial sin IVA | Precio Unitario Referencial con IVA | Precio Total Referencial con IVA |
|--|----------|--------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Contratación de servicios personales por contrato | | | | | | |
| 1.1 Ayudantes de investigación (\$ 366 + 9,15%IESS) | 5 | mes | \$ 366,00 | \$ 1.830,00 | \$ 399,49 | \$ 1.997,45 |
| 1.2 Asistentes de investigación (\$ 986 + IVA) | | mes | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 1.3 Prestación de servicios profesionales (Homologado Escala de remuneración de servidores públicos) | | mes | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Subtotal 1 | | | \$ 366,00 | \$ 1.830,00 | \$ 399,49 | \$ 1.997,45 |
| 2 Maquinaria equipos | | | | | | |
| 2.1 Item 1 (Detallar nombre de la maquinaria y equipos solicitado) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 2.2 Item 2 (Detallar nombre de la maquinaria y equipos solicitado) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 2.3 Item 3 (Detallar nombre de la maquinaria y equipos solicitado) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 2.4 Item 4 (Detallar nombre de la maquinaria y equipos solicitado) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 2.5 Item 5 (Detallar nombre de la maquinaria y equipos solicitado) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Subtotal 2 | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3 Reactivos y materiales de laboratorio | | | | | | |
| 3.1 Item 1 (Detallar nombre de los insumos y reactivos) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3.2 Item 2 (Detallar nombre de los insumos y reactivos) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3.3 Item 3 (Detallar nombre de los insumos y reactivos) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3.4 Item 4 (Detallar nombre de los insumos y reactivos) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3.5 Item 5 (Detallar nombre de los insumos y reactivos) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Subtotal 3 | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 4 Literatura especializada | | | | | | |
| 4.1 Item 1 (Detallar nombre del libro) | 2 | libros | \$ 80,00 | \$ 160,00 | \$ 91,20 | \$ 182,40 |
| 4.2 Item 2 (Detallar nombre del libro) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 4.3 Item 3 (Detallar nombre del libro) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 4.4 Item 4 (Detallar nombre del libro) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 4.5 Item 5 (Detallar nombre del libro) | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Subtotal 4 | | | \$ 80,00 | \$ 160,00 | \$ 91,20 | \$ 182,40 |
| 5 Viajes técnicos y de muestreo | | | | | | |
| 5.1 Pasajes al interior | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 5.2 Viaticos al interior | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Subtotal 5 | | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 6 Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones | | | | | | |
| 6.1 Pasajes al exterior | 1 | Pasaje | \$ 1.600,00 | \$ 1.600,00 | \$ 1.824,00 | \$ 1.824,00 |
| 6.2 Viaticos al exterior | 4 | Diario | \$ 200,00 | \$ 800,00 | \$ 228,00 | \$ 912,00 |
| 6.3 Pago de inscripción y publicaciones | 1 | | \$ 500,00 | \$ 500,00 | \$ 570,00 | \$ 570,00 |
| Subtotal 6 | | | \$ 2.300,00 | \$ 2.900,00 | \$ 2.622,00 | \$ 3.306,00 |
| TOTAL | | | | \$ 4.890,00 | | \$ 5.485,85 |

Director del Proyecto
Dra. Jenny Torres



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
PRESUPUESTO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



| Director del proyecto | Título del proyecto |
|-----------------------|--|
| Dra. Jenny Torres | Identificación de factores que influyen en la productividad del desarrollo de software |

Presupuesto consolidado sin IVA

| AÑO | Contratación de servicios personales por contrato | Maquinaria y equipo | Reactivos y materiales de laboratorio | Literatura especializada | Viajes técnicos y de muestreo | Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones | Total sin IVA |
|-------|---|---------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|---------------|
| 1 | \$ 1.830,00 | \$ - | \$ - | \$ 160,00 | \$ - | \$ 2.900,00 | \$ 4.890,00 |
| 2 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| TOTAL | \$ 1.830,00 | \$ - | \$ - | \$ 160,00 | \$ - | \$ 2.900,00 | \$ 4.890,00 |

Presupuesto consolidado con IVA

| AÑO | Contratación de servicios personales por contrato | Maquinaria y equipo | Reactivos y materiales de laboratorio | Literatura especializada | Viajes técnicos y de muestreo | Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones | Total con IVA |
|-------|---|---------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|---------------|
| 1 | \$ 1.997,45 | \$ - | \$ - | \$ 182,40 | \$ - | \$ 3.306,00 | \$ 5.485,85 |
| 2 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| 3 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| TOTAL | \$ 1.997,45 | \$ - | \$ - | \$ 182,40 | \$ - | \$ 3.306,00 | \$ 5.485,85 |

Firma
Dra. Jenny Torres