

MINISTERIO DE DEFENSA

SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO

**SUBSECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO**

CONVOCATORIA 2011-2013

**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO PARA LA DEFENSA**

-PIDDEF-

CONTENIDO:

- 1. IDENTIFICACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO**
- 2. PLAN DE TRABAJO Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO**
- 3. IMPACTOS DEL PROYECTO PARA LA DEFENSA NACIONAL**
- 4. RECURSOS DEL PROYECTO**
- 5. INSTITUCIONES Y ÁREAS INTERVINIENTES EN EL PROYECTO**
- 6. SOLICITUD Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO 2011**
- 7. FIRMAS Y APROBACIÓN DEL PROYECTO**

1. IDENTIFICACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO

TÍTULO Y CÓDIGO DEL PROYECTO	
	Código PIDDEF*:
Título Completo: Monitoreo inteligente remoto de sistemas y redes para la auditoria y seguridad informática	
Título Abreviado: MASI	

* A completar por el Ministerio de Defensa.

RESUMEN EXPLICATIVO DEL PROYECTO
<p>Con el siguiente proyecto se propone realizar el control remoto de hardware y software de una red interna informática para verificar los programas y aplicaciones activas y el hardware interno de la máquina. Con esto se podría obtener del sistema información automática de los cambios de la configuración de la red informática, aplicándose en primer término a la red interna del Instituto Universitario Aeronáutico.</p> <p>El proyecto está planeado para desarrollarse en base a open source (código libre).</p> <p>Dentro de este proyecto se deben considerar los distintos protocolos de comunicaciones existentes en la red.</p> <p>Para alcanzar este objetivo debe realizarse un proceso exhaustivo de investigación y desarrollo a fin de analizar el software existente en la materia y, las distintas alternativas de acceso y de configuraciones que permitan la conexión con los distintos equipos de la red. Además exige intensivas actividades de testeo para asegurar la verificación y validación de los resultados obtenidos a través del monitoreo remoto.</p> <p>El marco o Modelo de Referencia adoptado por el equipo de investigación para realizar los distintos tipos de auditorias están basados en la norma de Auditoria de Seguridad Informática ISO 17799.</p> <p>¿Por qué seguir un estándar internacional?</p> <p>Se busca implementar un modelo que ya ha sido analizado, probado e implementado satisfactoriamente en otras estructuras y con reconocimiento en el mercado. Si el estándar seleccionado es de carácter internacional, esto brinda ciertos beneficios adicionales, ya que su reconocimiento es internacional y permite posicionarse en un marco comparativo a nivel mundial.</p> <p>¿Por qué basarse en la norma ISO/IRAM 17799?</p> <p>La norma ISO 17799, se basa en el estándar BS 7799:1, es un estándar internacional que proporciona un marco de referencia para la gestión de la seguridad de la información en una organización/entidad/etc. A continuación se mencionan algunos de los beneficios que pueden obtenerse al basar la Política de Seguridad de la Información en la norma ISO 17799:</p> <p>Aumento de los niveles de seguridad en las Organizaciones</p> <p>La implementación de la norma le permite a las organizaciones, en especial a las gubernamentales, una gestión efectiva de sus recursos de información críticos y los mecanismos de protección adecuados. Esto redundará en una reducción efectiva de los niveles de riesgo y vulnerabilidades, que en definitiva se traduce en ahorro de dinero, tiempo y en una mayor confianza y fortalecimiento de la imagen institucional.</p> <p>Mejora continua</p> <p>La norma describe no solamente los aspectos necesarios a tener en cuenta en el proceso de alcance de los objetivos de seguridad esperados sino también los criterios de revisión y mejora continua a ser utilizados para mantener los niveles de seguridad deseados.</p> <p>Posicionamiento estratégico</p> <p>Implementar la norma les permitirá a las organizaciones enfrentar nuevos desafíos y ampliar sus actividades y competencias de manera segura. Esto puede representar un cambio de relevancia en las perspectivas de crecimiento, en la eficiencia operativa y en la calidad de servicio brindado. Un ejemplo de ello podría ser la incursión en la operatoria electrónica a través de Internet.</p> <p>Cumplimiento de normativas y reglamentaciones</p> <p>En muchos sectores existen normativas y reglamentaciones respecto al tratamiento de la información, tales como las disposiciones referentes a la protección de los datos de personas. El estándar permite alinear los esfuerzos y recursos de la</p>

<p>organización conforme lo dispuesto por la normativas que la alcance.</p> <p>Posicionamiento en un esquema comparativo en materia de seguridad con otras organizaciones</p> <p>Permite crear un marco homogéneo para comparar con otras organizaciones el posicionamiento frente a la seguridad de la información.</p> <p>Es por ello que el IRAM, Instituto Argentino de Normalización, ha homologado en nuestro país la norma ISO 17799, como Norma IRAM/ISO 17799.</p>
--

DURACIÓN ESTIMADA TOTAL DEL PROYECTO (Independientemente del período de financiación PIDDEF)
Tres años.

DATOS DEL DIRECTOR DEL PROYECTO (Responsable del Proyecto)		
APELLIDO Y NOMBRE	LUGAR DE TRABAJO / DEPENDENCIA	
Ciolti María Elena	División Auditoría y Seguridad Informática	
Documento Nacional de Identidad N° : 6.231.797		
E-mail: meciolli@iua.edu.ar	Teléfono: : 0351-4435000	
E-mail alternativo: mciolli@gmail.com	Teléfono alternativo: 0351 156156819	Fax:

FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL DIRECTOR EN RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Contribuciones profesionales en relación con el proyecto (200 palabras):</p> <p>Este proyecto se enmarca dentro de mi experiencia dentro del área de auditoría y seguridad informática, área en la cual me vengo desempeñando desde hace 8 años. He formado en la misma una base de datos que contempla el inventario físico y lógico de 860 máquinas donde está registrado su hardware y software.</p> <p>Como es muy ardua la tarea de tener actualizada dicha base, es imprescindible la investigación, desarrollo e implementación de un software que permita el control del parque informático de la institución y la generación y actualización mediante supervisión de la base de datos del mismo.</p>
<p>Contribuciones científicas relevantes en relación con el proyecto (200 palabras):</p> <p>He realizado la certificación CCNA (Cisco Certified Network Associate) la cual certifica los conocimientos fundamentales y práctica en Redes. Esta certificación capacita para instalar, configurar y operar redes LAN, WAN y pequeñas redes con protocolos IP, IGRP, Serial, Frame Relay, IP RIP, VLANs, RIP, Ethernet, Access Lists.</p>

Se deberá completar ANEXO A.

DATOS DEL CO-DIRECTOR DEL PROYECTO (En los casos que corresponda)		
APELLIDO Y NOMBRE	LUGAR DE TRABAJO / DEPENDENCIA	
RISO, HECTOR	INSTITUTO UNIVERSITARIO AERONÁUTICO	
Documento Nacional de Identidad N°		
E-mail: hriso@iua.edu.ar	Teléfono: 0351-4435000	
E-mail alternativo:	Teléfono alternativo:	Fax: 0351-4435043

FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL CO-DIRECTOR EN RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Contribuciones profesionales en relación con el proyecto: El Codirector del proyecto es especialista en telecomunicaciones con más de 30 años de experiencia en el campo. Se desempeña como director del departamento de práctica profesional del Instituto Universitario Aeronáutico y director y docente de la Especialidad en Sistemas Embebidos.</p>
<p>Contribuciones científicas relevantes en relación con el proyecto : Artículos, Ponencias y libros relacionados con la Ingeniería en telecomunicaciones y el desarrollo sobre plataformas embebidas. Formación de recursos humanos como director de trabajos finales de grado y de especialidad</p>

Se deberá completar ANEXO B.

DATOS DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIARIA		
NOMBRE	AUTORIDAD SUPERIOR	
Instituto Universitario Aeronáutico	Ministerio de Defensa	
DOMICILIO LEGAL: Avda. Fuerza Aérea 6500		
E-mail: auditoria@iua.edu.ar	Teléfono: 0351- 4435000 interno 34118	Fax:
AUTORIDAD EN LA INSTITUCIÓN O AUTORIDAD DIRECTA SUPERIOR AL DIRECTOR DEL PROYECTO		
NOMBRE: Dra. Silvia Patricia Silveti Vicerrectora General IUA	FIRMA: 	

DATOS DE LA INSTITUCIÓN EJECUTORA	
NOMBRE	AUTORIDAD SUPERIOR
Instituto Universitario Aeronáutico	Ministerio de Defensa

DOMICILIO LEGAL: Avda. Fuerza Aérea 6500		
E-mail: auditoria@iua.edu.ar	Teléfono: 0351- 4435000 interno 34118	Fax:
AUTORIDAD EN LA INSTITUCIÓN O AUTORIDAD DIRECTA SUPERIOR AL DIRECTOR DEL PROYECTO		
NOMBRE: Dra. Silvia Patricia Silveti Vicerrectora General IUA	FIRMA: 	

DATOS DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO / LUGAR DE ENSAYOS / ALMACENAJES (En caso necesidad de traslados, citar ubicaciones para las diferentes etapas de trabajo)
Instituto Universitario Aeronáutico – Auditoría Informática – Redes Informáticas

DISCIPLINAS INTERVINIENTES Y RAMAS ASOCIADAS (1º- Indicar con una X y 2º- completar según ANEXO 1)		
1º- DISCIPLINAS INTERVINIENTES		2º- RAMAS ASOCIADAS (ver ANEXO C)
INGENIERÍA AERONÁUTICA		Redes Informáticas – Sistemas
INGENIERÍA MECÁNICA		
INGENIERÍA ELECTRÓNICA		
CIENCIAS MATEMÁTICAS		
CS. DE LA COMPUTACIÓN / ING. INFORMÁTICA	X	
CIENCIAS FÍSICA		
CS. QUÍMICAS / ING. QUÍMICA		
CS. DE LA SALUD		
CS. BIOLÓGICAS		
CIENCIAS DEL AMBIENTE Y DEL HÁBITAT		
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES		

RAZONES QUE AVALAN EL DESARROLLO CON CARÁCTER DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA O DE INTERÉS PARA LA DEFENSA NACIONAL				
<i>Marcar con una X según el tipo de solución que proveerá el desarrollo del proyecto.</i>				
NUEVO DESARROLLO / NUEVOS CONOCIMIENTOS	SI	X	NO	
MEJORA EN UN SISTEMA QUE SE ECUENTRA OPERATIVO	SI		NO	X
PERMITE RECUPERAR UN SISTEMA ACTUALMENTE NO OPERATIVO	SI		NO	X
DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS APLICABLES A LOS NIVELES DE DECISIÓN TÉCNICA	SI	X	NO	
<p>Otras razones no mencionadas: Establecer nuevos procedimientos y operatorias para evitar la inseguridad informática. Planificación de actividades de acuerdo a normas ISO 17799 y 27001 de seguridad informática.</p>				
<p>Justificación de lo seleccionado y/o descrito en este cuadro: Nuevo desarrollo no existente en software utilizado para la seguridad informática en redes informáticas con varios dominios de cobertura geográfica (red WAN)</p>				

2. PLAN DE TRABAJO Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL TEMA (Desarrollos alcanzados, proyectos que precedieron, diagnósticos.)
<p>En base a la creciente utilización en las organizaciones de redes internas para su buena gestión, y la constante ampliación equipos tecnológicos el control de los mismos es cada vez más difícil de realizar. La seguridad de la red es una parte integral de las redes computacionales modernas. Además de enfrentarse con problemas externos a la red, una parte importante es enfrentarse a los problemas internos de la red. Las amenazas internas de una red ya sean intencionales o accidentales pueden causar mayor daño que las provenientes de afuera de la red (Internet/hackers) dado al acceso directo a los datos corporativos. Por eso es aun más difícil crear una herramienta para mitigar ataques/daños internos que para los externos. Una de las cosas mas importantes a tener en cuenta a la hora de hacer el sistema M.A.S.I son los aspectos críticos de la organización que queremos proteger/auditar/monitorear que entre otros puede incluir bases de datos, aplicaciones vitales, información sobre empleados y clientes, información sobre hardware y software. Cabe aclarar que la seguridad en red abarca un espectro muy grande de conocimientos para poder abarcarlos a todos. Pero con el transcurso de los años los profesionales se fueron especializando en tareas mas especificas. Nosotros nos enfocamos especialmente en la monitoreo en red y todos los conocimientos que para realizar esa tarea implica.</p> <p>Desde el año 2003 la División Auditoría y Seguridad informática tiene implementado un sistema de control y gestión de equipos tanto de software y hardware que está programado en php con base de datos MYSQL, que permite tener un control del inventario interno de IUA.</p> <p>Debido al continuo desplazamiento para poder realizar estos controles, y los tiempos del personal destinado a esta tarea, surgió la inquietud de discutir otras ideas y enfoques de cómo controlar la red interna, usando otro tipo de herramientas que permita acceder a los equipos remotamente para poder controlarlos, lo cual conlleva a una necesidad imperiosa de investigar y analizar las herramientas existentes y el desarrollo e implementación de un nuevo sistema y procedimientos internos para poder cumplimentar esta tarea.</p>

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR
<p>Objetivos generales (600 palabras):</p> <p>Desarrollar un sistema que permita monitorear los recursos informáticos de la red interna de IUA, generando informes y datos que sirvan para poder tener un mayor control del mismo de manera eficiente y eficaz, para así poder lograr un óptimo desempeño de los recursos informáticos de la institución.</p> <p>A través del marco normativo de la norma 17799, de los controles y subcontroles, las organización puede trazar una efectiva planificación de las actividades a desarrollar con el objetivo de hacer más seguros sus sistemas. Esto es importante pues</p>

asegura no sólo que se abarquen todas las áreas relevantes si no también el cumplimiento de los objetivos.

Objetivos específicos (600 palabras):

Desarrollar un sistema que nos permita mediante el monitoreo en red recolectar de maquinas remotas datos como:

1. Hardware:
 - Tipo de procesador
 - Tipo de place base
 - Memoria del sistema
 - Sistema de video
 - Datos sobre la memoria
 - Datos multimedia
 - Adaptadores de red
 - Dispositivos periféricos
 - Modems
 - Dispositivos extras
2. Software:
 - Sistema operativo
 - Revisiones
 - Software instalado
 - Archivos de programa
 - Programas autoejecutables
 - Seguridad presente en el sistema
 - Motores de base de datos
3. Reportes sobre::
 - Entorno
 - Recursos compartidos
 - Procesos
 - Servicios
 - Cuentas de usuario
 - Información personalizada

Hipótesis:

El monitoreo de la red mediante el uso de herramientas automáticas permitirá efectuar una evaluación y diagnóstico preliminar del estado de la red informática de una organización dentro del ámbito de la defensa nacional.

RELEVANCIA DEL PROBLEMA PARA LA DEFENSA NACIONAL

Relevancia tecnológica del problema:

Este proyecto se enmarca dentro del ámbito de la disciplina Seguridad Informática, necesaria e imprescindible para la protección de los bienes informáticos de una institución encuadrada dentro del régimen de la defensa nacional.

Desde el punto de vista tecnológico, con inversiones mínimas podrá hacerse frente a las demandas tecnológicas del parque informático dentro de la red interna de la organización.

Relevancia operativa del problema:

Operativamente facilita la actualización dinámica de la base de datos con el inventario físico y lógico de todo el equipamiento informático y minimiza el control personal de cada máquina en forma individual.

Relevancia social del problema:

Tiene una gran relevancia social ya que evita la incomodidad del control personal del equipamiento de cada usuario de la organización y posibilita su adopción por otros organismos dentro del ámbito del Ministerio de Defensa.

APORTES ORIGINALES DEL GRUPO AL ESTUDIO DEL PROBLEMA

Enumerar aportes:

El grupo de trabajo desarrollará un nuevo sistema de monitoreo de redes informáticas de gran alcance con actualización automática de la base de datos de auditoría informática.

Implementación de las normas de seguridad informática en el ámbito estatal

Revisión y puesta en marcha de nuevos procedimientos que afectan a la organización con la instalación del software implementado.

PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN A APLICAR

Enumeración y descripción de tareas (600 palabras):

La metodología a aplicar se basa en el desarrollo e implementación de sistemas, en las fases características del proceso unificado de desarrollo de software (PUDS) de Jacobson, Booch y Rumbaugh (1999).

En la primer fase de **Inicio** se desarrollan las siguientes tareas: investigación de protocolos y lenguajes, identificación de riesgos y requerimientos, modelado y selección de la herramienta aplicativa. Durante el primer año se planea obtener un conocimiento adecuado del alcance específico del sistema a implementar.

Durante el segundo año se procederá al diseño y desarrollo del sistema de monitoreo y se comenzará la tarea de validación y verificación, la cual se completará íntegramente en el tercer período acompañándose con una adecuada gestión de la configuración y documentación correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA A UTILIZAR

- ArCERT. Coordinación de Emergencia en Redes Teleinformáticas de la Administración Pública. Manual de seguridad en redes. Argentina. 2000. <http://www.arcert.gov.ar>
- GONCALVES, Marcus. Firewalls Complete. Beta Book. Editorial McGraw Hill. ISBN 0-07-024645-9. EE.UU. 1997. <http://www.ods.com.ua/win/eng/security/firewall>
- MANSÓN, Marcelo. Legislación sobre delitos informáticos. EE.UU. 2000. manson@fibertel.com.ar
- NOBODY. La súper guía del Hacker. 13 de enero de 1998.
- Web Based Management of IP Networks & Systems. http://www.amazon.com/Web-Based-Management-Networks-Systems/dp/0471487023/ref=sr_1_172?s=books&ie=UTF8&qid=1288013736&sr=1-172#
- Network Security Assessment: Know Your Network. http://www.amazon.com/Network-Security-Assessment-Know-Your/dp/0596510306/ref=sr_1_29?s=books&ie=UTF8&qid=1288008283&sr=1-29#
- Network Architecture & Design "A Field Guide for IT Professionals". http://www.amazon.com/Network-Architecture-Design-Field-Professionals/dp/0672320827/ref=sr_1_36?s=books&ie=UTF8&qid=1288008746&sr=1-36#
- Fundamentals of Network Security. http://www.amazon.com/Fundamentals-Network-Security-Eric-Maiwald/dp/0072230932/ref=sr_1_40?s=books&ie=UTF8&qid=1288010919&sr=1-40#
- Network Security: The Complete Reference. http://www.amazon.com/Network-Security-Reference-Mark-Rhodes-Ousley/dp/0072226978/ref=sr_1_45?s=books&ie=UTF8&qid=1288010990&sr=1-45#
- Network Processors: Architecture, Programming, and Implementation (Systems on Silicon). http://www.amazon.com/Network-Processors-Architecture-Programming-Implementation/dp/0123708915/ref=sr_1_63?s=books&ie=UTF8&qid=1288011749&sr=1-63#

- Twisted Network Programming Essentials. http://www.amazon.com/Twisted-Network-Programming-Essentials-Fettig/dp/0596100329/ref=sr_1_71?s=books&ie=UTF8&qid=1288012262&sr=1-71#
- Network Security Auditing (Networking Technology: Security). http://www.amazon.com/Network-Security-Auditing-Networking-Technology/dp/1587053527/ref=sr_1_99?s=books&ie=UTF8&qid=1288012435&sr=1-99#
- Distributed Storage Networks: Architecture, Protocols and Management. http://www.amazon.com/Distributed-Storage-Networks-Architecture-Management/dp/0470850205/ref=sr_1_114?s=books&ie=UTF8&qid=1288012844&sr=1-114#
- Active Defense: A Comprehensive Guide to Network Security. http://www.amazon.com/Active-Defense-Comprehensive-Network-Security/dp/0782129161/ref=sr_1_120?s=books&ie=UTF8&qid=1288012934&sr=1-120#
- Building the Knowledge Management Network: Best Practices, Tools, and Techniques for Putting Conversation to Work. http://www.amazon.com/Building-Knowledge-Management-Network-Conversation/dp/047121549X/ref=sr_1_140?s=books&ie=UTF8&qid=1288013217&sr=1-140#
- Building Network Management Tools with Tcl/Tk. http://www.amazon.com/Building-Network-Management-Tools-Tcl/dp/0130807273/ref=sr_1_145?s=books&ie=UTF8&qid=1288013402&sr=1-145

CRONOGRAMA DE TAREAS -AÑO 1-												
TAREAS (Fase Inicio)	MESES DE TRABAJO (marcar con X)											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
A Investigación de protocolos y lenguajes a utilizar para el desarrollo.	X	X										
B Selección de la herramienta aplicativa para el desarrollo.			X									
C Identificar los riesgos asociados al proyecto				X	X							
D Producir el plan de las fases						X	X					
E Inicio del desarrollo: modelado de negocio								X	X			
F Inicio del desarrollo: Requisitos										X	X	X
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
Ñ												
O												
P												

RESULTADOS ESPERADOS

-AÑO 1-	
TAREAS	RESULTADO
A	Establecer los límites y alcance del proyecto.
B	Establecer y configurar la herramienta de desarrollo.
C	Identificar las entidades externas o actores con las que se trata.
D	Tener establecidas las fases del proyecto.
E	Tener un conocimiento amplio del lenguaje de desarrollo y las herramientas que se utilizan.
F	Tener finalizada la fase de inicio.
G	
H	
I	
J	
K	
L	
M	
N	
Ñ	
O	
P	

CRONOGRAMA DE TAREAS TENTATIVO -AÑO 2-												
TAREAS (Fases elaboración y construcción)	MESES DE TRABAJO (marcar con X)											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
A Elaboración: Requisitos.	X	X										
B Elaboración: Análisis y Diseño.			X	X	X							
C Elaboración: Implementación.						X	X	X				
D Construcción: Revisión y reutilización del código.									X	X		
E Construcción: Inicio de la Verificación y validación de la aplicación.											X	X
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
Ñ												
O												
P												

RESULTADOS ESPERADOS -AÑO 2-	
TAREAS	RESULTADO

A	Tener establecidos los requisitos del proyecto.
B	Tener finalizada la fase de elaboración.
C	Tener definidos los casos de uso para la arquitectura y el desarrollo.
D	Tener definido el análisis del dominio del sistema y una solución preliminar.
E	Haber realizado parte de la funcionalidad del sistema.
F	Tener clarificado los requisitos pendientes.
G	Lograr mejoras en el sistema para llegar a una versión alpha.
G	
H	
I	
J	
K	
L	
M	
N	
Ñ	
O	
P	

CRONOGRAMA DE TAREAS TENTATIVO -AÑO 3-												
TAREAS	MESES DE TRABAJO (marcar con X)											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
A Construcción: Inicio de la Verificación y validación de la aplicación.	X	X	X	X	X	X						
B Transición: Construcción del modelo de Despliegue y componentes.							X	X	X			
C Gestión del Cambio y Configuraciones										X		
D Documentación											X	
E Prueba Post-Despliegue												X
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
Ñ												
O												
P												

RESULTADOS ESPERADOS -AÑO 3-	
TAREAS	RESULTADO
A	Finalizar los requisitos pendientes.
B	Tener finalizada la fase de desarrollo.

C	Tener finalizada la fase de transición.
D	Haber probado y testeado satisfactoriamente la fase beta.
E	Finalizar la documentación.
F	Finalizar el proyecto e implementar la versión 1.0 de M.A.S.I
G	
G	
H	
I	
J	
K	
L	
M	
N	
Ñ	
O	
P	

FACTORES O CIRCUNSTANCIAS CRÍTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

(Riesgos tecnológicos, operativos, humanos, medioambientales, etc.)

Riesgos tecnológicos (600 palabras):

La seguridad informática abarca los conceptos de seguridad física y seguridad lógica. La seguridad física se refiere a la protección del Hardware y de los soportes de datos, así como a la de los edificios e instalaciones que los albergan. Contempla las situaciones de incendios, sabotajes, robos, catástrofes naturales, etc.

La seguridad lógica se refiere a la seguridad de los activos digitales, uso del software, protección de los datos, procesos, así como a los procedimientos, normas de orden y autorización de acceso de los usuarios a la información, etc.

Se elaboran "matrices de riesgo", en donde se consideran los factores críticos de éxito, las "Amenazas" a las que está sometida y los "Impactos" que aquellas puedan causar cuando se presentan.

Mediante la evaluación de riesgos se identifican las amenazas a los activos, se evalúan las vulnerabilidades y probabilidades de ocurrencia, y se estima el impacto potencial.

Auditoria de Seguridad de Sistemas Operativos y Componentes de Red. (Vulnerability Assesment.)

Se analizarán y cuantificarán las vulnerabilidades encontradas en los sistemas operativos y componentes de red. Se estudiarán las políticas de seguridad implementadas, los responsables designados para el mantenimiento de los mismos. Se evaluará si los sistemas están actualizados con las últimas versiones del fabricante, indagando las causas de las omisiones si las hubiera. El análisis de las versiones de los Sistemas Operativos permite descubrir las posibles incompatibilidades entre otros productos de Software Básico adquiridos por la instalación y determinadas versiones de aquellas. Se revisarán los parámetros variables de las Librerías más importantes de los Sistemas, por si difieren de los valores habituales aconsejados por el desarrollador.

Impacto en el medioambiente (600 palabras):

Auditoria del Impacto de los Riesgos de la Seguridad Informática.

Los requerimientos de seguridad se identifican mediante una evaluación metódica de los riesgos de seguridad. La evaluación de riesgos es una consideración sistemática de los siguientes puntos:

- a) impacto potencial de una falla de seguridad en los datos, teniendo en cuenta las potenciales consecuencias por

- una pérdida de la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información y otros recursos;
- b) probabilidad de ocurrencia de dicha falla tomando en cuenta las amenazas y vulnerabilidades predominantes, y los controles actualmente implementados.

Los resultados de esta evaluación ayudarán a orientar y a determinar las prioridades y acciones de gestión adecuadas para la administración de los riesgos concernientes de la seguridad de la información, y para la implementación de los controles seleccionados a fin de brindar protección contra dichos riesgos.

Otros riesgos: Es importante llevar a cabo revisiones periódicas de los riesgos de seguridad y de los controles implementados a fin de:

reflejar los cambios en los requerimientos y prioridades de la empresa;

- a) considerar nuevas amenazas y vulnerabilidades;
- b) corroborar que los controles siguen siendo eficaces y apropiados.

Las revisiones se llevarán a cabo con diferentes niveles de profundidad según los resultados de evaluaciones anteriores y los niveles variables de riesgo que se esté dispuesto a aceptar. Frecuentemente, las evaluaciones de riesgos se realizan primero en un nivel alto, a fin de priorizar recursos en áreas de alto riesgo, y posteriormente en un nivel más detallado, con el objeto de abordar riesgos específicos.

PLAN DE TRANSFERENCIA, ADOPCIÓN Y RESERVA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Descripción (1.000 palabras):

Se considera para la propiedad intelectual el decreto 165 de 1994 (Publicado: Boletín Oficial No. 27825 febrero 8 de 1994) y la resolución 534/2006 aprobada por el ministerio de defensa.

El software a desarrollar, después de estar terminado y listo en su primera versión (M.A.S.I 1.0) tiene reservado el derecho de distribución y su propiedad intelectual pertenecerá al Ministerio de Defensa Nacional, pudiendo así decidir este organismo su distribución, modificación e implementación según el lugar en donde exista la necesidad de usar el sistema.

Para la implementación de dicho sistema en cualquier área asignada por el ministerio, se debe considerar la integración de un equipo idóneo de por lo menos 2 personas que estén a cargo de su funcionamiento, modificación y mantenimiento y que puedan establecer contacto de soporte con el organismo desarrollador, que es el que propone este proyecto.

Se debe considerar también que, para futuras versiones se utilice como proyecto base el M.A.S.I 1.0 para modificarlo y adaptarlo a la medida del lugar físico donde se instale o desarrolle, teniendo en cuenta las características particulares del organismo.

BENEFICIOS ECONÓMICOS PARA EL ÁREA DE LA DEFENSA NACIONAL A PARTIR DE LA ADOPCIÓN DEL DESARROLLO

Descripción (600 palabras):

Aplicaciones, infraestructura de red y productos de gestión de red y soluciones son herramientas fundamentales para:

Ofrecer nuevos servicios y experiencias.

Mejorar la productividad del usuario.

Aumento de la capacidad de su organización a crecer, y seguir siendo competitivos.

Satisfacer la demanda de mayor acceso.

Las empresas y los consumidores de hoy están habilitadas también exigiendo más de sus redes y proveedores de servicios que nunca antes. La necesidad de proporcionar un mayor acceso a aplicaciones avanzadas en áreas

geográficas ampliado crea nuevas demandas de infraestructura de red y las necesidades de gestión. Gobierna el cumplimiento de los requisitos de añadir complejidad que debe ser cuidadosamente administrado. La red de gestión de la cartera de productos de nuestro puede ayudar a la organización de forma efectiva frente a estas tendencias:

- Mejora de las comunicaciones organizacionales y la colaboración con datos, voz y vídeo.
- Cobertura de múltiples proveedores, los dispositivos de multitecnología en una gama de entornos de red
- Conforme a las mejores prácticas de redes y estándares para garantizar el cumplimiento con las regulaciones gubernamentales y corporativas
- Garantizar el tiempo de actividad continua y confiabilidad de la red a través de la supervisión proactiva y gestión de fallas.
- Dar a los administradores de red significativa información sobre eventos de red y el uso de la misma.
- La simplificación de la configuración, despliegue y administración de la red día a día.

3. IMPACTOS DEL PROYECTO PARA LA DEFENSA NACIONAL

IMPACTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS PARA LA DEFENSA NACIONAL

Desarrollo de capacidades en la Institución Ejecutora (200 palabras): El desarrollo del proyecto cubre la elaboración de un software que integra las diferentes bases conceptuales: Estado de conexión (protocolo ICMP, PING), trace de rutas (TRACEROUTE, ARP Y RARP), interfaz de red, Puertos TCP, UDP y servidor de nombre de dominio (DNS). En la capa de red permitirá direccionamiento IP versión 4, junto con todos sus algoritmos de enrutamiento interno y externo. En la capa de transporte, se analizaran paquetes UDP y TCP por separado, incluyendo la normalización de sus sockets y puertos. El proyecto de investigación esta basado en el "ciclo de vida del desarrollo de sistemas", apoyado en el método científico.

Desarrollo de capacidades en la Institución Beneficiaria (200 palabras): Tener desarrollado el conocimiento acerca de las vulnerabilidades de nuestra red interna (ya mitigadas) y desarrollado un sistema de prevención sobre futuras amenazas pudiendo así tener una norma de seguridad interna y política de seguridad interna acorde y actualizada con respecto a la seguridad en red.

Disciplinas o campos de aplicación favorecidos (200 palabras):
Las áreas que van a contribuir al desarrollo del know-how son:

INGENIERÍA ELECTRÓNICA:

- Comunicaciones.
- Hardware computacional.

CIENCIAS MATEMÁTICAS:

- Investigación operativa.
- Modelos de datamining.
- Probabilidad y estadística.

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN / INGENIERÍA INFORMÁTICA:

- Software.
- Hardware.
- Redes Informáticas.
- Sistemas.
- Datamining.

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES:

- Administración y políticas públicas.

Alcances esperados de los conocimientos (200 palabras): Poder contar con un sistema confiable y robusto el cual a través del monitoreo continuo de la red informática pueda detectar los cambios y actualizaciones de las configuraciones de hardware y software que tienen incidencia sobre el desempeño de la Red.

Innovación a nivel (marcar con X)	Nacional	X	Regional		Internacional	
--	-----------------	----------	-----------------	--	----------------------	--

IMPACTOS OPERATIVOS PARA LA DEFENSA NACIONAL						
Aplicación de resultados a sistemas disponibles en (marcar con X – en caso de ser necesario complete en el casillero libre con el nombre de la institución que corresponda)	ARA		EA		FAA	X
	IGN		SHN		SMN	
	CITEDEF					
Otros ámbitos de aplicación de los resultados: Toda organización publica que posea una red informática interna.						
Posibilidades de uso / aplicación dual de los resultados (civil y militar): Se podrá implementar en el ámbito civil y militar.						
Enumerar y justificar impactos operativos de los resultados en el corto/mediano plazo para las Fuerzas Armadas:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener toda la red bajo control. 2. No se necesita agente remoto de software. 3. Datos actualizados sobre el equipamiento informático sobre todo el software y el hardware. 4. Administración de forma segura. 5. Registro completo de movimientos. 6. Escalabilidad controlada del aumento del parque informático. 						

IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
Posibilidades de producción en serie y generación de empleo: Al ser un sistema realizado bajo el entorno de open source (código abierto), el mismo puede modificarse de acuerdo a las características de la red donde se implemente por lo que el versionamiento tendrá las actualizaciones de acuerdo a su uso en las distintas organizaciones gubernamentales.
Posibilidades de exportación / Potenciales usuarios en el exterior: Puede ser utilizado en cualquier gobierno o organización en donde se considere pertinente que el sistema M.A.S.I cumpla la función de monitoreo de los recursos internos de la misma.
Divulgación / publicación de los conocimientos científicos que pudieran alcanzarse: Los resultados de la investigación y desarrollo serán sometidos a consideración de la Subsecretaría de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Defensa, para que la misma autorice su divulgación en distintos ámbitos académicos, congresos y/o exposiciones tecnológicas.

4. RECURSOS DEL PROYECTO

DATOS DE LOS RECURSOS MATERIALES EXISTENTES QUE SE AFECTARÁN AL PROYECTO (Propiedad de la Institución Ejecutora o de la Institución Beneficiaria)

INFRAESTRUCTURA / ESPACIOS			
TIPO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN / DEPENDENCIA	AUTORIDAD CON RESPONSABILIDAD SOBRE EL ESPACIO
Oficina	Oficina administrativa y de desarrollo de la división auditoria y seguridad informática	Casa 13/Auditoria y Seguridad Informática.	María Elena Ciolli
Laboratorio	Oficina donde se encuentran los Servers y el datacenter del instituto universitario aeronáutico.	Edificio central/ División redes y servidores.	Enrique Banchio
EQUIPAMIENTO			
TIPO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN / DEPENDENCIA	AUTORIDAD CON RESPONSABILIDAD SOBRE EL EQUIPO
PCs	3 PC de escritorio con 2 con monitores CRT y una con monitor LCD.	Casa 13/Auditoria y Seguridad Informática.	María Elena Ciolli
Impresoras	2 una láser y otra chorro a tinta.	Casa 13/Auditoria y Seguridad Informática.	María Elena Ciolli

DATOS DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (Integrantes del Grupo y puestos de trabajo designados)			
APELLIDO Y NOMBRE	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	LUGAR DE TRABAJO / DEPENDENCIA	FIRMA DEL INVESTIGADOR
María Elena Ciolli	Directora	Casa 13/Auditoria y Seguridad Informática.	
Héctor Riso	Co-Director	Facultad de Ingeniería/ Departamento Desarrollo Profesional	
María Enriqueta Benza	Asistente Técnica	Casa 13/Auditoria y Seguridad Informática.	
Ascenzo D´alouisio	Asistente Técnico	Casa 13/Auditoria y Seguridad Informática.	

DATOS DE LOS BECARIOS (Actualmente en el proyecto o a designarse en caso de obtener subsidio PIDDEF 2011)			
APELLIDO Y NOMBRE	TAREAS EN EL PROYECTO / LUGAR DE DESARROLLO DE TAREAS / DEPENDENCIA	INSTITUCIÓN QUE SUBSIDIA LA BECA	FIRMA DEL BECARIO ACTUALMENTE EN EL PROYECTO
A CONCURSAR			

PERSONAL DE APOYO (En caso de requerirse apoyo de personal no integrante del Equipo de Investigación, por ejemplo, para realizar tareas de agrimensura para los ensayos de tiro en polígonos / encuestas / etc.)
Describe el tipo de personal requerido y cómo participará el mismo en el Proyecto:

5. INSTITUCIONES Y ÁREAS INTERVINIENTES EN EL PROYECTO

DATOS DE LAS ÁREAS DE LA INSTITUCIÓN EJECUTORA Y DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIARIA QUE PARTICIPAN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

NOMBRE	TIPO DE APOORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
División Auditoria y Seguridad Informática		María Elena Ciolli
E-mail: mciolli@iua.edu.ar	Teléfono: 03514435000 int. 34118	Fax:
DOMICILIO LEGAL: Avda. Fuerza Aérea 6500		

NOMBRE	TIPO DE APOORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
División Auditoria y Seguridad Informática	3 PCs de escritorio para desarrollar 3 escritorios para PC 4 sillas	María Elena Ciolli
E-mail:	Teléfono:	Fax:

DOMICILIO LEGAL: Avda. Fuerza Aérea 6500		
--	--	--

NOMBRE	TIPO DE APORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

NOMBRE	TIPO DE APORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

DATOS DE OTRAS INSTITUCIONES, ORGANISMOS Y/O EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

NOMBRE	TIPO DE APORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

NOMBRE	TIPO DE APORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

NOMBRE	TIPO DE APORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

NOMBRE	TIPO DE APOORTE / MONTOS / EQUIPOS QUE DESTINA	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

DATOS DE OTRAS INSTITUCIONES, ORGANISMOS Y/O EMPRESAS QUE SUBSIDIAN O FINANCIAN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

NOMBRE	MONTOS / PERÍODO	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

NOMBRE	MONTOS / PERÍODO	AUTORIDAD
E-mail:	Teléfono:	Fax:
DOMICILIO LEGAL:		

6. SOLICITUD Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO 2011

TÍTULO Y CÓDIGO DEL PROYECTO	
	Código PIDDEF*:
Título Abreviado: M.A.S.I.	

* A completar por el Ministerio de Defensa.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA 2011			
Rubro:	Costo total:	Solicitado al PIDDEF:	Otorgado*:
1. Insumos:	8000 pesos		
2. Equipamiento:	5600 pesos (pc) 21512 pesos (ntbk) 43900 pesos (srv)		
3. Contratación de Servicios Técnicos Especializados:	24000 pesos		

4. Becarios:	45600 pesos		
5. Viáticos y Viajes:	20000 pesos		
6. Gastos de Administración (5%):			
TOTALES ANUALES:	168612 pesos		

* A completar por el Ministerio de Defensa.

DETALLES POR RUBRO
(Detalle cada uno de los elementos a ser adquiridos y los servicios a contratarse. La falta de precisión en estos detalles ocasionará demoras administrativas durante la ejecución del proyecto.)

1. INSUMOS

Descripción (200 Palabras):

- Cableado estructurado
- Resmas A4
- Toner para impresoras láser
- Monitor LCD 17" para Servidor
- Unidades Ópticas (CD-DVD)
- Pendrives (Unidades de almacenamiento USB)
- Escritorio para Becario
- Armario para guardar Insumos
- Bibliografía sobre monitoreo en red

Justificación (200 Palabras):

En la actualidad antes de la presentaron de este proyecto, no se dispone de la infraestructura necesaria para albergar a los nuevos integrantes del equipo de investigación. Asimismo, se deben realizar tareas de cableado y armado de la red para albergar en la infraestructura interna el nuevo proyecto a realizar.

2. EQUIPAMIENTO

Descripción (200 Palabras):

SERVIDOR X 1

HP PROLIANT DL380 G6 E5550 2P 12G

Características:

PROLIANT DL380 G6 PROCESADOR: (2) INTEL XEON PROCESSOR X5550 (2.66 GHZ, 8MB L3 CACHE, 95W, DDR3-1333, HT, TURBO 2/2/3/3); CACHE MEMORY: 8MB(1 X 8MB) LEVEL 3 CACHE; MEMORY: 12 GB (6 X 2 GB) PC3-10600R (DDR3-1333) REGISTERED DIMMS; NETWORK CONTROLLER: TWO HP NC382I DUAL PORT MULTIFUNCTION GIGABIT; STORAGE CONTROLLER: HP SMART ARRAY P410I/512MB WITHBBWC; HARD DRIVE: NONE SHIP STANDARD; INTERNAL STORAGE: STANDARD: 8 SFF SAS/SATA HDD BAYS, OPTIONAL: 16 SFF SAS/SATA HDD BAYS; OPTICAL DRIVE: HP SLIM SATA DVD RW DRIVE; POWER SUPPLY: (2) 750W HOT PLUG POWER SUPPLIES; FANS: (6) (N+1 REDUNDANCY STANDARD); FORM FACTOR: RACK (2U), HEIGHT 3.38-INCH (8.59 CM); WIDTH: 17.25 (44.54 CM); DEPTH: 27.25 INCHES (69.98 CM).

NOTEBOOKS X 2

TOSHIBA QOSMIO X505-Q890

Características:

Processor* **Intel® Core™ i7-740QM processor**

Operating System*

Genuine Windows 7 Home Premium (64-bit)

Graphics Engine*

NVIDIA® GeForce® GTS 360M

Graphics Memory*

2298MB total: **1GB GDDR5 discrete memory** + up to 1274MB shared memory w/NVIDIA® TurboCache™ technology

Memory and Storage

Memory*

6GB DDR3 1066MHz memory

Hard Drive*

564GB: 64GB SSD (Serial ATA) + 500GB (7200rpm, Serial ATA)

Optical Drive*

Blu-ray Disc™ ROM and DVD SuperMulti drive with LabelFlash®

Audio and Video

Display Size*

18.4" widescreen

Display Type*

FHD TruBrite® TFT LCD Display

Display Resolution*

Supports 1080p content, 1920x1080, 16:9 aspect ratio

Audio

S/P DIF output port (shared with headphone port), Microphone jack (mono), harman/kardon® stereo speakers, Built-in microphone, Headphone jack (stereo)

Communication

Webcam

Webcam and microphone built into LCD bezel

Wireless LAN*

Wi-Fi® Wireless networking (802.11b/g/n)

Bluetooth

Bluetooth® V2.1 + EDR

Modem

No Modem port

LAN

10/100/1000 Ethernet LAN

Power

AC Adapter

180W (19V x 9.5A) Auto-sensing, 100-240V AC Adapter

Battery

High Capacity Li-Ion (87Wh, 12-cell)

Battery Life*

Up to 3.77 hours

PC DE ESCRITORIO x 1

Pc Intel Corei7 920

Características:

Microprocesador Intel Core i7 920 (8 nucleos de procesadores a 2.67 Ghz), Motherboard ASUS P6T de excelente prestaciones y todo tipo de puertos (incluyendo FireWire), 2 Gigabyte de memoria RAM Kingston DDR3/1066, Disco Duro SATA2 320 Gigas, Lector de Tarjetas Multimedia Universal, Gabinete VITSUBA con fuente de 450W y conector BTB para placas de video, Tarjeta Gráfica XFX NvidiaGeforce 9500GT DDR3 512Mb(DualDVI ,Exportadora SVideo,c/Adapatdor DVI-VGA) Tarjeta Sapphire Sintonizadora de Television c/ Control Remoto, Webcam Genius iLook300, Monitor LCD LG Flatron W2243s de 22 pulgadas, teclado Multimedia A4Tech y Mouse Genius NetScroll120, Grabadora DVD LG DualLayer SATA2.

Justificación (200 Palabras): **En el servidor de nuestro requerimiento va a instalarse y funcionar el sistema M.A.S.I., conjuntamente con la base de datos con los datos estadísticos de las consultas que se van a realizar en la red. Las notebooks se utilizarán para el desarrollo y las pruebas en diferentes sectores del Instituto Universitario Aeronáutico que poseen distintas direcciones IP asignadas, a los fines de probar que la funcionalidad de sistema M.A.S.I sea la adecuada autónomamente del lugar de donde sea ejecutado. La PC de escritorio es para el becario la cual se prevé que utilice para su desarrollo e investigación.**

3. CONTRATACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

Descripción (200 Palabras):

- Tareas a realizar: Administración de electrónica de red (switch, firewall,..etc.)
- Gestión de redes comunicaciones, redes Lan, Wan virtuales gestión de las incidencias de comunicaciones con los proveedores.
- Experiencia Mínima Requerida: 3- 5 años realizando tareas similares a la Fecha
- Conocimientos y experiencia de trabajo con prácticas de Testing y refactoring. Certificación internacional de proveedor / herramienta. Conocimientos de Modelado de Amenazas (Threat Modeling), Validación de identidad y roles en conjunto con el sistema operativo o el servidor de red, protocolos de transporte seguro (IPSec, SSL, Kerberos, WEP)
- Conocimiento de Idioma Inglés, diagramación lógica, algoritmos y estructuras de datos, programación: a) Estructurada, b) Orientada a Objetos (OO), etc., UML, bases de datos y sintaxis SQL, Experiencia académica con un lenguaje de programación
- Experiencia de trabajo: mínimo 1 (un) año, Conocimientos de UML, implementación y configuración de aplicaciones, testing unitario, funcional y de stress de aplicaciones, trabajo con Sistemas de control de versiones, Practicas de refactoring, Análisis y Diseño: a) Estructurado, b) Orientado a Objetos, etc.
- Experiencia de trabajo: Mínimo 3 (tres) años, Conocimientos de patrones de software empresarial, arquitectura de software y aplicaciones N-Capas, Prácticas de Testing y Refactoring, Certificación internacional de proveedor / herramienta.

Justificación (200 Palabras):

El monitoreo de red puede presentar alternativas técnicas con respecto a los dispositivos utilizados (Líneas de comunicación, internas y externas, líneas de comunicación entre dispositivos) y/o las conexiones y protocolos a implementar en el desarrollo del software lo que hace necesario la posibilidad de acceder a consultas técnicas a compañías o empresas del ramo de provisión de servicios a telecomunicaciones.

4. BECARIOS

Cantidad de Becarios PIDDEF y descripción de tareas (200 Palabras):

La cantidad de becarios que debe concursarse es uno.
Las tareas que debe realizar implica tener los siguientes conocimientos:

- Administración y configuración de Hubs y Switches.
- Conocimientos de Auto-Negociación.
- Configurar y conectar VLANs.
- Trunking (VLAN Trucking protocol, VTP pruning).
- Etherchannel.
- MAC Address.
- Spanning tree.
- Administración y Configuración de Routers.
- Predistribución (RIP, EIGRP,OSFP).
- Tuneles.
- Ethernet Resilient (HSRP).
- Router maps.
- Algoritmos de Switcheo.

* Capa 1: Nivel físico

Cable coaxial o UTP categoría 5, categoría 5e, categoría 6, categoría 6a Cable de fibra óptica, Cable de par trenzado, Microondas, Radio, RS-232.

* Capa 2: Nivel de enlace de datos
Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI, ATM, HDLC., cdp

* Capa 3: Nivel de red
ARP, RARP, IP (IPv4, IPv6), X.25, ICMP, IGMP, NetBEUI, IPX, Appletalk.

* Capa 4: Nivel de transporte
TCP, UDP, SPX.

* Capa 5: Nivel de sesión
NetBIOS, RPC, SSL.

* Capa 6: Nivel de presentación
ASN.1.

* Capa 7: Nivel de aplicación
SNMP, SMTP, NNTP, FTP, SSH, HTTP, SMB/CIFS, NFS, Telnet, IRC, POP3, IMAP, LDAP.

Conocimientos avanzados acerca de:

- IP (*Internet Protocol*)
- UDP (*User Datagram Protocol*)
- TCP (*Transmission Control Protocol*)
- DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)
- HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)
- FTP (*File Transfer Protocol*)
- Telnet (*Telnet Remote Protocol*)
- SSH (*Secure Shell Remote Protocol*)
- POP3 (*Post Office Protocol 3*)
- SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)
- IMAP (*Internet Message Access Protocol*)
- SOAP (*Simple Object Access Protocol*)
- PPP (*Point-to-Point Protocol*)
- STP (*Spanning Tree Protocol*)
- SUPER (*Supreme Perpetued Resudict*)

Conocimiento acerca de interfaces de programación de aplicaciones:

Ejemplos de interfaces de programación

- Microsoft WMI
- Microsoft Win32 API
- Microsoft Framework .NET
- OpenGL
- OpenCL
- Java EE
- API for SCSI device interfacing
- The Carbon APIs for the Macintosh OS
- Common Object Request Broker Architecture (CORBA)
- Symfony para PHP
- Drupal API

Experiencia en desarrollo de software:

Participación en el desarrollo y la implementación de un sistema de información siguiendo alguna metodología de desarrollo de software.

Justificación (200 Palabras):

El monitoreo de la red que se va a implementar requiere del becario conocimientos específicos en el área de sistemas y telecomunicaciones para poder adaptar las herramientas de open source a la organización bajo normas ISO 17799 y 27001 de seguridad informática.

5. VIÁTICOS Y VIAJES

Descripción (200 Palabras):

Asistencia a:

Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las FFAA (CITEFA)
Fuerza Aérea Argentina Departamento de Seguridad Informática
Ministerio de Defensa Equipo de Auditoría de Sistemas
Ministerio de Economía Coordinación de Seguridad Informática
Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI)
Universidad Tecnológica Nacional Regional Buenos Aires Centro de Seguridad Informática

ArCERT - Coordinación de Emergencias en Redes Teleinformáticas
Av. Pte. Roque Sáenz Peña 511 - Piso 5 - Of. 514
(C1035AAA) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina

Justificación (200 Palabras):

Debido al carácter eminentemente tecnológico del proyecto y, a su inserción dentro del ámbito del Ministerio de Defensa y específicamente de la FAA, es necesario realizar consultas a los organismos encargados del tema de seguridad informática dentro del ámbito oficial.

7. FIRMAS Y APROBACIÓN DEL PROYECTO

COMPROMISO CON EL PROYECTO

Los firmantes manifiestan el acuerdo para el desarrollo del proyecto en el marco de lo establecido por la Resolución MD N° 549 con fecha 30 de mayo de 2008 y de la normativa emanada a partir de la misma.

El Director del proyecto deberá elevar el original del presente formulario a la Subsecretaría de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, siendo responsabilidad de él la entrega en tiempo y forma.

Asimismo, deberá elevar copias a las autoridades de la Institución Ejecutora y de la Institución Beneficiaria del proyecto.

El Director del Proyecto deberá inicialar cada hoja y firmar en los espacios que así lo indiquen.

Todos los datos consignados en este formulario tienen valor de Declaración Jurada.

LUGAR Y FECHA

Lugar:.....

Fecha:.....

DIRECTOR DE PROYECTO (Responsable del Proyecto)	
Firma: 	Aclaración de firma: María Elena Ciolli
DNI N°: 6.231.797	

CO-DIRECTOR DE PROYECTO (En los casos que corresponda)	
Firma: 	Aclaración de firma: Héctor Riso
DNI N°:	

FIRMA AUTORIZADA	
SUBSECRETARIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	FIRMA
DRA. ING. MIRTA SUSANA IRIONDO

ANEXO A

FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

FECHA DE NACIMIENTO	22 de febrero de 1950
----------------------------	------------------------------

NOMBRES Y APELLIDOS	María Elena Ciolli
TITULO DE GRADO	Computadora Científica
UNIVERSIDAD	Universidad Nacional de Buenos Aires
TITULO DE POSGRADO	Magister en Ingeniería de Software
UNIVERSIDAD	Universidad Nacional de La Plata
DOCTORADO	En Ciencias Informáticas
UNIVERSIDAD	Nacional de La Plata
TITULO DE TESIS DOCTORAL	Uso de agentes inteligentes para la búsqueda y recuperación de La información en Internet (en proceso)
ESPECIALIDAD DE I+D EN LA QUE DESARROLLA PROYECTOS	Informática
LÍNEA DE I+D DE SU ACTIVIDAD	Auditoria y Seguridad Informática
BENEFICIARIOS / DESTINATARIOS DE SUS TRABAJOS DE I+D Y/O ACADÉMICOS	Instituto Universitario Aeronáutico Universidad Nacional de Córdoba
DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO / DOCTORADO	Tesis de Posgrado en la Maestría de procesos educativos mediados por Tecnología, Centro de estudios Avanzados de la UNC
FORMACIÓN RECIBIDA PARA LA CONDUCCIÓN DE PROYECTOS	Curso de posgrado en la Universidad Nacional de La Plata
FORMACIÓN RECIBIDA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Curso de posgrado en la Universidad Nacional de La Plata
IDIOMAS	Inglés, Portugués
BECAS, AYUDAS, PREMIOS Y DISTINCIONES RECIBIDAS	Certificado de reconocimiento por participación exitosa en el programa de Cisco Networking Academy (Sucess Stories of Cisco System) – Noviembre 2002. Reconocimiento por participación en la instalación del gabinete de informática en la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Nacional de Córdoba

EMPRESAS / ORGANISMOS CON LAS QUE SE RELACIONO PARA INCORPORAR SUS INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS	Universidad Nacional de Córdoba – Universidad Nacional de La Plata – Arcor SA – Instituto Universitario Aeronáutico
CURSOS DICTADOS	<p>Dictado de Cursos de Posgrado 2009 El desafío Multimedia en la Educación. Mejores Prácticas. 40 horas de duración. Convenio entre el rectorado de la Univ. Nacional de Córdoba y ADIUC. Ago/set. 2009</p> <p>Dictado de Cursos de Extensión 2009 Recursos Virtuales Educativos. Univ. Nacional de Córdoba. Escuela de Ciencias de la Información. Secretaría de Extensión Universitaria. Junio 2009. 15 horas de duración</p>
¿FORMA PARTE DE ALGUNA RED DE I+D? (ENUMERAR LOS ORGANISMOS, EMPRESAS O UNIVERSIDADES PARTICIPANTES)	Secretaria de Ciencia y Técnica de la UNC
ESTADIAS SUPERIORES A LOS 30 DIAS RELACIONADAS CON I+D DENTRO Y FUERA DEL PAIS.	
ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA	<p>Profesora Titular de las materias: Informática I, Informática II, Planeamiento y Gestión de Proyectos Informáticos, Ingeniería de Software I, Informática Aplicada en las facultades de Ingeniería y Ciencias de la Administración del Instituto Universitario Aeronáutico.</p> <p>Profesora Titular de los Talleres de Informática I y II en la Licenciatura en Comunicación Social de la UNC</p>
PARTICIPACION EN TRIBUNALES DE CONCURSOS DOCENTES	Miembro titular de tribunales de concursos docentes en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC y en la Facultad de Comunicación de la Universidad Nacional de Buenos Aires
PARTICIPACION EN JUNTA DE EVALUACIONES DE PARES	Evaluación de Profesores Asistentes en la UNC
PARTICIPACION COMO JUEZ DE REFERATO	
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE DESARROLLO SU ACTIVIDAD / INSTITUCIONES	<p>Proyecto: Métodos y Herramientas para desarrollo de software de calidad Año de inicio: 2006 Institución acreditadora: SECYT - UNC</p>

	<p>Área de conocimiento: Ingeniería de Software Año de finalización: 2009 Institución País: Argentina Financiadora: Universidad Nacional de Córdoba Monto obtenido: \$ 0,00 Institución de ejecución: Universidad Nacional de Córdoba investigación: Aplicada Código: 05-B387 Nuevo proyecto: Métodos y Herramientas para desarrollo de software de calidad Fecha de inicio: 15/03/10 en proceso</p> <p>Investigación sobre Diseño de Compiladores - Trabajo publicado en poder de la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología de la Nación</p> <p>Presentación del proyecto: "Inserción de la Escuela de Ciencias de la Información en la red universitaria e Internet y su aplicación, influencia y proyección en las Ciencias de la Comunicación" ante la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>
BECARIOS A CARGO	Dos
PARTICIPACION EN PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	<p>Desarrollo e Implementación del Sistema Interno de Auditoría Informática auditoria.iua.edu.ar</p> <p>Asesoramiento informático, relevamiento, Diseño e Implementación de la Encuesta del Personal para la CONEAU (Comisión Nacional Evaluación Universitaria), procesamiento estadístico de datos para el informe final (1998/1999).</p> <p>Coordinadora para la informatización de la Escuela de Ciencias de la Información para el equipamiento, relevamiento y análisis de los sistemas en las áreas de Administración, y de la capacitación del personal en el sistema de Autogestión de alumnos, Biblioteca, Secretaría Académica y Depto. Concursos. Presentación del informe técnico respectivo</p> <p>Armado, diseño y publicación de la primera página Web del Instituto Universitario Aeronáutico (www.iua.edu.ar).</p>
PARTICIPACION EN EVALUACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION	<p>Universidad: UCC (Católica de Córdoba)</p> <p>Denominación del trabajo: "Plataforma informática aplicada como ayuda al proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación primaria y secundaria de la Provincia de Córdoba: <i>La integración de las Nuevas Tecnologías (NTICs)</i></p>

	<p><i>para el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales y colaborativos como complemento a la enseñanza tradicional"</i></p> <p>Unidad académica: Secretaría de Investigación País: Argentina Nombre del tesista: Chiodi Gustavo, Garcia Mattio Mariano Año de inicio: 2009</p>
<p>PUBLICACIONES CON Y SIN REFERATO</p>	
<p>PUBLICACIONES (CAPITULOS DE LIBROS) / TÍTULO DEL LIBRO / EDITOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Publicación del libro "Taller de Informática Básica Aplicada" editado por Copy Rápido ISBN: 978-987-24953-0-5. Edición 2009. ♦ Publicación del apunte "Taller de Informática Aplicada II" editado en la ECI años 2002 a 2009. ♦ Guía de Estudios de Informática Aplicada para alumnos a distancia de las carreras de: Ingeniería en Sistemas, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Recursos Humanos. ♦ Coautora CD interactivo de la materia Informática II (Java) en el Instituto Universitario Aeronáutico – años 2002 y 2005. • Coautora CD interactivo de la materia Planeamiento y Gestión de Proyectos Informáticos en el Instituto Universitario Aeronáutico – años 2006
<p>PONENCIAS Y COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES</p>	<p>a. Otros:</p> <p>PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y SEMINARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disertante en el 1º Foro de "Educación y Medios. Problemáticas y Perspectivas" Intercambio y reflexión sobre prácticas educativas de producción de medios y nuevas tecnologías de la comunicación el 25 de abril de 2008 • Disertante en el II Foro Universitario de Investigación e Intervención Social con la ponencia "Sistemas de gestión de contenidos con enfoque comunicativo social" en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC el 22 de noviembre de 2007. • Participación como ponente en la 3ra. Jornada de Informática y Educación organizada por la Universidad Nacional de Villa María del 11 al 12 de noviembre de 2004

	<ul style="list-style-type: none"> • Dictado del Seminario de formación sobre Métodos de Estimación de Software, en convenio del IUA con la Fundación Multiplicar (noviembre 2002). • Disertante en las Jornadas “ La Educación a Distancia para el próximo siglo” IUA – junio 1999 • Participación en el VIII Congreso de Educación a Distancia CREAD Mercosur/sul 2004 como coautora y presentadora de la ponencia “Herramientas para el futuro. Informática educativa y diseño multimedial. La experiencia tutorial”, del 7 al 10 de setiembre de 2004 • Participación en Jornadas de Educación a Distancia en el Instituto Universitario Aeronáutico entre los años 1999 y 2003 • I Congreso Iberoamericano de Auditoria, Seguridad y Forensia Informática, abril de 2004 • 33º Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, Setiembre de 2004 • III Congreso nacional de Profesionales en Ciencias Informáticas, octubre de 2004 • II Congreso Nacional de Seguridad en Sistemas Teleinformáticos y Criptografía, CONSECRI – CONSETIC, noviembre 2005 • Seminario “Un nuevo vector educativo frente al siglo XXI”, EAM. Agosto 2006(en trámite) • Dictado del Seminario “Principios Básicos de Ingeniería del Software”, FAC. Ingeniería IUA, noviembre 2003
<p>PROYECTOS DOCENTES Y REDES DE DOCENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Año 2008: Referente Técnica del Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE), del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba • Año 2006: Tutora de los cursos de Informática Educativa – Nuevas Tecnologías en la Educación en el marco del Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE), del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, para la capacitación de Profesores de Enseñanza Media y Superior. • Año 2004: Tutora de Informática Educativa y Diseño de Material Multimedial del programa “Herramientas para el Futuro” del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, para la capacitación a distancia de Profesores de Enseñanza Media y

	Superior.
ENTIDADES / ASOCIACIONES CIENTIFICAS DE LA QUE ES MIEMBRO	ADIUC (Asociación de Docentes e Investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba). SADIO: Sociedad Argentina de Investigación Operativa
OTROS ASPECTOS A DESTACAR RELACIONADOS CON LA FORMACIÓN Y LA ACTIVIDAD DE I+D	
FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

ANEXO B

FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL CO-DIRECTOR DEL PROYECTO

FECHA DE NACIMIENTO	07/12/1952
NOMBRES Y APELLIDOS	Riso Héctor Carlos
TITULO DE GRADO	Ingeniero Electricista Electrónico
UNIVERSIDAD	UNC- FCEF y N
TITULO DE POSGRADO	Ingeniero en Telecomunicaciones
UNIVERSIDAD	ESCUELA SUPERIOR TÉCNICA "GRAL MANUEL SAVIO". Comando de Institutos Militares. Bs. As. - Argentina.
TITULO DE POSGRADO	ESPECIALISTA DE LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD	Institución : UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUYO
TITULO DE POSGRADO- MAESTRÍA	MAGISTER EN GESTIÓN EDUCATIVA
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES (Chile)
ESPECIALIDAD DE I+D EN LA QUE DESARROLLA PROYECTOS	Radio Definida por Software
LÍNEA DE I+D DE SU ACTIVIDAD	Radio Definida por Software (SDR)
BENEFICIARIOS / DESTINATARIOS DE SUS	IUA- FI

TRABAJOS DE I+D Y/O ACADÉMICOS	
DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO / DOCTORADO	<p>IUA- Posgrado Especialista en Sistemas Embebidos</p> <p>➤ Título: Estación meteorológica remota con interfaz Web Denominación: Realizar una exploración y evaluación de posibilidades para el desarrollo de aplicaciones embebidas que ofrezcan conectividad de red. En ese marco se eligió como ejercicio el desarrollo de un prototipo de una estación meteorológica web, (2009)</p> <p>UNC- POSGRADO Y MAESTRIA EN TELECOMUNICACIONES</p> <p>➤ Título: Efectos nocivos y control de la dispersión por polarización (PMD) en redes de fibra ópticas de alta velocidad. (2009) Denominación: Estudio del efecto PMD que limita la velocidad y la cantidad de señales multiplexadas D-WDM de canales ópticos.</p> <p>➤ Título: Gestión de Comunicaciones ópticas Denominación: Administración y Gestión de Redes ópticas. Su competencia con redes SDH en áreas Metropolitanas.</p> <p>Mejora en la medición de la pmd en fibras ópticas e implicancia en la performance de un detector mlse (Maximun Likelihood Sequence Estimator), (2010)</p>
FORMACIÓN RECIBIDA PARA LA CONDUCCIÓN DE PROYECTOS	ESPECIALISTA DE LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
FORMACIÓN RECIBIDA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS	MAGISTER EN GESTIÓN EDUCATIVA
IDIOMAS	ITALIANO- INGLES
BECAS, AYUDAS, PREMIOS Y DISTINCIONES RECIBIDAS	-----
EMPRESAS / ORGANISMOS CON LAS QUE SE RELACIONO PARA INCORPORAR SUS	FADEA- CLARIPHY- RENAULT

<p>INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS</p>	
<p>CURSOS DICTADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mención en Telecomunicaciones. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Duración 2 ½ a 3 años. Acreditada por CONEAU <ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Redes de Telecomunicaciones. Desde el año 2001 a la fecha. ➤ Profesor asignatura: Comunicaciones Ópticas. Desde el año 2002 a la fecha. ➤ Profesor asignatura: Tráfico. Desde el año 2006 a la fecha. ➤ Profesor asignatura: Sistemas de Redes. Año 2008 a la fecha • Carrera de Especialización en Telecomunicaciones Telefónicas. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Duración 2 años. Acreditada por CONEAU <ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Tráfico. Desde al año 2006 a la fecha ➤ Profesor asignatura: Redes de Telecomunicaciones. Desde el año 1994 a la fecha. ➤ Profesor asignatura: Comunicaciones Ópticas. Desde el año 2002 a la fecha. ➤ Profesor asignatura: Teoría de la Información. Año 1997 • Carrera de Especialización en Gestión de las Telecomunicaciones. Universidad Blas Pascal y la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Duración 2 ½ años. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Introducción a la Tecnología IP. Año 2005, 2006 y continúa hasta la fecha. • Carrera de Especialización en Gestión de las Telecomunicaciones. Internodos

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Tráfico. Año 2006 hasta la fecha. Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (23 / 01/2006 al 10/ 03 /2006; 05 / 11/2007 al 21/ 12 /2007). ➤ Profesor asignatura: Ventajas y Oportunidades de las Nuevas Tecnologías. Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (05 / 11/2007 al 21/ 12 /2007). <p>Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba. Facultad de Ingeniería. Duración 40 horas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Sistemas de Comunicaciones Ópticas. Año 2004. <p>* Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos.</p> <p style="text-align: center;">Instituto Universitario Aeronáutico</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Ingeniería de Protocolos. e 2008, 2009 y 2010. Duración 40 horas. <ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Especialización en Gestión Estratégica de las Telecomunicaciones. Universidad Nacional de Catamarca. Facultad de Ciencias y Tecnologías aplicadas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesor asignatura: Tráfico de Telecomunicaciones. Julio y agosto de 2010. Duración 40 horas.
<p>¿FORMA PARTE DE ALGUNA RED DE I+D? (ENUMERAR LOS ORGANISMOS, EMPRESAS O UNIVERSIDADES PARTICIPANTES)</p>	<p>-----</p>
<p>ESTADIAS SUPERIORES A LOS 30 DIAS RELACIONADAS CON I+D DENTRO Y FUERA DEL PAIS.</p>	<p>-----</p>
<p>ACTIVIDAD DOCENTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dictado de cursos como profesor titular o

DESEMPEÑADA	asociado <ul style="list-style-type: none">➤ Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ingeniería - Dpto. Electrónica. Asignatura: Sistemas de Comunicaciones Telefónicas. Desde 01/ 03 / 2001 hasta la fecha.➤ Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Asignatura: Sistemas de Telecomunicaciones II. Dedicación semanal 4 hs., durante el segundo semestre del año.➤ Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Asignatura: Sistemas de Telecomunicaciones I. Dedicación semanal 4 hs., durante el primer semestre del año. <ul style="list-style-type: none">• Dictado de cursos como profesor Titular.<ul style="list-style-type: none">➤ Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ingeniería.- Dpto. Electrónica. Asignatura: Sistemas de Comunicaciones Telefónicas. Desde 27/ 04 / 1994 continuo hasta la fecha 28/02/2011.➤ Universidad Blas Pascal. Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Tráfico. Dedicación semanal 4 hs. durante el segundo semestre del año. Desde 1994 hasta la fecha.➤ Universidad Blas Pascal. Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Conmutación de Circuitos. Dedicación semanal 4 hs. durante el primer semestre del año. Desde 1998 hasta la fecha.➤ Universidad Blas Pascal. Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Telecomunicaciones Móviles. Dedicación semanal 4 hs. durante el primer semestre del año. Desde 1996 hasta la fecha.➤ Universidad Blas Pascal. Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Transmisión por Fibra Óptica.
--------------------	--

	<p>Dedicación semanal 4 hs. durante el segundo semestre del año. Desde 1998 hasta la fecha.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dictado de cursos de actualización profesional de más de 20 hs.<ul style="list-style-type: none">➤ Tecnologías de Comunicación Óptica y sus Aspectos Normativos Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (01/03/2002 al 08/04/2002). Seminario dictado a distancia utilizando la plataforma de aprendizaje de la UIT (Ginebra - Suiza)➤ Diseño de Sistemas de Comunicaciones Ópticas. Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (08/07/2002 al 30/07/2002). Seminario dictado a distancia utilizando la plataforma de aprendizaje de la UIT (Ginebra - Suiza)➤ Aspectos Tecnológicos de la Internet. Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (10/03/2003 al 18/04/2003). Seminario dictado a distancia utilizando la plataforma de aprendizaje de la UIT (Ginebra - Suiza)➤ Tráfico: Aspectos Estratégicos y Comerciales. Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (06/04/2004 al 11/06/2004); (13/12/2008 al 20/02/2009) y 17/05/2010 al 04/07/2010. Seminario dictado a distancia utilizando la plataforma de aprendizaje de la UIT (Ginebra - Suiza)➤ Dimensionamiento de Redes Núcleo MPLS y SS7oIP (Sigtran).
--	---

	<p>Dictado para la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Universidad Blas Pascal en su Centro de Excelencia para la Región Américas (19/06/2006 al 21/07/2006). Seminario dictado a distancia utilizando la plataforma de aprendizaje de la UIT (Ginebra - Suiza)</p> <p>➤ Curso de Especialización. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba. Facultad de Ingeniería. Duración 40 horas. Sistemas de Comunicaciones Ópticas. Año 2004</p> <p>➤ VoIP y Sigtram. Centro de Ingenieros Especialistas de Córdoba Duración 28 horas. Año 2006.</p> <p>➤ Comunicaciones Ópticas. Seminario II Universidad Católica de Córdoba- Facultad de Ingeniería Duración 21 horas. Año 2008</p> <p>Experiencia docente en el IUA</p> <ul style="list-style-type: none">• Cargo: Profesor Titular<ul style="list-style-type: none">➤ Asignatura: Plantel Exterior. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 00 a la fecha. Dedicación semanal 4hs., durante el segundo semestre del año.➤ Asignatura: Sistemas de Telecomunicaciones I. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 00 a la fecha. (Por concurso) Dedicación semanal 4hs., durante el primer semestre del año.➤ Asignatura: Sistemas de Telecomunicaciones II. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 00 a la fecha. (Por concurso) Dedicación semanal 4hs., durante el segundo semestre del año.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Cargo: Profesor Adjunto <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asignatura: Redes II. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 00 a la fecha. Dedicación semanal 4hs., durante el segundo semestre del año. ➤ Asignatura: Ingeniería de Protocolos. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 00 a la fecha. Dedicación semanal 4hs., durante el primer semestre del año. ➤ Asignatura: Introducción a las Comunicaciones. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 97 a la fecha. Dedicación semanal 4hs., durante el primer semestre del año. ➤ Asignatura: Sistemas de Telecomunicaciones I. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/ 97 al 31/12/99 Dedicación semanal 4hs., durante el primer semestre del año. ➤ Asignatura: Sistemas de Telecomunicaciones II. Facultad de Ingeniería. Dpto. Electrónica. Carrera Ingeniería en Telecomunicaciones. Desde 01/02/97 al 31/12/99 Dedicación semanal 4hs., durante el segundo semestre del año.
<p>PARTICIPACION EN TRIBUNALES DE CONCURSOS DOCENTES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Miembro Titular Presidente del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Sistemas de Transmisión. Area: Telecomunicaciones. Fecha 26/09/2003. • Miembro Titular Presidente del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería.

	<p>Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Redes de Acceso. Área: Telecomunicaciones. Fecha 26/09/2003.</p> <ul style="list-style-type: none">• Miembro Titular Presidente del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Introducción a las Telecomunicaciones Área: Telecomunicaciones. Fecha 03/10/2003.• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Campos y Ondas. Área: Telecomunicaciones. Fecha 03/10/2003.• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Propagación y Antenas. Área: Telecomunicaciones. Fecha 29/10/2004.• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Redes de Acceso. Área: Telecomunicaciones. Fecha 09/11/2004.• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ingeniería. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones Asignatura: Propagación y Antenas. Área: Telecomunicaciones. Fecha 12/11/2004.• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Gestión de Redes Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Fecha 17/11/2004.• Miembro Titular Presidente del tribunal de concurso Docente.
--	---

	<p>Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Redes III Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Fecha 17/11/2004.</p> <ul style="list-style-type: none">• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Teoría de Señales. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Fecha 18/11/2004• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Variable Aleatoria y Procesos Estocásticos. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Fecha 18/11/2004• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Instrumentación I. Carrera: Ingeniería en Telecomunicaciones. Fecha 24/09/2004• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Villa María. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Técnicas Digitales III Carrera: Ingeniería Electrónica. Fecha 22/04/2009• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Teoría de Circuitos II Carrera: Ingeniería Electrónica. Fecha 10/09/2009• Miembro Titular Vocal del tribunal de concurso Docente. Universidad Tecnológica Nacional Córdoba. Facultad de Ingeniería. Asignatura: Teoría de Circuitos I Carrera: Ingeniería Electrónica. Fecha 29/07/2010
--	---

PARTICIPACION EN JUNTA DE EVALUACIONES DE PARES	Si (ver CV Adjunto)
PARTICIPACION COMO JUEZ DE REFERATO	
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE DESARROLLO SU ACTIVIDAD / INSTITUCIONES	Radio Definida por Software
BECARIOS A CARGO	Si (ver CV Adjunto)
PARTICIPACION EN PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	-----
PARTICIPACION EN EVALUACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION	-----
PUBLICACIONES CON Y SIN REFERATO	Estación meteorológica remota con interfaz Web.
PUBLICACIONES (CAPITULOS DE LIBROS) / TÍTULO DEL LIBRO / EDITOR	<ul style="list-style-type: none"> • Título: Sistemas de Telecomunicaciones II Guía de estudio para ser aplicada en la enseñanza en modalidad presencial en la asignatura homónima de la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones. Incluye además las guías de trabajos prácticos con las correspondientes tablas de distribución. Universidad: Instituto Universitario Aeronáutico. Autor: Héctor Carlos Riso. Vigencia desde Junio del 2003 a la fecha. • Libro publicado <ul style="list-style-type: none"> ➤ Título: Redes de Telecomunicaciones. Editorial Universitas, ISBN950-523-335-3. Primera edición. Córdoba. Año 2004 Guía de estudio para ser aplicada en la enseñanza de las asignaturas que están relacionadas con el cálculo de recursos de telecomunicaciones para diseñar los diferentes sistemas de comunicaciones por redes. ➤ Título: Tráfico: Aspectos Estratégicos y Comerciales. Guía de estudio en formato digital, para ser aplicada a la enseñanza en modalidad a distancia, e- learning, utilizando la plataforma de aprendizaje electrónica de la Unión Internacional

	<p>de Telecomunicaciones. Plataforma WC-T. Junio de 2004 , actualización 2009 y 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Título: Aspectos Tecnológicos de la Internet Guía de estudio en formato digital, para ser aplicada a la enseñanza en modalidad a distancia, e- learning, utilizando la plataforma de aprendizaje electrónica de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Plataforma WC-T. Febrero de 2003, actualización 2008 ➤ Título: Diseño de Sistemas de Comunicaciones Ópticas. Guía de estudio en formato digital, para ser aplicada a la enseñanza en modalidad a distancia, e- learning, utilizando la plataforma de aprendizaje electrónica de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Plataforma WC-T. Junio de 2002. ➤ Título: Tecnologías de Comunicaciones Ópticas y sus aspectos Normativos. Guía de estudio en formato digital, para ser aplicada a la enseñanza en modalidad a distancia, e- learning, utilizando la plataforma de aprendizaje electrónica de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Plataforma WC-T. Febrero de 2002.
<p>PONENCIAS Y COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES</p>	<p>Simposio Argentino de Sistemas Embebidos (SASE)</p>
<p>PROYECTOS DOCENTES Y REDES DE DOCENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en proyectos de interés social <p>Integrante del cuerpo docente para la formación del posgrado Especialista en Tecnología de las Telecomunicaciones, Internado conformado por: el</p>

	<p>Instituto Tecnológico Buenos Aires (ITBA), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) Centro de Excelencia de las Américas, Universidad Diego Portales de Chile Chile, Argentina y Colombia. El mismo se dicto en periodo 2005 - 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminarios <p>Desde 2005 a la fecha, responsable de la formación y dictado de Seminarios y Cursos de Extensión para la comunidad Universitaria de Córdoba en la FI del Instituto Universitario Aeronáutico</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingeniería de Software (2005). Motorola SA ➤ Wíreless (2006). Motorola SA ➤ DSP (2006). Motorola SA ➤ Planificación de Redes de Tercera Generación (2007). Nokia. ➤ WiMAX. (2007). Motorota SA-IUA ➤ VoIP (2008). Motorola SA-IUA ➤ Redes UMTS (2008). Nokia-Siemens-IUA ➤ Evolución de la Red Núcleo- Convergencia IMS (2009) ➤ Prueba de software en entornos ágiles con el soporte de herramientas de gestión y automatización de pruebas (2010). Intel ➤ Administración de dispositivos remotos (2010). Intel ➤ Experiencias de diseño, construcción y operación de UAVs en Argentina (2010) <ul style="list-style-type: none"> • Cursos de extensión: (duración 40 horas) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas embebidos utilizando microcontroladores de la familia Free Scale- (2010) ➤ Aplicando MatLab a problemas de ingeniería (2009) ➤ Gestión Integral de Negocios de Telecomunicaciones. IUA (2008) ➤ Programación Microcontroladores PIC. (2007). IUA
--	---

ENTIDADES / ASOCIACIONES CIENTIFICAS DE LA QUE ES MIEMBRO	-----
OTROS ASPECTOS A DESTACAR RELACIONADOS CON LA FORMACIÓN Y LA ACTIVIDAD DE I+D	<p>Director de Departamento Laboratorios Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Periodo: Abril de 2002 – Noviembre de 2009.</p> <p>Director de Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones Instituto Universitario Aeronáutico. Facultad de Ingeniería. Periodo: Octubre de 2004 – Noviembre de 2009.</p> <p>Director de proyecto para la formación de la Carrera de Posgrado de Especialización en Sistemas Embebidos, del Instituto Universitario Aeronáutico. La carrera fue presentada al Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnológica el 27 de Abril de 2007 bajo el número de expediente 4.956/07. Aprobada por la CONEAU – Resolución Ministerial 2044 del 19 de diciembre de 2008.- Designado Director de Carrera de Posgrado mediante la disposición de Decanato n° 20/07.</p> <p>Evaluador de desempeño docente de la Universidad Tecnológica Regional – Córdoba. Periodo 2007- 2008 -2009 -2010</p>
FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

ANEXO C

RAMAS ASOCIADAS A LAS DISCIPLINAS INTERVINIENTES

INGENIERÍA AERONÁUTICA:

- Regímenes subsónicos, supersónicos e hipersónicos.
- Arquitectura y cálculo de estructuras aeronáuticas.
- Geometría de vuelo.
- Modelado matemático.
- Sistemas de control y guiado.
- Perfiles aerodinámicos.
- Fluidos compresibles.
- Propulsores de vehículos aeronáuticos.
- Materiales y aleaciones especiales.

INGENIERÍA MECÁNICA:

- Arquitectura y cálculo de estructuras mecánicas.
- Fluidos compresibles e incompresibles.
- Materiales.
- Fatiga de materiales.
- Dinámica estructural.
- Modelado matemático.
- Sistemas de control.

INGENIERÍA ELECTRÓNICA:

- Digitalización.
- Radares.
- Comunicaciones.
- Transmisión de datos.
- Hardware computacional.
- Circuitos híbridos e integrados.
- Sistemas de control y guiado.
- Microelectrónica.
- Automatización.
- Robótica.

CIENCIAS MATEMÁTICAS:

- Investigación operativa.
- Modelos de datamining.
- Lógica.
- Modelos matemáticos.
- Geometría diferencial.
- Probabilidad y estadística.
- Topología.
- Álgebra.
- Ecuaciones diferenciales.
- Matemática discreta.

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN / INGENIERÍA INFORMÁTICA:

- Software.
- Hardware.

- Redes Informáticas.
- Sistemas.
- Datamining.
- Modelado numérico.

CIENCIAS FÍSICAS:

- Láseres.
- Radiación electromagnética.
- Nanotecnologías.
- Electrónica.
- Propiedades eléctricas y magnéticas de los sólidos.
- Descargas eléctricas.
- Estructuras mecánicas y propiedades técnicas.
- Materiales y aleaciones especiales.
- Modelado matemático.

CIENCIAS QUÍMICAS:

- Plantas piloto.
- Combustión.
- Combustibles renovables y no renovables.
- Lubricantes.
- Química de laboratorios y plantas.
- Líquidos, gases y sólidos (Reacciones).
- Explosivos.
- Balística interior.
- Propulsantes sólidos y líquidos.
- Termodinámica.
- Química orgánica e inorgánica.

CIENCIAS DE LA SALUD:

- Inmunología.
- Neurociencias.
- Nutrición.
- Patología.
- Psicología clínica.
- Psiquiatría.
- Histología.
- Toxicología.
- Epidemiología.
- Salud comunitaria/ medicina preventiva.
- Farmacia clínica.
- Farmacología.
- Clínica quirúrgica.
- Clínica odontológica.
- Clínica médica.

CIENCIAS BIOLÓGICAS:

- Hidrobiología.

- Biología molecular.
- Microbiología.
- Ecología.
- Biología celular.

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES:

- Relaciones internacionales.
- Administración y políticas públicas.
- Sociología del conflicto internacional.
- Geopolítica.
- Historia.

CIENCIAS DEL AMBIENTE Y DEL HÁBITAT:

- Meteorología.
- Aeronomía.
- Climatología.
- Geología marina y oceanografía física.
- Hidrogeología.

NOTA

SI FUERA NECESARIO PODRÁN CONSIDERARSE OTRAS RAMAS ASOCIADAS QUE NO HAYAN SIDO MENCIONADAS EN ESTE ANEXO, SIEMPRE TENIENDO EN CUENTA QUE LAS RAMAS DEBEN ESTAR ENMARCADAS EN LAS DISCIPLINAS CITADAS EN EL FORMULARIO DE CONVOCATORIA.

ANEXO D

ACTA DE CONCURSO DE BECA ASOCIADA AL PROYECTO PIDDEF 2011

A los [] días del mes de [] del año [] a los efectos de cumplimentar el procedimiento para la selección de [completar con un/dos/tres] becarios y habiéndose cumplido el trámite de difusión del concurso a través de [], se reúne el Tribunal integrado por [], [] y [] para analizar las presentaciones de los postulantes a una beca de [completar con Formación / Maestría / Posgrado / Doctoral / Posdoctoral] sobre el tema: [], correspondiente al proyecto [completar con título abreviado] y que tiene como Director a: []

Los postulantes son:

DATOS	POSTULANTE A		POSTULANTE B		POSTULANTE C	
Nombre y Apellido						
Fecha de nacimiento y documento						
CUIT / CUIL						
Edad		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos

Universidad		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Carrera		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Cantidad de materias aprobadas		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Título		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Promedio de notas durante la carrera		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Cursos con créditos para carreras de posgrado		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Otros cursos de interés para el proyecto		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Pasantías		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Becas obtenidas		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Cargos docentes		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Antecedentes laborales relacionados con el proyecto		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Conocimiento de idiomas		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Comunicaciones en Congresos		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
Otros antecedentes a destacar relacionados con el proyecto		[n] puntos		[n] puntos		[n] puntos
PUNTAJE OTORGADO AL POSTULANTE		[n] puntos totales		[n] puntos totales		[n] puntos totales

Otorgue un puntaje a cada ítem sobre una escala del 0 al 100.

Se deberán adjuntar los tres curriculums vitae, en los que el postulante correspondiente deberá incialar cada página y firmar al final del documento. Asimismo, se deberán adjuntar copias de los títulos o de los certificados analíticos de materias aprobadas y de las dos primeras páginas de los DNI.

EN CONSECUENCIA, POR LOS ANTECEDENTES ACREDITADOS SE ESTABLECE EL SIGUIENTE ORDEN DE MÉRITO:

- 1-
- 2-
- 3-

El Jurado propone adjudicar la beca de referencia a [], DNI N° [], por el término de 12 meses a partir de la aprobación del proyecto y con un estipendio de \$ 3.800- por mes.

Firmas del Tribunal Evaluador:

Firma.....

Firma.....

Firma.....

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LOS POSTULANTES A BECA

DATOS PERSONALES POSTULANTE A:

APELLIDO/S	
NOMBRE/S	
DNI	
NACIONALIDAD	
FECHA DE NACIMIENTO	
SEXO	
ESTADO CIVIL	
CUIT / CUIL	
DOMICILIO COMPLETO	
CODIGO POSTAL	
LOCALIDAD	
PROVINCIA	
TELEFONO	
TELEFONO ALTERNATIVO	
CORREO ELECTRONICO	
CORREO ELECTRONICO ALTERNATIVO	

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL POSTULANTE A:

DATOS PERSONALES POSTULANTE B:

APELLIDO/S	
NOMBRE/S	
DNI	
NACIONALIDAD	
FECHA DE NACIMIENTO	
SEXO	
ESTADO CIVIL	
CUIT / CUIL	
DOMICILIO COMPLETO	
CODIGO POSTAL	
LOCALIDAD	
PROVINCIA	
TELEFONO	
TELEFONO ALTERNATIVO	
CORREO ELECTRONICO	
CORREO ELECTRONICO ALTERNATIVO	

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL POSTULANTE B:

DATOS PERSONALES POSTULANTE C:

APELLIDO/S	
NOMBRE/S	
DNI	
NACIONALIDAD	
FECHA DE NACIMIENTO	
SEXO	
ESTADO CIVIL	
CUIT / CUIL	
DOMICILIO COMPLETO	
CODIGO POSTAL	
LOCALIDAD	
PROVINCIA	
TELEFONO	
TELEFONO ALTERNATIVO	
CORREO ELECTRONICO	
CORREO ELECTRONICO ALTERNATIVO	

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL POSTULANTE C:

NOTA

SI EN EL MARCO DE SU PROYECTO ESTUVIERA PREVISTO LA INCORPORACIÓN DE BECARIOS DE DISTINTAS ESPECIALIDADES DEBERÁ REPETIR EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR PARA CADA CONCURSO DE BECA (POR EJEMPLO: UN ACTA DE BECA PARA LA ESPECIALIDAD "FÍSICA" Y OTRO ACTA DE BECA PARA LA ESPECIALIDAD "MATEMÁTICA").