

AGOSTO 23 del 2013

**CONSULTA
CONSEJO DIRECTIVO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN
ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN**

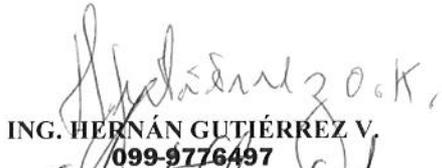
SE CONSULTA A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FIEC, SI ESTÁN DE ACUERDO O NO EN:

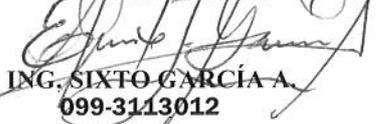
RESOLUCIÓN 2013-337

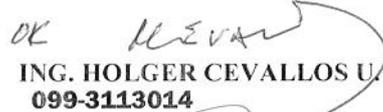
APROBAR EL PROYECTO DE LA MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA, CUYO TÍTULO HA SIDO MODIFICADO EN BASE A LA RECOMENDACIÓN INDICADA POR EL PERITO EVALUADOR DEL SENESCYT. SU NOMBRE ANTERIOR ERA "MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA APLICADA". CABE INDICAR QUE, SU CONTENIDO HA SIDO MEJORADO Y SE LE HAN AÑADIDO ANEXOS DE INFORMACIÓN, SOLICITADOS POR EL PERITO EVALUADOR DEL SENESCYT, DOCUMENTO QUE TAMBIEN SE ADJUNTA.

O.K. 
ING. MIGUEL YAPUR A.
DECANO FIEC
099-9759141


DR. BORIS VINTIMILLA B.
SUB-DECANO FIEC
099-9747322


ING. HERNÁN GUTIÉRREZ V.
099-9776497


ING. SIXTO GARCÍA A.
099-3113012

OK 
ING. HOLGER CEVALLOS U.
099-3113014


ING. CARLOS SALAZAR L.
098-9762198


SR. GABRIEL INTRIAGO VELASQUEZ
REPRESENTANTE EST. PRINCIPAL
098-5592103 - gabrielintriagov@gmail.com

SR. LUIS PINOS U.
REPRESENTANTE EST. ALTERNO

ALTERNOS

ING. JORGE FLORES M. 099-3112994

ING. LENÍN FREIRE C. 099-9427882

ING. Ma. ANTONIETA ALVAREZ 098-2825996

SR. LUIS PINOS ULLAURI
REPRESENTANTE EST. ALTERNO

MSIA-C-105-2013

Guayaquil, 21 de agosto del 2013

INGENIERO
MIGUEL YAPUR AUAD
DECANO
FIEC

En su despacho.-

De mis consideraciones:

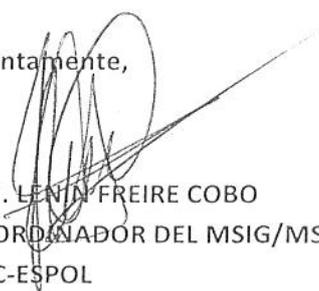
La presente es para solicitarle por su intermedio que el CONSEJO DIRECTIVO DE LA FIEC apruebe el documento del proyecto de la MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA, que ha sido mejorado y al que se le ha añadido los anexos de información solicitados por el PERITO EVALUADOR DEL SENESCYT, en el documento que también se adjunta.

Por recomendación del perito evaluador del SENESCYT se cambia la denominación de MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA APLICADA A MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Según el procedimiento solicitado por el Vicerrectorado General, el proyecto debe ser aprobado por Consejo Directivo, Comisión Académica y Consejo Politécnico, antes de enviarse nuevamente al SENESCYT.

Agradezco su gentil atención,

Atentamente,



ING. LENIN FREIRE COBO
COORDINADOR DEL MSIG/MSIA
FIEC-ESPOL

URGENTE



REPÚBLICA DEL ECUADOR
CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR



18- abril-2013
Para manejo de FIEC
y FIMCBOR
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SERGIO FLORES MACÍAS
RECTOR

Oficio Nro. CES-CPP-2013-0364

Quito, D.M., 11 de abril de 2013

Asunto: Informes de Evaluación de programas presentados por la ESPOL para aprobación del CES

Señor Ingeniero
Sergio Eloy Flores Macías
Rector
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
En su Despacho

ESPOL - FIEC
RECIBIDO DECANATO
10 ABR 2013
Leonor Cárdena G.
SECRETARIA

De mi consideración:

En archivos adjuntos me permito remitir los informes de los evaluadores externos sobre los proyectos de: "Maestría en Manejo de Recursos Costeros" y "Maestría en Seguridad Informática Aplicada", presentados por la Escuela Superior Politécnica del Litoral para aprobación del CES. La institución debe realizar la reformulación correspondiente o absolver las observaciones que sugieren los evaluadores.

Se espera su respuesta en el menor tiempo posible, a fin de agilizar la entrega de los proyectos a los evaluadores para su posterior informe final.

La información debe ser remitida en forma digital al correo electrónico: jessica.mariscal@ces.gob.ec y en forma física a la oficinas del CES, ubicadas en la Av. República E7-226 y Av. Diego de Almagro.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

ESPOL - FIEC
RECIBIDO DECANATO
10 ABR 2013
Leonor Cárdena G.
SECRETARIA

Rocio Rueda N.
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN PERMANENTE DE POSTGRADOS

Anexos:

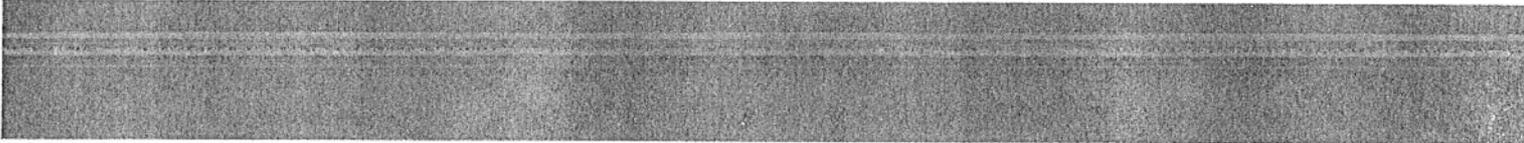
- ces_espolmpcost_eval_academica.pdf
- informe de evaluación maestría en seg informática aplicada.pdf

jm

Informe de Peritaje Académico

Maestría en Seguridad Informática Aplicada

ESPOL



Contenido

Introducción	3
Datos Generales de la Institución	3
1 Datos Generales del Programa.....	3
1.1 Adecuación de la denominación del programa	3
1.2 Modalidad de estudios	4
1.3 Número máximo de paralelos	4
1.4 Condiciones para la titulación	4
2 Descripción del Programa	5
2.1 Viabilidad del objetivo general y los objetivos específicos.....	5
2.2 Perfil de ingreso.....	5
2.3 Perfil de egreso	5
2.4 Justificación	6
3 Descripción Administrativa y Financiera del Programa.....	6
3.1 Equipo coordinador y comité académico	6
3.2 Dependencia administrativa del programa.....	6
4 Descripción del Plan de Estudios del Programa	6
4.1 Planificación curricular	6
4.2 Malla curricular	7
4.3 Carga horaria y desarrollo del programa	7
4.4 Metodología del aprendizaje y de evaluación del programa.....	7
4.5 Sistema de evaluación y promoción de estudiantes	7
4.6 Sistema de evaluación de profesores e investigadores.....	7
4.7 Calidad y actualización de los contenidos del programa	7
4.8 Componente de investigación	8
4.10 Fondo bibliográfico especializado	8
5 Descripción del Equipo de Profesores e Investigadores.....	8
5.1 Matriz con información del personal académico	8
6 Síntesis y Observaciones Finales	8
6.1 Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas	8
6.2 Observaciones generales.....	9
6.3 Recomendación.....	9

Introducción

El presente documento contiene el informe de la evaluación académica del proyecto de posgrado *Maestría en Seguridad Informática Aplicada* de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). La mencionada evaluación fue solicitada por el Consejo de Educación Superior (CES), mediante oficio Nro. CES-CPP-2013-0268, de 27 de febrero de 2013 y ha sido realizada de acuerdo a los reglamentos, instructivos y guías del CES. El informe está estructurado de acuerdo a la *"Guía para elaboración de informes de peritaje académico en el proceso de aprobación de programas"*. El anexo A contiene los resultados de la valoración ordinal de los indicadores establecidos en esta guía.

El proyecto fue evaluado utilizando la información presentada por la ESPOL en el formulario proporcionado por el CES. Este formulario ha sido completado de manera informal, inconsistente e incompleta, lo cual dificultó la realización de una evaluación completa de todos los indicadores establecidos en la guía del CES.

Datos Generales de la Institución

Nombre completo de la institución	Escuela Superior Politécnica del Litoral
Nombre completo del programa	Maestría en Seguridad Informática Aplicada
Tipo de programa	Maestría Profesionalizante
Título que otorga	Magister en Seguridad Informática Aplicada
Tipo de sede	Extensión
Lugar	Las Peñas

1 Datos Generales del Programa

1.1 Adecuación de la denominación del programa

No existe una correspondencia estructurada, sistémica entre la denominación del programa (Maestría en Seguridad Informática Aplicada) y los contenidos curriculares y el perfil de egreso. En general, este problema existe entre todas las componentes del proyecto, tal como veremos en el desarrollo del presente informe.

El perfil de egreso y los contenidos no reflejan el carácter multidisciplinario – tecnológico y organizacional – de la seguridad informática ni el nivel académico de una maestría. El perfil de egreso cita tres capacidades que adquirirían los maestrantes. Estas capacidades, especialmente la segunda y tercera, hacen referencia a actividades muy puntuales y esporádicas y no representan el sistema de conocimientos, habilidades y actitudes que debería tener un magister en seguridad informática. Para desarrollar la segunda capacidad ("hacer auditorías de seguridad") no existe un curso específico dentro del programa propuesto. Adicionalmente, las capacidades dos y tres son, normalmente, desarrolladas mediante cursos de entrenamiento no académicos.

Los contenidos curriculares no reflejan un cuerpo de conocimientos sistémico y formal sobre seguridad informática ni el nivel académico de una maestría. Más sobre este tema en la sección 4.

El calificativo "Aplicada" es innecesario y debería suprimirse de la denominación del programa y del título. Si se quiere lograr una simplificación y unificación de nombres de programas y títulos, habría que pensar en una denominación común; por ejemplo, *Maestría en Tecnologías de la Información y Comunicación*, con diferentes menciones: *Seguridad Informática*, *Ingeniería de Software*, *Gestión de las TICs*, etc.

1.2 Modalidad de estudios

Considerando la naturaleza de la mayoría de las asignaturas propuestas y el requisito para los estudiantes de "Disponibilidad del 100% del tiempo", el programa debería ser presencial con horarios y calendarios regulares, similares a los de pregrado. Asignaturas como "Hackeo Etico", "Seguridad en Ruteadores" y similares, deben ser llevadas a cabo, necesariamente, en modo presencial, en laboratorios especializados para estos fines y siguiendo el calendario académico semestral. Los programas semipresenciales que existen en el país son ineficientes, ineficaces. En estos programas, la parte presencial de las asignaturas se cubre en uno o dos fines de semana, en jornadas de 9 o 10 horas diarias.

El formulario presentado por la ESPOL no contiene información sobre la infraestructura tecnológica, administrativa y de contenidos que sería utilizada para llevar a cabo la componente no presencial de las asignaturas. El documento tampoco contiene información sobre las capacidades de los docentes para apoyar este tipo de actividades.

1.3 Número máximo de paralelos

El formulario no especifica la infraestructura física y tecnológica que estará a disposición del programa. La ESPOL, sin duda, cuenta con aulas y laboratorios "genéricos" de computación. Sin embargo, varias asignaturas demandan la utilización de equipos y software especializado. Este punto, la disponibilidad de equipos y software especializado para 3 paralelos de 40 estudiantes cada uno, debe ser aclarado por la ESPOL.

El formulario si indica la disponibilidad de los docentes para este programa. Esta disponibilidad es insuficiente para el número de paralelos propuesto (3). La dedicación de los docentes sería de 12 horas/semana, durante la duración de un curso (un mes?). Estas 12 horas sólo servirían para cubrir un paralelo.

Existe una demanda insatisfecha creciente de profesionales y académicos en esta área del conocimiento. Todas las organizaciones grandes y medianas, públicas y privadas, están asumiendo riesgos informáticos significativos, sin tomar las medidas de seguridad adecuadas. Los recientes incidentes informáticos en el IESS, e-Sigef, datoseguro, instituciones financieras, etc., constituyen una muestra de los riesgos y demanda mencionados. Entonces, desde el punto de vista de la demanda insatisfecha, los tres paralelos propuestos podrían estar justificados.

1.4 Condiciones para la titulación

El formulario no contiene información sobre el apoyo que tendrían los estudiantes para desarrollar su tesis de maestría. El documento no indica cual sería la dedicación de los profesores como directores de tesis o miembros de los tribunales ni el presupuesto que estaría asignado para estas actividades. El presupuesto asigna montos anuales de 500 USD para bibliotecas y para equipos computacionales, lo cual es insuficiente para apoyar, efectivamente, no sólo la realización de las tesis, sino la realización de todo el programa académico.

El formulario establece que la duración de todo el programa, incluida la realización de la tesis, será de 4 semestres; por otro lado, el plan de estudios indica que las asignaturas se programarán en 5 semestres, lo cual contradice el plazo de 4 semestres y no deja tiempo para la realización de la tesis. En el caso de que los periodos lectivos sean cuatrimestres, habría tiempo suficiente para el desarrollo de la tesis, pero la presión estaría en el tiempo dedicado para las asignaturas: 5 asignaturas de posgrado en un cuatrimestre puede resultar demasiada carga para los estudiantes.

El formulario se refiere a la tesis de maestría de diferentes maneras y no define, con precisión, la naturaleza del trabajo que deberán desarrollar los estudiantes: "trabajo de campo", "un trabajo de Tesis, basada en una aplicación en Seguridad Informática", "El proyecto final o Tesis de graduación... Consistirá en resolver un problema del mundo real utilizando herramientas y metodologías en seguridad informática, o un trabajo de investigación o desarrollo de nuevos esquemas de seguridad lógica que aporte a la solución de un problema...". La ESPOL debe aclarar, de manera precisa, en qué consistirá la tesis de maestría, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente (LOES y reglamentos), y, sobre todo, debe aclarar cuál será el apoyo académico que brindará la institución a los estudiantes para la realización de la tesis. Este es el

elemento de mayor riesgo para los estudiantes. En la mayoría de los casos, los estudiantes de posgrado no reciben ningún apoyo para la realización de la tesis y la mayoría no logra terminar el programa completo de maestría.

2 Descripción del Programa

2.1 Viabilidad del objetivo general y los objetivos específicos

Los objetivos no están definidos de manera clara y precisa y son inconsistentes con las otras componentes del programa. El objetivo general establece que "*Este programa busca preparar y formar profesionales de alto nivel, competentes para aplicar y administrar sistemas de seguridad lógica, auditoría de tecnologías de información y peritaje informático*". La auditoría de tecnologías de la información se sale fuera del ámbito de la maestría. El objeto de estudio de la maestría debería ser el sistema de seguridad informática o el sistema de gestión de seguridad informática y el objetivo del programa debería estar basado en este objeto de estudio. La segunda parte del párrafo que define el objetivo general no llega a formar una oración gramatical.

Sobre los objetivos específicos (los numerales se refieren a los utilizados en el formulario):

1. Este objetivo específico habla de "*Suministrar al participante...*", lo cual se contrapone con los métodos de aprendizaje propuestos, en los cuales el estudiante sería, de acuerdo al formulario, "*el gestor del nuevo conocimiento*". Las asignaturas propuestas no ayudarían a lograr este objetivo. Hay varios tópicos involucrados en la "*visión amplia de la seguridad informática*" establecida por este objetivo, que no están considerados en los contenidos de las asignaturas.
2. "*Encontrar las brechas de seguridad...*" no puede ser un objetivo de un programa de maestría.
3. "*Estar al día con los estándares...*" podría ser un objetivo para un programa de educación continua.
6. "*Conocer técnicas y procedimientos para elaborar...*" no puede ser un objetivo de un programa académico.
7. "*Explorar la alineación de la seguridad informática con los procesos productivos...*" Este objetivo no tiene sustento en el contenido de las asignaturas.

Los profesores propuestos no tienen una formación específica en seguridad informática (favor ver sección 6). El formulario no contiene información sobre la experiencia del personal académico.

2.2 Perfil de ingreso

Los requisitos de formación académica y/o experiencia profesional establecidos en el formulario son adecuados para que los estudiantes puedan participar en un programa de maestría en seguridad informática.

El problema está en que los contenidos de algunas asignaturas son redundantes para los profesionales que cumplan con estos requisitos; por ejemplo: *Estadística, Redes y Comunicación de Datos, Metodología de la Investigación*, entre otros.

Es necesario expresar los requisitos de ingreso de una manera más concreta y precisa. El formulario establece que se debe "*...presentar la solicitud de ingreso, adjuntando los siguientes documentos:*

2. *Haber aprobado las pruebas...*
3. *Estar interesado...*

2.3 Perfil de egreso

El perfil de egreso definido en el formulario describe cinco actividades aisladas que podrían ser llevadas a cabo por los futuros magísteres. Una de estas actividades ("*hacer auditoría*

informática") no tiene sustento en los contenidos de las asignaturas. La definición del perfil del egresado (y del programa en general) debería estar basada en un cuerpo de conocimientos, habilidades, destrezas establecido formalmente.

El formulario no define los ejes académicos del aprendizaje.

2.4 Justificación

El formulario contiene los resultados de un muestreo estadístico informal realizado en la ciudad de Guayaquil. Estos resultados confirman la necesidad de implementar este tipo de programas académicos en el país en general y en la ciudad de Guayaquil en particular.

3 Descripción Administrativa y Financiera del Programa

3.1 Equipo coordinador y comité académico

El coordinador y los tres miembros del comité académico tienen formación de pregrado en computación; tres de ellos tienen maestrías en administración y el cuarto en ingeniería eléctrica. Los cuatro son profesores con nombramiento y su tiempo de dedicación al programa (20 horas/semana para el coordinador y 10 horas/semanas para cada uno de los miembros del comité académico) debe ser suficiente para dirigir el programa de maestría. El formulario no contiene información sobre la experiencia profesional o académica de estos cuatro profesores. Es necesario incluir, al menos, a un miembro con formación de cuarto nivel en ciencias de la computación o afines para reflejar en el equipo coordinador y comité académico la naturaleza multidisciplinaria de la seguridad informática.

3.2 Dependencia administrativa del programa

La ESPOL es una escuela politécnica de categoría A y debe tener la infraestructura física y equipamiento correspondiente a esta categoría. Sin embargo, el formulario no indica las aulas, laboratorios, auditorios e infraestructura para la componente no presencial que utilizará para el programa. La sección sobre la metodología de aprendizaje del formulario explica, en términos muy generales, que los estudiantes utilizarán *"no solo el Internet, sino, además, las herramientas de soporte necesarias para colocar sus reportes..."*

4 Descripción del Plan de Estudios del Programa

El formulario no contiene información suficiente en cantidad y calidad para realizar una evaluación detallada de esta componente. La información disponible es muy general, incompleta e inconsistente. El plan de estudios es un elemento neurálgico del programa. En este caso, el plan de estudios tiene serios problemas, que los detallaremos a continuación, y que deben ser resueltos.

4.1 Planificación curricular

Es difícil entender los criterios que fueron utilizados para seleccionar el conjunto de asignaturas que forman parte de la planificación curricular. Estas asignaturas no forman un cuerpo formal de conocimiento, y, como indicamos anteriormente, no existe una correspondencia completa y coherente entre estas asignaturas y los objetivos del programa.

En la planificación curricular no se indica la modalidad de aprendizaje que se utilizará para cada asignatura.

No existe una correspondencia clara y precisa entre el plan de estudios y el perfil de egreso del programa. Por ejemplo, no existen contenidos que correspondan a la "capacidad de hacer auditorías de seguridad".

La descripción de contenidos es demasiado simple, incorrecta y/o confusa. Por ejemplo:

- 1 Para la asignatura "Administración de Proyectos de Software", la descripción de los contenidos es "Integrar los conocimientos adquiridos durante toda la maestría e integrarlos con las operaciones básicas de la empresa, logrando con esto poder

planificar y gestionar un sistema de seguridad informática". Esta descripción no tiene ninguna relación con el nombre de la asignatura.

- 2 Para la asignatura "Seguridad en ruteadores" la descripción de los contenidos es "Los enrutadores y su uso" y punto.
- 3 Los contenidos de varias asignaturas, tales como "Estadística", "Redes y Comunicación de Datos", "Criptografía" corresponden al tercer nivel.
- 4 Para la asignatura "Seguridad en Cortafuego" la descripción de los contenidos es "Los cortafuegos o también conocidos como FIREWALLS" y punto.
- 5 Para la asignatura "Hackeo Ético", la descripción de contenidos es – *Análisis de los "Hackers", Comportamiento de los "Hackers"* –. Esta descripción no corresponde a lo que, normalmente, se entiende por "hackeo ético".

4.2 Malla curricular

En el formulario, la malla curricular se reduce a un conjunto incompleto e inconsistente de los nombres y número de créditos de las asignaturas. Mientras la planificación curricular contiene 20 asignaturas de 3 créditos cada una; la malla curricular contiene únicamente 18 asignaturas, una de ellas de 2 créditos. La distribución de las materias en los periodos lectivos tampoco corresponde a la distribución establecida en la planificación curricular. La materia que en la planificación curricular se llama "Seguridad para Tecnologías Móviles", en la malla curricular toma el nombre de "Seguridad en Aplicaciones Móviles"

La información proporcionada en el formulario no permite realizar la evaluación de acuerdo a los criterios definidos en la guía del CES.

4.3 Carga horaria y desarrollo del programa

El formulario establece cuatro semestres para la duración total del programa. La malla curricular distribuye las asignaturas en 5 semestres. Cinco materias de posgrado, de tres créditos cada una, por semestre o, peor aún, por cuatrimestre es una carga excesiva para estudiantes con dedicación exclusiva.

4.4 Metodología del aprendizaje y de evaluación del programa

La descripción de la metodología del aprendizaje es demasiado general y llena de lugares comunes, lo cual impide realizar una evaluación detallada de los criterios de esta componente. Aunque para algunos de los criterios de evaluación definidos en la guía, el formulario trata de insinuar que si los cumpliría, no se detallan los mecanismos que se utilizarían para cumplir con dichos criterios. Por lo tanto, las respuestas a todas las preguntas definidas en la guía para esta componente, son NO o casi NO.

4.5 Sistema de evaluación y promoción de estudiantes

El formulario se limita a indicar que "La evaluación de las asignaturas del programa se desarrolla por medio de los laboratorios, talleres, trabajos de investigación, desarrollo de proyectos y/o exámenes finales" y a definir la calificación y asistencia mínimas necesarias para la aprobación de las asignaturas. El formulario no contiene los detalles necesarios para realizar la evaluación de los criterios establecidos en la guía para esta componente.

En esta sección, el formulario indica que el número de créditos correspondientes a materias es 56, mientras que la malla curricular considera 53 créditos y la planificación curricular 60 créditos.

4.6 Sistema de evaluación de profesores e investigadores

El formulario no contiene información para realizar la evaluación de los criterios definidos en la guía para esta componente.

4.7 Calidad y actualización de los contenidos del programa

La calidad de los contenidos es muy pobre, tal como explicamos en la sección 4.1.

4.8 Componente de investigación

Sobre esta componente, el formulario se limita a decir "En lo referente a la investigación, las áreas prioritarias son los mecanismos de evaluación y auditoría, sistemas de detección de intrusos, sistemas trampa y seguridad en sistemas embebido". Sería interesante saber si alguno de los profesores e investigadores ha realizado algún tipo de investigación en estas áreas prioritarias o si las tesis estarán basadas en estas áreas.

Con la información disponible en el formulario, las respuestas a todas las preguntas planteadas, en la guía, sobre esta componente son NO.

4.10 Fondo bibliográfico especializado

El formulario no contiene ninguna información sobre el fondo bibliográfico especializado.

5 Descripción del Equipo de Profesores e Investigadores

5.1 Matriz con información del personal académico

La matriz tiene las siguientes novedades:

1. No contiene información sobre el profesor de la materia "Administración de Proyectos de Software". Es decir, la matriz lista los detalles de los profesores sólo para 19 asignaturas de las 20 definidas en la planificación curricular.
2. El profesor Olaya no tiene registrado el título de PhD
3. La profesora Nolivos tiene registrado su título de tercer nivel como Licenciada en Oceanografía y no como Ingeniera Naval.
4. Los números de cedula de los profesores Espinoza, Cuestas, Marín, Gómez y Ayluardo son incorrectos. Es necesario verificar si estos profesores tienen registrados sus títulos.

Todos los profesores, con excepción de dos, tienen títulos de cuarto nivel. La mayoría de estos títulos han sido obtenidos en universidades extranjeras de reconocido prestigio. Seis profesores tienen títulos de PhD. Esta situación podría, en principio, garantizar la calidad académica del programa; sin embargo, es necesario notar las siguientes limitaciones, que afectarían seriamente la componente de investigación y el apoyo para la realización de las tesis:

1. La mayoría de los títulos de cuarto nivel son en administración, uno es en ingeniería eléctrica, otro en artes y un tercero en pedagogía. Esto significa que habría un déficit de profesores con títulos de cuarto nivel en áreas relacionadas a la parte tecnológica de la seguridad informática.
2. Más del 50% de profesores son invitados y de estos, tres son PhD. Su participación en el programa estaría limitada a dictar las asignaturas correspondientes.
3. La dedicación de los profesores (12 horas/semana) sólo les permitiría dedicarse a dictar las materias.

El formulario no contiene información sobre la preparación y experiencia de los docentes en la conducción de la parte no presencial de los cursos.

6 Síntesis y Observaciones Finales

6.1 Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Fortalezas

El programa de maestría propuesto tiene el respaldo académico y organizacional de la ESPOL, una escuela politécnica de categoría A. La ESPOL tiene gran experiencia en la gestión de este

tipo de programas. Los profesores e investigadores propuestos tienen una excelente formación académica; seis de ellos tienen el título de PhD.

Debilidades

El programa propuesto no está definido rigurosamente; sus componentes (objetivos, perfiles, justificación, planificación y malla curricular, plan de investigación) no logran conformar un sistema coherente. El formulario presentado refleja que el autor o autores del proyecto no siguieron una metodología formal de análisis y diseño de programas académicos de posgrado. La componente de investigación, que debería ser la columna vertebral de un programa de posgrado, es ignorada. El formulario contiene información muy vaga o general sobre aspectos importantes, tales como las tesis, el plan de investigación y la metodología de aprendizaje.

Oportunidades

Existe una demanda insatisfecha de profesionales y académicos en seguridad informática. Los sectores público y privado del país necesitan, urgentemente, satisfacer dicha demanda.

Amenazas

Existen varias amenazas que ponen en riesgo el logro de los objetivos del proyecto de maestría. Una parte significativa de las asignaturas no corresponde a la naturaleza de una maestría en seguridad informática; sea porque su nivel es de pregrado o porque no están directamente relacionadas al área de conocimiento, a los objetivos planteados y/o al perfil de egreso. La falta de una definición clara y precisa del plan de investigación y de la participación de los investigadores en este plan y en las tesis de grado, constituyen un riesgo para lograr los objetivos fundamentales de un programa de posgrado. Más del 50% de docentes e investigadores no son profesores de planta; y su participación en el programa se limitaría a la conducción de las asignaturas correspondientes.

6.2 Observaciones generales

El formulario debe ser completado de una manera más formal, más rigurosa y más académica. El formulario contiene errores gramaticales, inconsistencias en el diseño curricular y datos inexactos. El formulario debe seguir la guía definida por el CES, definiendo de manera clara y precisa cómo el programa logrará cumplir satisfactoriamente los criterios establecidos en la guía. El formulario no refleja la realización de un análisis y diseño formales de un programa de posgrado. No existe una correspondencia sistémica entre los objetivos, perfil de egreso, malla curricular y contenidos. El número de materias y créditos, varía en las diferentes componentes del formulario. Algunos datos de los profesores son inexactos y/o incompletos. El componente de investigación es, prácticamente, nulo. El presupuesto propone un mayor gasto para personal administrativo que para profesores e investigadores. El presupuesto, a duras penas, lograría cubrir los costos de conducción de las asignaturas.

El requisito fundamental para proponer un programa de posgrado debe ser la existencia, dentro de la universidad o escuela politécnica, de un grupo bien establecido de investigadores en el área de conocimiento correspondiente. No se puede improvisar un programa de posgrado reuniendo un conjunto de asignaturas, cuyo objetivo principal sea el cumplimiento del número de créditos requerido y que se acomode a la disponibilidad de profesores dentro de la universidad o fuera de ella.

6.3 Recomendación

Existe una importante demanda insatisfecha de profesionales y académicos en seguridad informática. La ESPOL es una de las pocas instituciones que podrían llevar a cabo, exitosamente, un programa de maestría en esta área. De hecho, el programa, tal como está propuesto, tendría un mejor nivel académico que la mayoría de programas de maestría que han funcionado o funcionan en áreas relacionadas a las TICs. Sin embargo, para cumplir con las expectativas y normativa vigentes sobre la educación superior, **es indispensable que la ESPOL realice los cambios fundamentales en el programa que hemos señalado en las diferentes secciones de este informe.** A continuación resumimos nuestras principales recomendaciones:

- Utilizar metodologías formales para el análisis y diseño de programas de posgrado y asegurar que el programa propuesto se base en un cuerpo de conocimiento reconocido a nivel internacional y en un plan concreto de investigación. Esto permitirá obtener un programa académico sistémico, coherente.
- Utilizar como referencia básica para la elaboración del proyecto, los reglamentos, instructivos y guías elaborados por el CES. Durante la elaboración del formulario, el autor no debe limitarse a repetir que si cumplirán con los criterios o requerimientos establecidos en la normativa antes mencionada, sino a explicar de manera clara, completa y precisa la manera como lograrán cumplir con dichos criterios. El autor del proyecto debe proveer toda la información requerida, misma que es indispensable para la realización de una evaluación completa del proyecto.
- Para lograr un programa de maestría que responda a los nuevos estándares establecidos por el sistema de educación superior, es recomendable que se considere la participación de profesores e investigadores extranjeros con experiencia en seguridad informática; aprovechando las diferentes iniciativas de apoyo que brinda el gobierno central.

1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE COMPLETO DE LA INSTITUCIÓN:

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN:

Formar profesionales de excelencia, líderes, emprendedores, con sólidos valores morales y éticos que contribuyan al desarrollo del país, para mejorarlo en lo social, económico, ambiental y político. Hacer investigación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.

2. DATOS GENERALES DE LA CARRERA O PROGRAMA

NOMBRE COMPLETO DE LA CARRERA O PROGRAMA:

MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA

TIPO DE PROYECTO:

PROGRAMA

TIPO DE TRÁMITE:

PROYECTO NUEVO

TÍTULO QUE OTORGA LA CARRERA O PROGRAMA:

MAGISTER EN SEGURIDAD INFORMÁTICA

AREA DEL CONOCIMIENTO DE LA CARRERA O PROGRAMA:

SECTORES DESCONOCIDOS NO ESPECIFICADOS

SUB-AREA DEL CONOCIMIENTO DE LA CARRERA O PROGRAMA:

SECTORES DESCONOCIDOS NO ESPECIFICADOS

NIVEL DE FORMACIÓN:

MAESTRÍA PROFESIONALIZANTE

MODALIDAD DE ESTUDIOS:

SEMIPRESENCIAL

NÚMERO MÁXIMO DE PARALELOS:

2

NÚMERO MÁXIMO DE ESTUDIANTES:

30

DURACIÓN DE LA CARRERA:

80 CREDITOS (2 AÑOS)

FECHA DE RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO (Consejo Politécnico):

12 de Agosto del 2012

NÚMERO DE RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO (Consejo Politécnico):

12-08-307

ANEXAR LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO POR PARTE DEL MÁXIMO
ORGANO COLEGIADO ACADÉMICO SUPERIOR:

Adjunta Resolución.

TIPO DE SEDE EN QUE SE IMPARTIRÁ LA CARRERA O PROGRAMA:

EXTENSIÓN

SEDE-MATRIZ O EXTENSIÓN EN LA QUE SE IMPARTIRÁ LA CARRERA O PROGRAMA:

CAMPUS PEÑAS

ARANCEL PROMEDIO (PONDERADO) COBRADO AL ESTUDIANTE (COLEGIATURA):

\$10.000,00

3. DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA O PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL:

Este programa busca preparar y formar profesionales de alto nivel, competentes para aplicar y administrar sistemas de seguridad lógica, auditoría de tecnologías de información y peritaje informático en las empresas. Mediante el aprendizaje y acceso al conocimiento proporcionado por la información científica actualizada, profesores de cuarto nivel con experiencia y laboratorios pertinentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. *Crear* en el participante una visión de la seguridad informática, tanto desde la perspectiva técnica como organizacional.
2. *Comprender* el impacto de la seguridad informática en función de las arquitecturas de las tecnologías de información.
3. *Aplicar* estándares y mejores prácticas existentes en el mercado para la prevención de incidentes asociados a sus activos en función de la integridad, disponibilidad y confidencialidad.
4. *Crear* en los estudiantes habilidades para analizar y resolver situaciones críticas de seguridad en sus empresas, en especial de ataques externos, cada vez más sofisticados con el uso de las tecnologías de información.
5. *Comprender* las cualidades y psicología de acción de los intrusos, así como saber sobre la referencias de la legislación ecuatoriana sobre este tema.
6. *Explorar* la alineación de la seguridad informática con los procesos productivos y el papel que estos desempeñan en las estrategias de negocios.

PERFIL DE INGRESO DEL ESTUDIANTE:

El programa está dirigido a profesionales de tercer nivel que trabajen en las áreas de tecnologías de información, informática, computación, telemática y telecomunicaciones.

También participan los estudiantes recién graduados en las áreas de tecnologías de información, informática, computación, redes y comunicación de datos, telemática o áreas afines que deseen especializarse en seguridad informática.

Además, se contempla recibir a profesionales con experiencia en seguridad informática y que tengan una titulación pregrado, afín a lo definido en el párrafo anterior.

El requisito para acceder al programa, conforme lo que establece la Ley de Educación Superior aprobada, es presentar la solicitud de ingreso, adjuntando los siguientes documentos:

1. Título profesional de tercer nivel legalizado por la autoridad competente. Para el caso de aspirantes graduados en el extranjero, el título debe ser reconocido y legalizado por las autoridades ecuatorianas respectivas; además deben adjuntarse los documentos que acrediten la trayectoria y el plan académico aprobado por el aspirante.
2. Aprobar las pruebas de ingreso al programa de postgrado, según lo indica la Facultad de Posgrado de la ESPOL.
3. Estar interesado en obtener una sólida formación universitaria, dentro del área de los Seguridad Informática.

REQUISITOS DE INGRESO DEL ESTUDIANTE:

1. Copia certificada del título profesional de Tercer Nivel en áreas de Ingeniería y/o Licenciatura en computación, informática, comunicación de datos o telemática.
2. Certificado legalizado de calificaciones y promedio general obtenidos en los estudios de pregrado.
3. Tres fotografías tamaño carnet y a colores
4. Formulario de registro del aspirante.
5. Hoja de vida del aspirante
6. Carta de la entidad o empresa que auspicia el participante, en caso de aplicarse
7. Tres recomendaciones de profesores o personas que hayan supervisado el trabajo académico del aspirante, o su desempeño profesional.
8. Disponibilidad del 100% del tiempo que demande el programa
9. Cumplir con los requisitos de admisión para programas graduado en la ESPOL

PERFIL DE EGRESO:

Al finalizar la maestría, los participantes estarán en capacidad de:

- Realizar una evaluación de la seguridad lógica de la empresa en donde trabaja, elaborando una planificación que contenga acciones para proteger la

seguridad de los datos y de las transacciones electrónicas que realice la misma, luego procederá a elaborar un plan de contingencia.

- Estar en capacidad de hacer auditorias y peritaje informático, como actividad de la empresa donde presta servicios o como actividad de consultoría.
- Estar listo a tomar acciones en caso de que se cometan delitos en contra de la arquitectura tecnológica y/o los datos de la empresa en la que presta sus servicios.
- Estar en capacidad de implementar sistemas de seguridad informática a través de las normas de calidad ISO 27001, control interno a través de las normas ITIL, y planes de contingencia a través de la norma BSC 25999.

REQUISITOS DE GRADUACIÓN:

Para aprobar la Maestría, los estudiantes deberán aprobar cada uno de los módulos que lo componen, de acuerdo a los requisitos indicados en el numeral 1 de Mecanismos de Evaluación del Reglamento Interno del Postgrado y sustentar su trabajo de campo como tesis de grado.

JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA O PROGRAMA:

En la actualidad, la mayoría de las empresas consideradas medianas y grandes, de seguro tienen una infraestructura informática instalada y en funcionamiento, siendo esta implantada por técnicos propios, contratados o por consultores. Esta infraestructura informática esta compuesta por equipos, software, comunicaciones y aplicativos, que están sirviendo como soporte operativo y de negocios, es decir que cada día las actividades diarias de las empresas así como las actividades de gestión se automatizan en mayores cantidades y por lo tanto requieren de responsables en tecnología especializada, por lo tanto las empresas cada día dependen mucho más de las comunicaciones y tecnología.

¿Pero qué pasa con la seguridad tecnológica? Los dueños de empresas se preocupan de la seguridad física, más no de la tecnológica; les es difícil reaccionar ante situaciones de delitos técnicos, no hay una cultura de prevención sino más bien correctiva y cuando sucede la invasión de terceros dentro de los sistemas de la empresa, entonces preparan a sus técnicos con cursos individuales

y esporádicos que se dictan en el país o en el exterior, pero con una probabilidad muy baja de que este evento vuelva a ocurrir.

El estudio de mercado que se realizó, demuestra que existen muchos profesionales técnicos, no solo en la rama de la informática, sino también en las ramas de administración, auditoría y legal que laboran en las diferentes empresas de Guayaquil y ciudades aledañas y que tienen interés en tomar esta maestría. Muchos de estos profesionales tienen una formación a nivel de pregrado, y no tienen a la mano una capacitación formal en seguridad informática, especialmente cuando se enfrentan con problemas comunes como desarrollo de esquemas de seguridad, falta de conocimientos legales, entre otros.

Solo en el Guayas existe un promedio 16.716 empresas activas según el último informe de la Superintendencia de Compañías del Ecuador

Sector	Número de Empresas
Agricultura	1.660
Minas y canteras	68
Industrias	1.262
Electricidad	29
Construcción	810
Comercio	4.477
Transporte y comunicaciones	705
Servicio a empresas	7.160
Servicio personales	545
Total	16.716

Dentro de las 1000 mejores compañías tanto privadas como públicas, la provincia del Guayas tiene 397.

Sector	Número de Empresas
Agricultura	46
Minas y canteras	1
Industrias	107
Electricidad	7
Construcción	18
Comercio	131
Transporte y comunicaciones	24
Servicio a empresas	54
Servicio personales	9
Total	397

Se elaboró una encuesta de 10 preguntas, la misma que evaluaba a los posibles candidatos interesados en tomar este tipo de maestría y a las empresas que los auspician. Se aplicó dicha encuesta a 50 empresas y en cada una, a uno de sus empleados en el departamento de sistemas en la ciudad de Guayaquil. Una vez tabulados los datos los resultados fueron los siguientes:

El 96% de las empresas encuestadas presentaron interés en enviar a uno de sus empleados del área de sistemas a participar en una Maestría de Seguridad Informática por las razones pertinentes.

El 80 % de los empleados encuestados creyeron importante estar capacitados en esta área ya que los crímenes y delitos informáticos han estado al creciente durante los últimos 10 años.

Tomando en cuenta las estadísticas anteriores y en base a que todas las empresas del Ecuador deberían tener un especialista en esta área se podría extrapolar y decir que cerca del 96% de la muestra, esto es 381 profesionales de los 397 que se encuentran en Guayaquil podrían considerarse como estudiantes potenciales.

Este programa se ha venido dictando, en cinco promociones desde el 2007, teniendo excelente aceptación, nuestros egresados y graduados se encuentran trabajando en unidades de seguridad informática tanto para empresas públicas y privadas en las que resaltan las empresas financieras y consultoras. Tenemos una excelente demanda por este tipo de programa.

El presente programa se realizó de carácter semi – presencial por trabajar con profesores internacionales, la mayoría de los alumnos son de otras provincias y porque son profesionales que trabajan.

Cabe mencionar que se inició un pre-registro del programa, para verificar la intención de los profesionales en informática y afines en registrarse en el programa y se tuvo un interés de 200 personas. A las cuales se las encuestó sobre el programa y mencionamos algunas respuestas.

- Es dictada por una Universidad sería de prestigio como la ESPOL

- Es una Maestría con orientación técnica
- Por sus buenas referencias
- Por los horarios y ubicación del lugar en donde se dicta el programa.

TUTORES, FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y LABORATORIOS:

La Maestría en Seguridad Informática cuenta como tutores a los profesores con nombramiento a tiempo completo en el área de ciencias de la computación de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación. Ajuento algunos profesores:

APELLIDOS Y NOMBRE	TITULO
Abad Robalino Cristina Lucía	<ul style="list-style-type: none">• Estudiante de Doctorado en Ciencias Computacionales (Universidad de Illinois - Urbana-Champaign), 2010 a la actualidad,• Máster en Ciencias de la Computación, (Universidad de Illinois at Urbana-Champaign), 2003.
Cedeño Miele Vanessa Inés	<ul style="list-style-type: none">• Máster en Ciencias de la Computación, (Florida State University), 2010.• Ingeniera en Computación, Sistemas de Información (ESPOL, Ecuador), 2007.
Sixto García Aguilar	<ul style="list-style-type: none">• Doctorado en Ingeniería (École de technologie supérieure, Université du Québec, Montreal, Canadá) 2004• Maestría en Ingeniería Eléctrica (Steven Institute Of Techonlogy. Hoboken, New Jersey, USA), 1988• Ingeniero en Electricidad especialización electrónica (ESPOL) 1984

<p>Gonzalo Luzardo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Magister en tecnologías de información con especialización en sistemas multimedia y computación inteligente. (Universidad Politécnica de Madrid. España). 2009. • Ingeniero en computación, (ESPOL- Ecuador), 2009.
<p>Xavier Ochoa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doctor en Ingeniería (Universidad Católica de Lovaina, Lovaina - Bélgica, 2008) • Master en Ciencias de la Computación Aplicada (Universidad libre de Bruselas, Bruselas- Bélgica, 2001-02) • Ingeniero en Computación (ESPOL, 2000)
<p>Daniel Ochoa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doctor en ciencias computacionales (Universidad de Ghent – Bélgica, 2011) • Ingeniero en Computación (ESPOL, 2000)
<p>Enrique Peláez</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doctor en Ingeniería en Computación (Universidad de Carolina del Sur, USA. 1994) • Master en Ingeniería en Computación (Universidad de Carolina del Sur , USA. 1991) • Ingeniero en Electricidad especialidad Electrónica (ESPOL, 1989).
<p>Ana Tapia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doctora en Ingeniería (Universidad de Ghent – Bélgica, 2012-2016) • Magister en Administración de Empresas (ESPAE-ESPOL, 2002-2004) • Diplomado en Gestión de e-Commerce (ESPAE, 2002)

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniera en Computación (ESPOL, 2001).
Javier Tibau	<ul style="list-style-type: none"> • Master en Computación (Universidad Politécnica de Catalunya, 2010). • Ingeniero en Computación, especialización Sistemas Multimedia (ESPOL, 2009)
Carmen Vaca	<ul style="list-style-type: none"> • Doctora en Ingeniería (Politécnico de Milán, 2011-2015) • Master en ciencias de la computación (Universidad de Syracuse – NY. 2004) • Ingeniera en Computación (ESPOL, 1998)
Marisol Villacrés	<ul style="list-style-type: none"> • Master en Interacción Hombre Máquina (Universidad de Indiana – Bloomington, USA. 2011) • Maestría en Sistemas de Información Gerencial (ESPOL. 2009) • Posgrado en Dirección de Sistemas de Información en Entornos de Software Libre (Universidad Abierta de Catalunya, España. 2007) • Ingeniera en Computación (ESPOL, 2000)
Mónica Villavicencio	<ul style="list-style-type: none"> • Doctor en Ingeniería de Software (École de Technologie Supérieure – Montreal. 2014) • Maestría en Sistemas de Información Gerencial (ESPOL, 2002) • Ingeniera en Computación (ESPOL, 1993)
Otilia Alejandro	<ul style="list-style-type: none"> • Doctora en Minería de Datos (École de

	<p>Technologie Supérieure – Montreal. 2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestría en Sistemas de Información (Tecnológico de Monterrey, 1998) • Ingeniera en Computación (ESPOL, 1995)
Boris Vintimilla	<ul style="list-style-type: none"> • Post Doc. Digital Imaging Research Centre, (Kingston University, UK) 2009. • Ph. D. Automatización Avanzada y Robótica, (Univ. Politécnica de Cataluña, España) 2001. • Ingeniero Industrial, (Ministerio de Educación y Cultura Español, España) 1998. • Ingeniero Mecánico, (ESPOL, Ecuador) 1995.
Ignacio Marín	<ul style="list-style-type: none"> • Master in Science in Information Systems. Concentration: Theoretical Computer Science, (Northeastern University - Boston, USA), 2003. • Bachelor in Sciences in Engineering Technology. Concentration: Computer Engineering. Minors: Math Computer Science

En el caso de las fuentes bibliográficas, el sitio web de la biblioteca es www.Cib.espol.edu.ec, en donde se tiene libros de informática y computación, además de estar suscrito a las bases de datos de artículos de investigación más importantes del mundo. Los Estudiantes podrán utilizar de manera permanente la biblioteca virtual de la ESPOL (SpringLink, IEEE, HINARI, PMI, ProQuest, EBESCO) como un herramientas importante de la investigación. Además se especificarán el detalle de los libros específicamente del programa.

En el caso de laboratorios, el programa tiene dos laboratorios móviles de laptops de 28 equipos, cada uno. Las laptops son de 4GB de memoria, tiene procesadores de uno y dos núcleos. Se tiene un laboratorio de redes con 7 racks, cada uno con 3 switches y routers CISCO.

Anexo A: Se Adjunta el espacio en donde se dictan las clases

Anexo B: Se Adjunta el inventario de sus equipos.

Anexo C: Libros de la programa

4. DESCRIPCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA CARRERA O PROGRAMA:

4.1 COORDINADOR ACADÉMICO DE LA CARRERA O PROGRAMA DETALLANDO:

APELLIDOS Y NOMBRES	NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	NOMBRE DEL TÍTULO DE TERCER NIVEL	MAXIMO TÍTULO DE CUARTO NIVEL	TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL A LA CARRERA O PROGRAMA	TIPO DE RELACIÓN CONTRACTUAL
Freire Cobo Lenin Eduardo	0910339878	Ingeniería en Electricidad Especialización Computación	Magister en Sistemas de Información Gerencial	20 horas	Nombramiento (Tiempo Completo)

COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA O SU EQUIVALENTE

APELLIDOS Y NOMBRES	NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	NOMBRE DEL TÍTULO DE TERCER NIVEL	NOMBRE DEL TÍTULO DE CUARTO NIVEL	CARGO	TIPO DE RELACIÓN CONTRACTUAL
Monsalve Arteaga Carlos Teodoro	0909187148	Ingeniero en Computación	Magister en Ciencias de las Telecomunicaciones. (Purdii, EEUU, 1993) Doctor en Ingeniería de Software (École de Technologie Supérieure – Montreal. 2013)	Miembro del comité	Nombramiento (Tiempo Completo)
Alejandro Molina Otilia María	0914744263	Ingeniera en Computación	Magister en Sistemas de Información. (Tecnológico de Monterrey, 1998) Doctora en Minería de datos (École de Technologie Supérieure –	Miembro del comité	Nombramiento (Tiempo Completo)

			Montreal. 2013)		
Villavicencio Cabezas Mónica Karina	0908841521	Ingeniera en Computación	Magister en Sistemas de Información Gerencial. (ESPOL 2000) Doctor en Ingeniería de Software (École de Technologie Supérieure – Montreal. 2014)	Miembro del comité	Nombramiento (Tiempo Completo)

DESCRIPCIÓN DE LA DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA DE LA CARRERA O PROGRAMA A LA ESTRUCTURA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD O ESCUELA POLITÉCNICA	La Maestría en Seguridad Informática, está adscrita a la Facultad en Ingeniería en Electricidad y Computación.
--	--

4.2 PROYECCIÓN DE LA MATRÍCULA DE PRIMER AÑO Y TOTAL (PARA UN COHORTE)

	MATRICULA	
	PRIMER AÑO	TOTAL
AÑO 1	35	30
AÑO 2	35	30

4.3 PRESUPUESTO ANUAL DE LA CARRERA O PROGRAMA PROYECTADO A LA DURACIÓN DE UNA PROMOCIÓN:

DESGLOSE	Administración Central Imputado a la Carrera	Provisión de Educación Superior	Fomento y desarrollo científico y tecnológico (Investigación)	Vinculación con la sociedad	Total
GASTOS CORRIENTES					
Gastos en Personal					
Administrativos	\$ 24.000,00				\$ 24.000,00
Profesores e investigadores	\$ 23.800,00				\$ 23.800,00
Bienes y servicios de consumo					\$ -
Pasajes Aéreos profesores	\$ 3.000,00				\$ 3.000,00
Hospedaje a profesores	\$ 3.000,00				\$ 3.000,00
Transporte a profesores	\$ 1.000,00				\$ 1.000,00
Servicio de alimentación	\$ 6.000,00				\$ 6.000,00
Gastos Financieros (FUNDESPOL)	\$ 31.500,00				\$ 31.500,00
Otros	\$ 20.000,00				\$ 20.000,00
Becas y ayudas financieras					\$ -
Descuentos	\$ 30.000,00				\$ 30.000,00
Inversión					\$ -
Infraestructura	\$ 7.000,00				\$ 7.000,00
Equipamiento No computación	\$ 3.000,00				\$ 3.000,00

Equipamiento Computación	\$	1.000,00			\$	1.000,00
Biblioteca	\$	1.000,00			\$	1.000,00
TOTAL GENERAL					\$	154.300,00

5. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA.

PLANIFICACIÓN CURRICULAR

Nombre de la asignatura	Descripción de los contenidos mínimos	Ejes de Formación	Número de ciclo, periodo lectivo o semestre	Número de créditos
1. Ética y valores	Conceptos de ética y valores, la importancia en el desarrollo tecnológico, responsabilidad profesional, código de ética, propiedad intelectual, la importancia de la ética en la seguridad informática.	Básico	Módulo 1	3
2. Estadística	Principios de la estadística aplicada, estudio de las herramientas estadísticas para la investigación, arboles de decisión, determinación de las probabilidades aplicadas a los análisis de riesgos.	Básico	Módulo 2	3
3. Metodología de la investigación	Ciencia, Métodos de investigación, Tipos y diseños de estudios, Estructura de un proyecto de investigación, Instrumentos para la recopilación de información en la investigación, Análisis de la información obtenida	Concentración	Módulo 3	3
4. Criptografía	Explica las técnicas de criptografía comúnmente aplicadas para enviar mensajes seguros. Aplicación de métodos para proteger claves de acceso. Tipos de esquemas de seguridad criptográfica para transacciones electrónicas entre empresas y personas naturales.	Concentración	Módulo 4	3
5. Redes y Comunicación de datos	Introducción a las redes, Fundamentos de redes, Medios de interconexión, Protocolos y arquitecturas de comunicaciones, Esquemas de seguridad en la redes, Utilización de herramientas de simulación de redes.	Concentración	Módulo 5	3
6. Seguridad en los sistemas operativos	Análisis de Seguridad de los Sistemas Operativos para servidores y pc con código abierto y licenciados, así como de los sistemas operativos para plataformas móviles. Análisis de configuración, Análisis de evidencias, Verificación y corrección de vulnerabilidades.	Concentración	Módulo 6	3
7. Seguridad en Cortafuego	Historia, tipos de cotafuegos, nivel de aplicación tanto para la capa de red y de aplicaciones. La diferencia entre un cortafuego empresarial y personal, ventajas y	Concentración	Módulo 7	3

	limitaciones, definición de políticas.			
8. Seguridad en ruteadores	Tipos de ruteadores, revisión de la configuración, análisis UpnP, definición de políticas, análisis broadcast SSID, análisis DMZ, revisión de las filtraciones en las MAC, implicaciones en la falta de actualizaciones del firmware. Análisis decifrado, revisión de los esquemas de autenticación.	Concentración	Módulo 8	3
9. Seguridad en Aplicaciones	Ingeniería de software, definición de esquemas de seguridad en la construcción de aplicaciones, taxonomía de errores de codificación, aplicaciones web, aplicaciones móviles, test de penetración y seguridad basado en riesgos.	Concentración	Módulo 9	3
10. Hacking Ético	Conceptos y terminología, elementos de seguridad, reconcimiento, rastreo, acceso, mantener acceso y borrado de huellas, tipos de hacker, perfil de un hacker, modos de hacking: redes remotas, redes locales, ingeniería social, seguridad física y evaluación de la seguridad.	Concentración	Módulo 10	3
11. Computación Forense	Conceptos sobre la ciencia forense, análisis de hechos, recolección de pruebas, análisis forense en sistemas informáticos, estudio de la escena del crimen, revisión de la ley sobre delitos informáticos, firmas electrónicas y mensajes de datos, elaboración de informes.	Concentración	Módulo 11	3
12. Delitos informáticos	Definiciones y terminología. Estudio de la Ley en el Ecuador sobre delitos informáticos, tratamientos, casos reales en el Ecuador, Ley aplicados internacionalmente, tratamiento y pruebas, estudios de casos internacionales. Psicología criminal, las técnicas de investigación, los tipos de delitos en los que pueden incurrir estos individuos, la reacción policial y el sistema penal.	Concentración	Módulo 12	3
13. Implantación de ISO 27001:2005	Es un taller en donde se estudia el estándar ISO 27001:2005. Sistemas de Gestión de Seguridad Informáticas, Políticas de Seguridad, Análisis de la brecha de seguridad, aplicación de la norma, competencias del oficial de seguridad, auditoría de seguridad según la norma.	Concentración	Módulo 13	2
14. Planes de contingencia	Definición, tipos de planes de contingencia, Análisis de negocio, riesgos, impacto, desarrollo de estrategias del plan de contingencias, continuidad del negocio, organización de equipos, procedimientos de respuesta, esquemas de mitigación, mantenimientos y pruebas.	Concentración	Módulo 14	3
15. ITIL	Terminología, estrategia para los servicios TI, diseño de	Concentración	Módulo 15	3

	los servicios de TI, niveles de servicio, gestión de la disponibilidad, continuidad del negocio, gestión de seguridad, transición de los servicios TI, gestión de cambios, gestión de despliegue, validación y pruebas, operación de los servicios de TI, gestión de incidencias, gestión de problemas. Mejora continua en los servicios de TI.			
16. Toma de decisiones	Definición, tipos de toma de decisiones, herramientas para la toma de decisiones, árboles de decisión, simulación de escenarios, ambiente de incertidumbre, análisis del problemas, criterios de decisión, opciones de solución, procesos cognitivos.	Concentración	Módulo 16	3
17. Auditoría y peritaje informático	Esquemas de auditoría, mejores prácticas, definición del alcance de auditoría, metodología, instrumentos, principios de auditoría, documentación, pruebas y evidencia, redacción del informe, presentación.	Concentración	Módulo 17	3
18. Administración de proyectos PMI	Definición de proyectos, proyectos de seguridad, aplicación de la metodología, características de proyectos, propuestas y contratos, control de cambios, documentos de esenciales en la realización del proyectos, esquema organizacional, control de tiempos, liderazgo, trabajo en equipo.	Concentración	Módulo 18	3

MALLA CURRICULAR

Ética y Valores 3 cre	Estadística 3 cre	Metodología de investigación 3 cre	Criptografía 3 cre
Redes y Comun. de datos 3 cre	Seguridad en S.O 3 cre	Seguridad en Cortafuegos 3 cre	Seguridad en Ruteadores 3 cre
Seguridad en Aplicaciones 3 cre	Hackeo Ético 3 cre	Computación Forense 3 cre	Delitos Informáticos 3 cre
Implantación de ISO 27001:2005 2 cre	Planes de contingencia 3 cre	ITIL 3 cre	Toma de decisiones 3 cre
Auditoría y Peritaje Informático 3 cre	Administración de Proyectos PMI 3 cre		

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como sujeto fundamental al estudiante, quien será el gestor del nuevo conocimiento.

La metodología tiene como base la utilización de métodos didácticos y andragógicos que se orientan a aprender haciendo, motivando las capacidades de razonamientos y su aplicación crítica y de autocrítica en la aplicación de la teoría a la práctica.

El papel del profesor será fundamentalmente el de un planificador, guía y motivador; su misión será facilitar el proceso de aprendizaje, lograr que este sea altamente participativo, y propiciar en el estudiante la reflexión, el análisis y la búsqueda de soluciones a los problemas del mundo real.

El conocimiento que fluye y que se construye debe ser útil, aplicable y aplicado; consecuentemente, en muchos casos el proceso incluirá realizar trabajos bibliográficos y de campo, individuales y grupales.

La evaluación de cada curso incluirá los siguientes elementos: participación en clase, trabajos bibliográficos y de campo, sustentación de los mismos, ponencias, exámenes individuales, y más formas proactivas que permitan medir el cambio operado en el estudiante y su nueva actitud.

Al inicio de cada curso, el profesor comunicará a los participantes cuales son las políticas que seguirán.

Para cada una de las materias habrá un profesor responsable. En algunas, se contará, además, con especialistas invitados que tratarán aspectos específicos, que por su particularidad e innovación requieren tratamiento singular.

Los materiales de trabajo se entregarán a los estudiantes antes de que se inicie cada periodo, a fin de que tengan la información bibliográfica con la debida anticipación.

Los estudiantes serán estimulados a trabajar en equipos multidisciplinarios, presenciales o virtuales.

Los participantes realizarán su trabajo de manera electrónica, total o parcialmente, utilizando no solo el Internet, sino, además, las herramientas de soporte necesarias para colocar sus reportes en la red y recibir retroalimentación por parte de sus maestros. Estos colocarán las tareas, avisos y otra información relevante al curso en una página Web, a fin de que los estudiantes tengan fácil acceso a ella.

Los estudiantes matriculados del programa, tendrán su clave respectiva y tendrán acceso a la plataforma virtual www.beta.sidweb.espol.edu.ec para cada uno de sus módulos, por el cual accederán a foros, chat, envías de tareas, y acceso a las evaluaciones por los trabajos y exámenes.

Cada uno de los profesores deberán entregar un syllabus de su materia que será ingresado en la plataforma WEB en donde se llevará el control de lo dictado por el profesor. Así mismo el profesor podrá realizar:

- Control de las lecturas enviadas
- Talleres de desarrollo de casos reales, algunos desarrollados por el profesor y otros comprados a Universidades prestigiosas en el área que se esta desarrollando el programa. Incluye la presentación oral y la sustentación de sus respuestas, que serán calificadas a través de rúbricas realizadas por el profesor.
- Prácticas de laboratorio, se harán en los módulos que tengan esta particularidad, especialmente usando simuladores.
- Pruebas escritas, los profesores tienen la obligación de tomar las pruebas escritas en todos las materias que se dicten en el programa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

La maestría en Seguridad Informática consta de 54 créditos correspondientes a las materias del programa y 25 créditos correspondientes al proyecto de Tesis de graduación, lo cual da un total de 79 créditos para el Programa de la Maestría.

La maestría en Seguridad Informática se dictará en los horarios de viernes, sábado y dominigos, cada materia durará un mes, por eso los niveles que contienen la malla es cuatrimestre.

Al finalizar la Maestría el estudiante debe presentar un trabajo de Tesis, basada en una aplicación en Seguridad Informática, que deberá defender ante un tribunal calificador que será establecido por el Consejo Directivo de la Facultad (FIEC) y para aprobarla debe obtenerse un puntaje no inferior a 70 puntos.

La evaluación de las asignaturas del programa se desarrolla por medio de los laboratorios, talleres, trabajos de investigación, desarrollo de proyectos y/o exámenes finales. La evaluación de cada materia se dividirá en dos partes: La primera es la evaluación escrita que tiene un rango de entre el 40% al 60% de la evaluación total, y la segunda parte, que consta de la participación en prácticas, presentaciones, talleres, desarrollos de casos, trabajo que tiene una evaluación también entre el 40% al 60%. La suma de las dos partes dan el 100% de la evaluación. Se adjunta la equivalencia de la calificación.

Calificación	Equivalente	Correspondencia
A	100 – 91	Aprobado
B	90 – 81	Aprobado
C	80 – 70	Aprobado
D	69 – 0	Reprobado
F		Reprobado por faltas.

La aprobación de cada materia requiere de una calificación mínima de 70 puntos sobre un máximo de 100 puntos, y una asistencia a clases del 75 % de las clases dictadas.

Las calificaciones serán dadas sin decimales.

El proyecto final ó Tesis de graduación es una parte importante y definitiva de este programa de maestría. Consistirá en resolver un problema del mundo real utilizando tecnologías de información, o un trabajo de investigación o desarrollo de nuevos procesos tecnológicos que aporten a la solución de un problema usando tecnologías de información.

El trabajo de titulación se iniciará a trabajar desde que tomen la materia de metodología de la investigación, pero será a partir del tercer nivel en que los estudiantes recibirán un apoyo directo por tres profesores del programa por cada paralelo para que los guíe en su propuesta de tesis. Para el caso de la ESPOL, son profesores a tiempo completo.

Las propuestas de tesis son revisadas y aprobadas por el tutor y dos profesores evaluadores, y finalmente son aprobadas por el consejo directivo de la Facultad en Electricidad y Computación, para iniciar su desarrollo.

La calificación final de graduación será dada como el promedio ponderado de todas las asignaturas y el proyecto de Tesis de graduación.

De acuerdo al reglamento de estudios de postgrado de la ESPOL, el estudiante del presente programa de Maestría que haya aprobado todas las asignaturas del programa, defienda la tesis correspondiente y cumpla demás trámites internos, se le otorgará el título de Magister en Seguridad Informática

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PROFESORES E INVESTIGADORES

El seguimiento del programa académico se realizará a través de la evaluación de cada asignatura y título ofertado.

Los alumnos evalúan tanto el aspecto académico como los servicios recibidos durante el desarrollo del programa.

En dichas evaluaciones se ven los siguientes aspectos:

- El contenido de las asignaturas
- El profesor
- Aspectos de soporte administrativo
- Evaluación general de las asignaturas
- Evaluación general del programa

Se solicitan las siguientes sugerencias:

- Qué le ha gustado más.
- Qué le falta al curso a su criterio.
- Qué debería modificarse del curso.
- Qué recomendaría para mejorar el programa de maestría

Esta evaluación se realiza por medio de encuestas y los resultados son analizados por la coordinación del programa y publicada en cartelera.

La dirección académica y administrativa revisa los detalles administrativos y los tiene en cuenta para que no se repitan las dificultades presentadas.

Las encuestas constituyen el elemento retroalimentador para la administración y el área académica, ya que los estudiantes opinan libremente de lo acontecido durante la realización del programa, tanto desde el punto de vista positivo como negativo.

PLAN DE INVESTIGACIÓN

Dentro de la línea de TICS, la seguridad informática es una disciplina transversal que se tiene que enfrentar a problemas en distintas fases del diseño, desarrollo, implantación y mantenimiento de estas tecnologías. Así, entre otras, existe la necesidad de diseñar software seguro, guardar la información de forma segura, asegurar las comunicaciones, definir políticas de seguridad, gestionar la seguridad, monitorizar y medir los niveles de seguridad, etc.

En lo referente a la investigación, las áreas prioritarias son los mecanismos de evaluación y auditoría, sistemas de detección de intrusiones, sistemas trampa y seguridad en sistemas embebido

6.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE PROFESORES E INVESTIGADORES DE LA CARRERA O PROGRAMA

DESCRIPCIÓN DE PROFESORES

Nombre completo del profesor	Cédula	Asignatura a impartir	TÍTULO		AÑOS DE EXPERIENCIA		No. DE PUBLICACIONES		Tipo de profesor	*Horas de dedicación semanal al programa	Tipo de contrato
			de 3er. Nivel	de 4to. Nivel	Docente en el área	Profesional en el área	Indexadas	Otras			
Xavier Ochoa Chehab	0915860555	Ética y Valores	Ingeniero en Computación	Ph.D.	15	15	10	0	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Roberto Vicente Peñaloza Pesantes	0701664393	Estadística	Ingeniero Electrónico	Ph.D.	10	10	10	0	Titular Principal	12	Prestación de Servicios Profesionales
Katherine Malena Chiliza García	910826494	Metodología de la investigación	Ingeniero en Computación	Ph.D.	22	15	10	8	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)

Programa de Maestría en Seguridad Informática

Sixto Ernesto García Aguilar	0907599625	Criptografía	Ingeniero Eléctrico	Ph.D	25	20	10	0	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Patricia Ximena Chávez Burbano	1710887645	Redes y Comunicación de Datos	Ingeniero Eléctrico	Magister en Telecomunicaciones	10	10	2	2	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Daniel Erick Ochoa Donoso	0916825284	Seguridad en los Sistemas Operativos	Ingeniera en Computación	Ph.D	15	15	5	1	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Carlos Monsalve Arteaga	909187148	Seguridad de aplicaciones	Ingeniero en Computación	Ph.D	25	22	5	0	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Albert Giovanni Espinal Santana	1307190981	Seguridad Cortafuegos	Ingeniero en Computación	Maestría en Sistemas de Información	10	10	0	2	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Albert Giovanni Espinal Santana	1307190981	Seguridad en ruteadores	Ingeniero en Computación	Maestría en Sistemas de Información	10	10	0	2	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Gonzalo Raimundo Luzardo Morocho	0913017554	Hackeo Ético	Ingeniero en Computación	Magister en tecnologías de información	5	10	0	0	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Ignacio Marín	0950677781	Computación Forense	Ingeniero en Computación	Maestría en Seguridad Informática	5	10	2	3	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Jhonny Aylluardo Salcedo	0909553000	Delitos informáticos	Abogados	Doctor en Jurisprudencia	10	10	0	0	Invitado	12	Prestación de Servicios Profesionales
Lenin Eduardo Freire Cobo	910339878	Implantación ISO 27001:2005	Ingeniero en Computación	Maestría en sistemas de información gerencial	20	20	0	1	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Jorge Enrique Olaya Tapia	0910624329	Planes de contingencia	Licenciado en Sistemas de Información	Maestría en sistemas de información gerencial	12	12	3	4	Invitado	12	Prestación de Servicios Profesionales
Enrique Colón	910664440	ITIL	Ingeniero en Computación	Maestría en sistemas de información	10	10	0	0	Invitado	12	Prestación de Servicios Profesionales
Enrique Colón Pelaéz	0909182578	Toma de decisiones	Ingeniero Electrónico	Ph.D	30	30	5	5	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)
Gladis María Villegas Rugel	0911329753	Auditoría y peritaje informático	Ingeniero en Computación	Maestría en Sistemas de Información gerencial	3	3	0	0	Principal	12	Tiempo Completo
Lenin Eduardo Freire Cobo	0910339878	Administración de proyectos PMI	Ingeniero en Estadística Informática	Maestría en Sistemas de Información gerencial	20	20	0	1	Titular Principal	12	Nombramiento (Tiempo Completo)

La Maestría de Seguridad Informática fue aprobada en consejo Politécnico del 21 de Agosto del 2012 y describe lo siguiente:

12-08-307.- SE CONOCE el oficio IEL-334-2012 de *julio s/d* 2012 del decano de la facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC) Ing. Adolfo Salcedo al Rector Dr. Moisés Tacle, con el que le **INFORMA** que en junio 9 de 2012 el Consejo Directivo de dicha facultad conoció la solicitud del **Coordinador de la Maestría en seguridad informática aplicada** Ing. Lenin Freire contenida en su oficio MSIG-C-203-2012 de julio 5 de 2012, para que se apruebe el *'...PROYECTO NUEVO del PROGRAMA de la MSIA...'*; cuyos lineamientos y necesarias previas aprobaciones detalla el decano de FIEC en su comunicación, en la que inserta la consecuente resolución aprobatoria # 2012-177 de aquel organismo.

En pertinencia, SE CONOCE el correspondiente **INFORME** de la facultad de Investigación y Postgrado contenido en el oficio FIP-159-2012 de agosto 8 de 2012 que su decano Dr. Jorge Calderón dirige al Rector Dr. Moisés Tacle, respecto del *'Proyecto de creación de la "Maestría en seguridad informática aplicada"'* propuesto por la FIEC; en el que le *comunica*:

- que dicho proyecto *ha sido evaluado* por la FIP- *'...con los indicadores establecidos por SFNIESCYT en el Manual de Presentación y Evaluación de Proyectos de Creación de Carreras y Programas de Grado y Posgrado de Universidades y Escuelas Politécnicas (...). Solo se han considerado los indicadores a nivel de Programa y no a nivel institucional...'*; e inserta en su oficio su correspondiente *'Informe de cumplimiento de los indicadores'*; y,

- que *'...en base a la "Disposición Transitoria Primera" del "Reglamento de Concurso de Merecimientos y Oposición para Investigadores Titulares de la ESPOL", que establece que hasta que inicie sus funciones el Consejo de Investigación y Postgrado el Consejo Politécnico asumirá los asuntos que le competen al mencionado Consejo...'* sugiere que *'...el Consejo Politécnico apruebe el proyecto y solicite al Vicerrector Académico la presentación al Consejo de Educación Superior (CES) por medio de la página WEB...'*

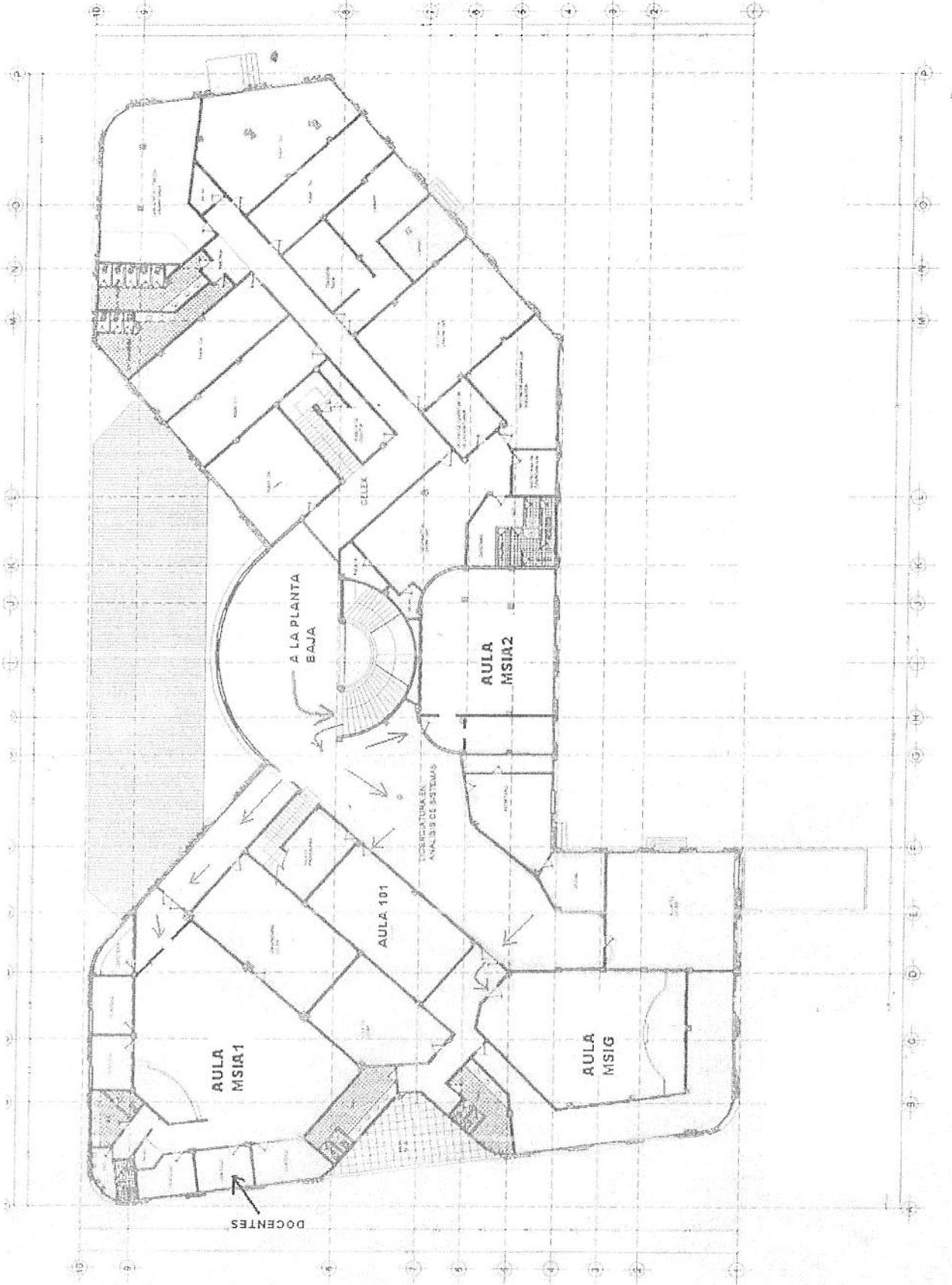
Con tales antecedentes, el **CONSEJO POLITÉCNICO RESUELVE:**

1. **ACOGER** y **APROBAR** el *'Informe de cumplimiento de los indicadores'* respecto del *'Proyecto de creación de la Maestría en seguridad informática aplicada'* propuesto por la facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación; elevado por el decano de la facultad de Investigación y Postgrado Dr. Jorge Calderón en su oficio FIP-159-2012 de agosto 8 de 2012 dirigido al Rector Dr. Moisés Tacle; y, correspondientemente, **APROBAR** la *creación de la "Maestría en seguridad informática aplicada"* propuesta por la facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC), la misma que cuenta con la correspondiente resolución de aprobación de su Consejo Directivo (Nº 2012-177); y,
2. **ACOGER** y **APROBAR** la **RECOMENDACIÓN** del decano de la facultad de Investigación y Postgrado Dr. Jorge Calderón constante en su oficio FIP-159 de agosto 8 de 2012 dirigido al Rector Dr. Moisés Tacle, y, consecuentemente, *solicita al Vicerrector Académico la presentación al Consejo de Educación Superior (CES) por medio de la página WEB*, de la maestría en referencia.

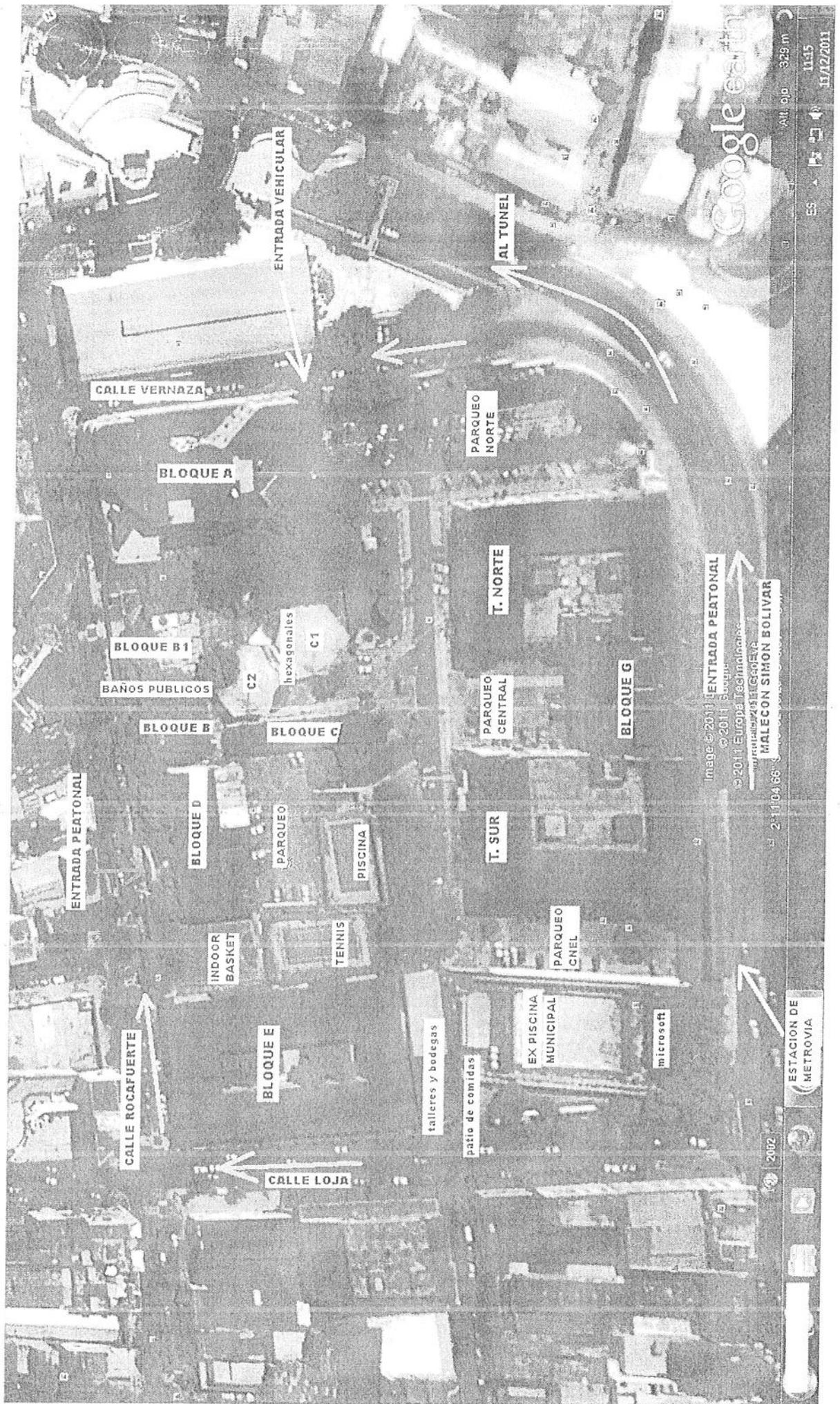
ANEXO A

BLOQUE A PRIMER PISO

AULAS Y AREAS DE DOCENTES MSIA



CAMPUS POLITECNICO LAS PEÑAS
UBICACION DE EDIFICIOS



ANEXO B

CONSTATACION FISICA DE LA MAQUINARIA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA-LAS PEÑAS
 CUSTODIA
 ANIN-FREIRE-COBO
 FECHA DE CONSTATACION FISICA 13 DE ABRIL DE 2012

Código	Description	Marca	Modelo	Serie	Cantidad	Ubicación
49	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143B05	1	AUDITORIO MSIG
50	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9115JWV	1	AUDITORIO MSIG
51	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BQW	1	AUDITORIO MSIG
52	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143C96	1	AUDITORIO MSIG
53	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9115L6G	1	AUDITORIO MSIG
54	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9115J4Q	1	AUDITORIO MSIG
55	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143C5H	1	AUDITORIO MSIG
56	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BDQ	1	AUDITORIO MSIG
57	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9115H2D	1	AUDITORIO MSIG
58	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143B5K	1	AUDITORIO MSIG
59	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143B3C	1	AUDITORIO MSIG
60	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143B09	1	AUDITORIO MSIG
61	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BBZ	1	AUDITORIO MSIG
62	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9115K5N	1	AUDITORIO MSIG
63	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BBB	1	AUDITORIO MSIG
64	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BFM	1	AUDITORIO MSIG
65	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BP6	1	AUDITORIO MSIG
66	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9115HW6	1	AUDITORIO MSIG
67	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143BH2	1	AUDITORIO MSIG
68	COMPUTADOR PORTATIL	HEWLETT PACKARD	VOLGA 550	SCNU9143B9R	1	AUDITORIO MSIG
69	COMPUTADOR PORTATIL	IBM	T51 2888	99-MTFB9	1	OFICINA Maestria
70	AIRE ACONDICIONADO	PANASONIC	CW-XC100VP	1498300666	1	AUDITORIO MSIG
71	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 6W4G1F1	1	AUDITORIO MSIA
72	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 8W1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
73	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 3W1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
74	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG J1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
75	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 2X1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
76	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 6W1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
77	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 7X1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
78	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 1X1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
79	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 8W1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
80	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 4X1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
81	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 6V1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
82	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG 1V1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
83	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	VOSTRO 1500	TAG CV1G1F1	1	AUDITORIO MSIA
84	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG 6Q95871	1	AUDITORIO MSIA
85	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG 9R95871	1	AUDITORIO MSIA
86	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG 9T95871	1	AUDITORIO MSIA
87	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG CQ95871	1	AUDITORIO MSIA
88	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG F795871	1	AUDITORIO MSIA
89	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG BX95871	1	AUDITORIO MSIA
90	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG 9Q95871	1	AUDITORIO MSIA
91	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG HW95871	1	AUDITORIO MSIA
92	COMPUTADOR PORTATIL	DELL	INSPIRON 6000	TAG 1T95871	1	AUDITORIO MSIA
93	IMPRESORA	XEROX	PHASER 6100	AJLP6100	1	AUDITORIO MSIA
94	TECLADO	OMEGA	IK	5409	1	MSIA-1
95	TECLADO	OMEGA	IK	5063	1	MSIA-1
96	TECLADO	GENERICO	N/N	405044029	1	MSIA-1

Código	Descripción	Marca	Modelo	Serie	Cant. Mat.	Ubicación
97	TECLADO	GENERIC	N/N	405043718	1	MSIA-1
98	TECLADO	GENERIC	N/N	405043720	1	MSIA-1
99	MONITOR	LG	FLATRON	404KGG39975	1	MSIA-1
100	MONITOR	LG	FLATRON	404KGN39948	1	MSIA-1
101	MONITOR	LG	FLATRON	404AGTV39929	1	MSIA-1
102	MONITOR	LG	FLATRON	404KGIK39988	1	MSIA-1
103	TECLADO	GENIUS	KC39	X938811218	1	MSIA-1
104	MICROFONO INCLUYE AUDIFONO	SKP	VHF2800	N/N	1	MSIA-1
105	MICROFONO INCLUYE AUDIFONO	SKP	VHF2800	N/N	1	MSIA-1
106	MICROFONO INCLUYE AUDIFONO	SKP	VHF2800	N/N	1	MSIA-1
107	AMPLIFICADOR SHOW INCLUYE 2 MICROFONOS	KYK	AT-2800	N/N	1	MSIA-1
108	CAJA DE HERRAMIENTAS	TERNO	TALADRO Y DADOS	N/N	1	MSIA-1
109	PARLANTE	N/N	N/N	301040051563	1	AUDITORIO MSIA
110	PARLANTE	N/N	N/N	403017483	1	MSIA-1
111	MOUSE	HYUNDAI	N3-OPTICAL	KG32300763	1	MSIA-1
112	MOUSE	DELL	OMY897	HC738080795	1	MSIA-1
113	REGULADOR	SPEED MIND	UV-J1010N1U	75020006778	1	MSIA-1
114	PROYECTOR	EPSON	POWER LITE	JX4F85D554R	1	AUDITORIO MSG
115	AMPLIFICADOR SKPROAUDIO	VHF2800	N/N	N/N	1	AULA 101
116	ANTENA DE FRECUENCIA	SEKAKU	N/N	04014C31	1	AUDITORIO MSIA 2
117	SWICHT	CISCO	FOC1505V2AD	2960	1	AUDITORIO MSIA 1
118	SWICHT	CISCO	FOC1505V2A7	2960	1	MSIA1 BODEGA
119	SWICHT	CISCO	FOC1505V2AA	2960	1	MSIA1 BODEGA
120	ROUTER	CISCO	FTX1502A0K2	2800	1	MSIA1 BODEGA
121	ROUTER	CISCO	FTX1502A0K6	2800	1	MSIA1 BODEGA
122	ROUTER	CISCO	FTX1502A01M	2800	1	MSIA1 BODEGA
123	SWICHT	CISCO	FOC1505W4QR	2960	1	MSIA1 BODEGA
124	SWICHT	CISCO	FOC1505W4QS	2960	1	MSIA1 BODEGA
125	SWICHT	CISCO	FOC1505W4RM	2960	1	MSIA1 BODEGA
126	ROUTER	CISCO	FTX1442ADAS	2800	1	MSIA1 BODEGA
127	ROUTER	CISCO	FTX1502A0K8	2800	1	MSIA1 BODEGA
128	ROUTER	CISCO	FTX1502A01H	2800	1	MSIA1 BODEGA
129	SWICHT	CISCO	FOC1505V2CY	2960	1	MSIA1 BODEGA
130	SWICHT	CISCO	FOC1505W4RN	2960	1	MSIA1 BODEGA
131	SWICHT	CISCO	FOC1505V2B4	2960	1	MSIA1 BODEGA
132	ROUTER	CISCO	FTX1502A08P	2800	1	MSIA1 BODEGA
133	ROUTER	CISCO	FTX1502A0K0	2800	1	MSIA1 BODEGA
134	ROUTER	CISCO	FTX1502A0KH	2800	1	MSIA1 BODEGA
135	SWICHT	CISCO	FOC1505W4QN	2960	1	MSIA1 BODEGA
136	SWICHT	CISCO	FOC1505W4SP	2960	1	MSIA1 BODEGA
137	SWICHT	CISCO	FOC1505W4PA	2960	1	MSIA1 BODEGA
138	ROUTER	CISCO	FTX1502A0K1	2800	1	MSIA1 BODEGA
139	ROUTER	CISCO	FTX1502A0KE	2800	1	MSIA1 BODEGA
140	ROUTER	CISCO	FTX1502A0KA	2800	1	MSIA1 BODEGA
141	SWICHT	CISCO	FOC1505V29X	2960	1	MSIA1 BODEGA
142	SWICHT	CISCO	FOC1505W4SR	2960	1	MSIA1 BODEGA
143	SWICHT	CISCO	FOC1505W4R9	2960	1	MSIA1 BODEGA
144	ROUTER	CISCO	FTX1503A091	2800	1	MSIA1 BODEGA

Código	Descripción	Marca	Modelo	Serie	Cant. Usd	Ubicación
145	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502AOKK		1	MSIA1 BODEGA
146	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502AOK4		1	MSIA1 BODEGA
147	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4R7		1	MSIA1 BODEGA
148	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4QY		1	MSIA1 BODEGA
149	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4R4		1	MSIA1 BODEGA
150	ROUTER	CISCO	2800 FTX1442A0AL		1	MSIA1 BODEGA
151	ROUTER	CISCO	2800 FTX1442A0A1		1	MSIA1 BODEGA
152	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502AOK9		1	MSIA1 BODEGA
153	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505V2D1		1	MSIA1 BODEGA
154	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4QV		1	MSIA1 BODEGA
155	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4QL		1	MSIA1 BODEGA
156	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502A0JU		1	MSIA1 BODEGA
157	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502A0JN		1	MSIA1 BODEGA
158	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502A0BA		1	MSIA1 BODEGA
159	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505V29W		1	MSIA1 BODEGA
160	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4QZ		1	MSIA1 BODEGA
161	SWITCH	CISCO	2960 FOC1505W4SK		1	MSIA1 BODEGA
162	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502AOK5		1	MSIA1 BODEGA
163	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502AOK7		1	MSIA1 BODEGA
164	ROUTER	CISCO	2800 FTX1502AOK7		1	MSIA1 BODEGA
165	CAJON PARA LAPTOPS	GRANDE	MADERA		1	MSIA1 BODEGA
166	SILLA		CON RUEDAS		1	AUDITORIO MSIG
167	AIRE ACONDICIONADO	PANASONIC	CW-XC100VP	1498300774	1	AUDITORIO MSIG
168	AP (ROUTER)	CISCO	LINKSYS		1	AUDITORIO MSIG
169	PANTALLA PORTATIL HP	VOLGA 550	CNU9143BBZ	S/N	1	AUDITORIO MSIG
170	AIRE ACONDICIONADO	PANASONIC	CW-XC100VP	1498301988	1	AUDITORIO MSIG
171	SURTIDOR DE AGUA		RXCF0502	11012029N00061	1	AUDITORIO MSIG
172	MESAS PEQUEÑAS	COLOR CONCHO VINO	METAL	RODANTE 80 X 80	1	AUDITORIO MSIG
173	AMPLIFICADOR	CASCATA	SA-1200RC	NO VISIBLE	1	MSIA1 BODEGA
174	SURTIDOR		LB-LWB1.5-SX7R	080192374L	1	OFICINA Maestria
175	PARLANTE	thonet & vandiel	2.1		1	AUDITORIO MSIA 2
176	PARLANTE	thonet & vandiel	2.1		1	AUDITORIO MSIA
177	PARLANTE	thonet & vandiel	2.1		1	AUDITORIO MSIA
178	PROYECTOR	SONY	RS-232C	4-207-124-01 A	1	AUDITORIO MSIA
179	ROUTER	LINKSYS	CISCO	CSE518B04678	1	AUDITORIO MSIA 2
180	PANTALLA PROYECTOR	GRANDVIEW			1	AUDITORIO MSIA 2
181	PIZARRA	LIQUIDA	HIA EN PARED		1	AUDITORIO MSIA 2
182	PANTALLA PROYECTOR	GRAND VIEW			1	AUDITORIO MSIA 2
183	MAINEOARD	INTEL DUAL CORE	DOR3.1333	S/N	1	OFICINA MSIG
184	COMPUTADOR	SUPER POWER	N/N	N/N	1	OFICINA Maestria
185	MONITOR	GENIUS	N/N	WE1392074771	1	OFICINA Maestria
186	TECLADO	LG	K-639	404KCCA39984	1	OFICINA Maestria
187	MOUSE	N/N	N/N	X72687102412	1	OFICINA Maestria
188	COMPUTADOR	CLON	N/N	N/N	1	OFICINA Maestria
189	MONITOR	LG	N/N	N/N	1	OFICINA Maestria
190	TECLADO	GENIUS	GX-070008U	ZE99920059	1	OFICINA Maestria
191	MOUSE	GENIUS	N/N	15492043924	1	OFICINA Maestria
192	PARLANTE	N/N	QC-PASS	10302018832	1	OFICINA Maestria

Código	Descripción	Marca	Modelo	Serie	Cantidad	Ubicación
193	92195-0	CLON	N/N	N/N	1	OFICINA Maestría
194	92195-1	SAMSUNG	B1930	YCSRH9LZCH9524	1	OFICINA Maestría
195	92195-2	GENIUS	N/N	WED492054176	1	OFICINA Maestría
196	92195-3	GENIUS	N/N	X70603004414	1	OFICINA Maestría
197	92195-4	GENIUS	N/N	0403017563	1	OFICINA Maestría
198	92203-0	PEQUEÑO		VERTICAL	1	OFICINA Maestría
199	92203-1	PEQUEÑO			1	OFICINA Maestría
200	92208-0	CLON	ZIP		1	OFICINA Maestría
201	92208-1	GENIUS		XX9388117319	1	OFICINA Maestría
202	92208-2	DELL	OMY897	HC7380B07KC	1	OFICINA Maestría
203	92354-0	COMPUTADOR			1	OFICINA Maestría
204	92354-1	MONITOR	CLON	SAMSUNG	1	Oficina Director
205	92354-2	TECLADO	B1930N	QUASAD	1	Oficina Director
206	92354-3	PARLANTE		QUASAD	1	Oficina Director
207	92354-4	MOUSE		QUASAD	1	Oficina Director
208	92358-0	CAJA AMPLIFICADORA	HITANO	ACL10W-137V50/60H7	1	Oficina Director
209	92358-1	TRIFOJO DE AMPLIFICADOR		METAL	1	Oficina Director
210	92466-0	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	Oficina Director
211	92466-1	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
212	92466-2	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
213	92466-3	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
214	92466-4	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
215	92466-5	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
216	92466-6	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
217	92466-7	BASES DE RACK	S/M	S/S	1	MSIG 1
218	93977-0	SWITCH	D-LINK	NO VISIBLE	1	MSIG 1
219	93977-1	SWITCH	D-LINK	NO VISIBLE	1	MSIA1 BODEGA
220	93999-0	LUCES DE EMERGENCIA	COLOR BLANCO	DE5-1024D	1	MSIA1 BODEGA
221	93999-1	LUCES DE EMERGENCIA	COLOR BLANCO	PARTE ALTA	1	AUDITORIO MSIA 1
222	93999-2	LUCES DE EMERGENCIA	COLOR BLANCO	PARTE ALTA	1	AUDITORIO MSIG
223	93999-3	LUCES DE EMERGENCIA	COLOR BLANCO	PARTE ALTA	1	OFICINA MSIG
224	93999-4	LUCES DE EMERGENCIA	COLOR BLANCO	PARTE ALTA	1	SALON DE EVENTOS
225	94002-0	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	PARTE ALTA	1	AUDITORIO MSIA 2
226	94002-1	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
227	94002-10	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
228	94002-11	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
229	94002-12	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
230	94002-13	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
231	94002-14	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
232	94002-15	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
233	94002-16	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
234	94002-17	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
235	94002-18	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
236	94002-19	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
237	94002-2	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
238	94002-20	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
239	94002-21	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1
240	94002-22	TARJETA INTERFACE CATALYST	CISCO	OUTER	1	MSIA-1

Código	Descripción	Marca	Modelo	Serie	Cant. dat	ubicación
241	94002-23	CISCO	OUTER	STP14401NE6	1	MSIA-1
242	94002-3	CISCO	OUTER	STP143909K8	1	MSIA-1
243	94002-4	CISCO	OUTER	STP143909F8	1	MSIA-1
244	94002-5	CISCO	OUTER	STP14390A4F	1	MSIA-1
245	94002-6	CISCO	OUTER	STP143908XR	1	MSIA-1
246	94002-7	CISCO	OUTER	STP143909HD	1	MSIA-1
247	94002-8	CISCO	OUTER	STP143909SV	1	MSIA-1
248	94002-9	CISCO	OUTER	STP143909SV	1	MSIA-1
249	94003-0	CAM-IP	380 S/N		1	MSIA-1
250	94003-1	CAM-IP	380 S/N		1	AUDITORIO MSIA 2
251	94003-2	CAM-IP	380 S/N		1	AUDITORIO MSIG
252	94004-0	CAMARA IP			1	AUDITORIO MSIA 1
253	94004-1	CAMARA IP			1	MSIA-1
254	94005-0	CERRADURA ELECTROMAGNETICA	PUERTA		1	MSIA-1
255	94005-1	CERRADURA ELECTROMAGNETICA	PUERTA		1	MSIA-1
256	94005-2	CERRADURA ELECTROMAGNETICA	PUERTA	536955	1	MSIA-1
257	92172	AIRE ACONDICIONADO	CW XC100VP	1498300633	1	OFICINA MSIA
258	92513-1	AIRE ACONDICIONADO	CW XC100VP	1498301988	1	MSIA-1
259	95531-3	FIREWALL CORTA FUEGO	PIX515E	88810472200	1	OFICINA MSIA
260	95531-4	FIREWALL CORTA FUEGO	PIX515E	8881042576	1	MSIA-1
261	95531-5	FIREWALL CORTA FUEGO	PIX515E	88808340223	1	AUDITORIO L3IG
262	95531-6	FIREWALL CORTA FUEGO	PIX515E	88807300611	1	AUDITORIO L3IG
263	95876-0	LAPTO -PORTATIL	CNU1310ITX		1	LABOT. 2
264	95876-0	BATERIA	615L10713800X4AX		1	LABOT. 2
265	95876-0	MINI MOUSE	KMO-103	110456318	1	Oficina Director
266	95876-0	CARGADOR		W885U08P50PK7W	1	Oficina Director
267	95876-0	MALETIN			1	Oficina Director
268	95877	LAPTO -PORTATIL	MACBOOKAIR		1	Oficina Director
269	95892	LAPTO -TABLE	IPAD	CO1990USDYD	1	Oficina Director
270	95879	PROYECTOR	84GB	N1222844	1	Oficina Director
			INFOCUS		1	AULA 101

ANEXO C

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
 CONSTATACION FISICA DE LA MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA-LAS PEÑAS
 CUSTODIO ING. LENIN FREIRE COBO
 FECHA DE CONSTATACION FISICA 13 DE ABRIL DE 2012

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
1	Edición a la contabilidad financiera	Horngren - Sundem - Elliot	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	970-17-0386-3
2	Sistemas de información gerencial	Laudon Kenneth - Laudon Jane	Pearson educación (Prentice Hall)	2004	970-26-0528-8
3	Sistemas de información gerencial - Organización y tecnología de la empresa conectada en red	Laudon Kenneth - Laudon Jane	Pearson educación (Prentice Hall)	2002	968-444-487-7
4	Desarrollo y gestión de proyectos informáticos	McConnell Steve	McGraw-Hill	1997	84-481-1229-6
5	Desarrollo de aplicaciones .NET con visual c#	Rodríguez Gómez-Stern M.- Besteiro Gorostizaga M.	McGraw-Hill	2002	84-481-3277-7
6	Construcción de software Orientado a objetos	Meyer Bertrand	Prentice Hall	1999	84-8322-040-7
7	Sistemas de información gerencial - Administración de la empresa digital	Laudon Kenneth - Laudon Jane	Pearson educación (Prentice Hall)	2008	978-970-26-1191-2
8	Microeconomía	Katz Michael - Rosen Harvey	McGraw-Hill	1995	84-8086-169-x
9	Macroeconomía en la economía global	Sachs - Larrain	Pearson (Prentice Hall)	1994	968-880-289-1
10	Superutilidades Hackers	Jones Keith - Shema Mike - Johnson Bradley	McGraw-Hill	2003	84-481-3776-0

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
11	Electronic Commerce - A managerial Perspective	Turban Efraim - King David - Lee Jae - Viehland Dennis	Pearson (Prentice Hall)	2004	0-13-009493-5
12	Microsoft Visual Basic.NET	Halvorson Michael	McGraw-Hill	2002	84-841-3227-0
13	Sistemas de información para la gestión empresarial - Procedimientos, seguridad y auditoría	Lardent Alberto	Prentice Hall	2001	987-9460-51-0
14	Estimación de costos y administración de proyectos de software dando realismo a la estimación	Jones Capers	McGraw-Hill	2007	ISBN-10: 0-07-148300-4 / ISBN-13: 978-01-07-148300-1
15	Así es microsoft.NET	Platt David	McGraw-Hill	2001	84-481-3251-3
16	Organización de empresas - análisis, diseño y estructura	Enrique Benjamín Franklin	McGraw-Hill	1998	970-10-1845-1
17	Estadística para administradores	Levin Richard - Rubin David	Prentice Hall	1996	968-880-675-7
18	Casos de administración - empresas y empresarios en Ecuador	Lasio Virginia	GAMA-EDCOM-ESPOL	2006	9978-310-30-4
19	Los nuevos emprendedores sociales	Moulden Julia	McGraw-Hill	2009	isbn-13: 978-970-10-6933-2
20	Ajax - web 2,0 para profesionales	Firtman Maximiliano	Alfaomega	2008	978-970-15-1328-6
21	Blog Marketing	Wright Jeremy	McGraw-Hill	2007	ISBN-10: 970-10-3903-4 / ISBN-13: 978-970-10-5002-6

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
22	Casos de éxito en marketing	Traducción: Mtro. Roberto Mendoza Carapia	McGraw-Hill	2007	ISBN-10: 970-10-6276-7 / ISBN-13: 978-970-10-6378-4
23	Casos de éxito en innovación	Traducción: Mtro. Roberto Mendoza Carapia	McGraw-Hill	2009	ISBN-13: 978-970-10-6956-1
24	Casos de éxito de emprendedores	Traducción: María José Girault Facha	McGraw-Hill	2009	ISBN-13: 978-970-10-6955-4
25	Casos de éxito de negocios globales	Traducción: Yolanda Cervantes Espinosa	McGraw-Hill	2009	ISBN-13: 978-970-10-6957-8
26	Cómo preparar un plan de negocios exitosos	Balanko Greg - Dickson	McGraw-Hill	2008	ISBN-10: 970-10-0298-1 / ISBN-13: 978-970-10-6308-7
27	Ingeniería del Software - un enfoque práctico	Pressman Roger	McGraw-Hill	2005	970-10-5473-3
28	E-bussiness and E-commerce Management	Chaffer Dave	Prentice Hall	2007	0-273-70752-3
29	Finanzas para directivos	Rovayo Gabriel	CODEGE	2008	978-9942-02-557-9
30	Estructuras de la mente - la teoría de las inteligencias Múltiples	Gardner Howard	Fondo de cultura económica	2005	968-16-4205-8
31	The C programming Language	Kernighan Brian - Ritchie Dennis	Prentice Hall	1988	0-13-110370-9
32	Herramientas para la toma de decisiones con Excel	Rodríguez Mariano - García Fronti J.	Omicron System	2004	987-1046-48-0
33	Seguridad en wifi	Miller Stewarts	McGraw-Hill	2004	84-481-4028-1
34	Diseño de aplicaciones con microsoft ASP.NET	Reilly Douglas	McGraw-Hill	2002	84-481-3675-6
35	A su alcance - Access 2002	Andersen Virginia	McGraw-Hill	2002	970-10-3279-9

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
36	Calidad de sistemas informáticos	Pattini Mario - García Félix - Caballero Ismael	Alfaomega	2007	978-970-15-1267-8
37	Good to great	Collins Jim	HarperCollins Publishers	2001	ISBN-10: 0-06-062099-0 / ISBN-13: 978-0-06-662000-2
38	Computación distribuida - fundamentos y aplicaciones	Liu M.	Pearson educación (Prentice Hall)	2004	84-7829-066-4
39	Redes y servicios de banda ancha	Huidobro José - Roldán David	McGraw-Hill	2004	84-481-4026-5
40	Redes y servicios de banda ancha	Huidobro José - Roldán David	McGraw-Hill	2004	84-481-4026-5
41	Diseño de interfaces de usuario	Shneiderman Ben - Plaisant Catherine	Pearson educación (Prentice Hall)	2005	84-205-4803-0
42	Enciclopedia de la pequeña y mediana empresa		Oceano - Centrum		84-494-1154-8
43	The tripping point	Malcolm Gladwell	Back Bay Books	2002	0-316-34662-4
44	Succes secrets of the online marketing superstars	Meyerson Mitch	Dearborn trade publishing	2005	1-4195-0501-7
45	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5
46	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5
47	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5
48	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5
49	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
50	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5
51	Security Computer forensics	Volonino Linda - Anzaldúa Reynaldo - Godwin Jana	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	0-13-154727-5
52	Administración profesional de proyectos La Guía	Chamoun Yamal	McGraw-Hill	2002	970-10-4833-4
53	Metodología de la investigación	Hernández Sampieri - Fernández Collado - Baptista Lucio	McGraw-Hill	2008	ISBN-10: 970-10-5733-8 / ISBN-13: 978-970-10-5752-7
54	Digimarketing	Weritime Kent - Fenwick Ian	Wiley (John Wiley & sons - Asia - Pte., Ltd)	2008	9780470822319
55	Detección de intrusos	Northcutt Stephen - Novak Judy	Pearson educación (Prentice Hall)	2001	84-205-3115-4
56	Detección de intrusos	Northcutt Stephen - Novak Judy	Pearson educación (Prentice Hall)	2001	84-205-3115-4
57	Management Information System	Laudon Kenneth - Laudon Jane	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	0-13-011732-3
58	Fundamentos de Administración financiera	Besley Scott - Brigham Eugene	McGraw-Hill	2001	ISBN-10: 970-10-3084-4 / ISBN-13: 978-970-10-3084-4
59	e-commerce	Laudon Kenneth - Guercio Carol	Pearson educación (Prentice Hall)	2008	ISBN-10: 0-13-000645-9 / ISBN-13: 978-0-13-000645-9
60	Hacking exposed 6	McClure Stuart - Scambray Joel - Kurtz George	McGraw-Hill	2009	978-0-07-161374-3
61	The execution premium	Kaplan Robert - Norton David	Ediciones Deusto	2008	978-84-234-2680-5
62	Marketing en internet	Janal Daniel	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	968-444-439-7
63	Ley de propiedad intelectual		EDYPE		

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
64	Lira sacerdotal	Cordero César	EDUNICA	2007	
65	Lira sacerdotal	Cordero César	EDUNICA	2007	
66	Del e-commerce al e-business	Kalakota Ravi - Robinson Marcia	Pearson educación (Prentice Hall)	2001	968-444-519-9
67	Fundamentos de seguridad de redes	Maiwald eric	McGraw-Hill	2005	970104624-2
68	Decisiones inteligentes	Hammond John - Keeney Ralph - Raiffa Howard	Grupo editorial NORMA	2003	958-04-7760-4
69	Las 22 leyes inmutables del marketing	Al Ries - Jack Trout	McGraw-Hill	1993	970-10-0403-5
70	Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales	Molina Robles Francisco	Ra-Ma	2007	978-84-7897-772-7
71	Interconectividad de redes con TCP-IP	Comer Douglas - Stevens David	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	970-26-0000-6
72	Mosaic Access to the internet	Tauber Daniel - Kienan Brenda	SYBEX	1995	0-7821-1656-6
73	Introducción a la economía para no economistas	Schettino Macario	Pearson educación (Prentice Hall)	2002	970-26-0376-5
74	E-commerce - explorando negocios y sociedades virtuales	Fellenstein Craig - Wood Ron	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	987-9460-06-5
75	Estrategia y gestión de la información corporativa	Applegate Lynda - Austin Robert - McFarlan Warren	McGraw-Hill	2003	84-481-4098-2
76	La programación neurolingüística en el trabajo	Knight Sue	Sirio	1995	84-7808-261-1
77	Gestión económica y financiera de proyectos con excel	Salvarredy Julián - García Verónica - Rodríguez Mariano - García Javier	Omicron System	2003	987-1046-11-1

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
78	Comercio electrónico, publicidad y marketing en internet	Burgos Daniel - De León Luz	McGraw-Hill	2001	84-481-2864-8
79	Modelos de negocios en internet	Fernando Alberto de Nuñez y Lugones	McGraw-Hill	2001	84-481-3328-5
80	Cómo resolver problemas complejos	Kahane Adam	Grupo editorial NORMA	2005	958-04-9099-6
81	Gestión de múltiples proyectos	Tobis Irene - Tobis Michael	McGraw-Hill	2003	84-481-3745-0
82	Curso práctico inglés para todos Volumen 1		Editorial SOL90	2005	
83	Curso práctico inglés para todos Volumen 2		Editorial SOL90	2005	
84	Manual de referencia REDES	Zacker Craig	McGraw-Hill	2002	84-481-3620-9
85	Principios de sistemas de información	Stair Ralph - Reynolds George	Cengage learning	2010	ISBN-10: 0074612673 / ISBN-13: 978-607461267-1
86	Seguridad informática	Costas Santos José	Ra-Ma	2011	978-958-8675-70-1
87	Negocios en ambientes computacionales	Antonio Donadio Medaglia - Ma. Elena Dieck Bertha García - Dolores Lankenau - Imelda Valdés	McGraw-Hill	2004	970-10-4413-4
88	Informática profesional	Canales Mora Roberto	Starbook	2009	978-84-92650-17-0
89	Diario de un hacker - confesiones de hackers adolescentes	Dan Verton	McGraw-Hill	2002	84-481-3751-5
90	Marketing en las redes sociales	Webber Larry	McGraw-Hill	2010	978-607-15-0257-5

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
91	De la idea a tu empresa	Anzola Sérvulo	McGraw-Hill	2005	970-10-4240-9
92	Cadena Crítica	Goldratt Eliyahu	Ediciones castillo	2000	970-20-0118-8
93	El cuadro de mando integral - The balanced scorecard	Kaplan Robert - Norton David	Harvard Business Press	2009	978-84-9875-048-5
94	Control de calidad	Besterfield Dale	Pearson educación (Prentice Hall)	1995	968-880-530-0
95	Curso de XBRL	Martín Gregorio	Pearson educación (Prentice Hall)	2006	84-8322-311-2
96	Libro de autoestudio CCNA	McQuerry Steve	Pearson educación (Prentice Hall)	2004	84-205-4333-0
97	Contabilidad General	Sarmiento Ruben		2004	
98	Grandes casos empresariales - El desarrollo de productos en TOYOTA	Kennedy Michael	Deusto	2007	84-234-2478-2
99	Grandes casos empresariales - Cultura NIKE	Goldman Robert - Papsen Stephen	Deusto	2007	84-234-2470-7
100	Grandes casos empresariales - El estilo FEDEX	Gupta Vivek - Prashanth K.- Dittakavi Padmini Ganesan Senthil - Williams Margaret - Frolick Mark - Candler James - Palvia Prashanth - Thompson Jane - Zeltmann Steven - Bruso Chad - Valentine James - Li Bingguand - Riley Michael - Lind Binshan - Qi Ershi	Deusto	2007	84-234-2482-0

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
101	Grandes casos empresariales - BMW desde dentro	Kiley David	Deusto	2007	84-234-2477-4
102	Grandes casos empresariales - Innovar al estilo SONY	Shu Shin Luh	Deusto	2007	84-234-2471-5
103	Grandes casos empresariales - El estilo STARBUCKS	Simmons John	Deusto	2007	84-234-2476-6
104	Grandes casos empresariales - El estilo HP	Packard David	Deusto	2007	84-234-2475-8
105	Grandes casos empresariales - El estilo NOKIA	Kärkäinen Pertti - Ojanpera Tero - Rice John - Galvin Peter - Regani Shirisha - Dutta Sanjib - Kennedy Carol - Klipi Tapami - Rutter Lynn - Mayo Andrew - Hadaway Tony - Michels Lucas	Deusto	2007	84-234-2481-2
106	Grandes marcas - casos prácticos - Al estilo Southwest airlines	Jody Hoffer Gittel	Deusto	2006	84-234-2473-1
107	Manual de referencia XML	Williamson Heather	McGraw-Hill	2001	84-481-3267-x
108	Administración de los Sistemas de Información	Effy Oz	Cengage learning	2009	ISBN-10: 970-686-776-6 / ISBN-13: 978-970-686-776-6
109	19 puntos críticos sobre seguridad de software	Howard Michael - LeBlanc David - Viega John	McGraw-Hill	2007	970-10-5898-4
110	Sistemas de información gerencial	McLeod Raymond	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	970-17-0255-7
111	Ingeniería de Software	Sommerville Ian	Pearson educación (Prentice Hall)	2002	970-26-0206-8
112	Ingeniería artificial e ingeniería del conocimiento	Pajares Gonzalo - Santos Matilde	Alfaomega - Ra-Ma	2006	970-15-1166-2

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
113	Introducción a la contabilidad financiera	Hornigren - Sundem - Elliot	Pearson educación (Prentice Hall)	2000	970-17-0386-3
114	Implantación de aplicaciones informáticas de gestión	Ribalho Miguel Angel	Ra-Ma	2008	978-84-7897-867-0
115	Introducción a la minería de datos	Hernández José - Ramírez Ma. José - Ferrer César	Pearson educación (Prentice Hall)	2005	84-205-4091-9
116	Arquitecturas de red multiplicapa - conexión de bases de datos	Villapeceñin Manuel	Alfaomega - Ra-Ma	2005	970-15-1132-8
117	Fundamentos de los sistemas de comunicaciones móviles	Serdin Alberto	McGraw-Hill	2004	84-481-4027-3
118	Principios de administración financiera	Gitman Lawrence	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	970-26-1014-1
119	Principios de administración financiera	Gitman Lawrence	Pearson educación (Prentice Hall)	2007	970-26-1014-1
120	Enciclopedia de la seguridad informática	Gómez Vieites Alvaro	Alfaomega - Ra-Ma	2007	978-970-15-1266-1
121	Tecnologías de la información de la comunicación	Alonso Juan - Blanco Arenal Santiago - Blanco Suárez Santiago - Escibano Roberto - González Víctor - Pascual Santiago - Rodríguez Amor	Alfaomega - Ra-Ma	2005	970-15-1079-8
122	Redes inalámbricas wifi	Hillar Gastón	HASA	2008	978-950-528-300-2
123	Diseño de un sistema de gestión de seguridad de información	Alberto G. Alexander	Alfaomega	2007	978-958-682-713-63
124	Análisis de datos con SPSS 13 BASE	Pardo Antonio - Ruiz Miguel Angel	McGraw-Hill	2005	84-481-4536-4

	TITULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
125	Tecnologías de información en los negocios	Cohen Daniel - Asín Enrique	McGraw-Hill	2009	ISBN-10: 970-10-6666-9 / ISBN-13: 978-970-10-6666-0
126	Proyectos - Formulación y criterios de evaluación	Díaz Flor - Medellín Víctor - Ortega Jorge - Santana Leonardo - González Magda - Oñate Gonzalo - Baca Carlos	Alfaomega	2009	978-958-682-750-8
127	Administración de proyectos	Gray Clifford - Larson Erik	McGraw-Hill	2009	978-970-10-7235-6
128	Practical Research - Planning and design	Leedy Paul - Ellis Jeanne	Pearson educación (Prentice Hall)	2010	ISBN-10: 0-13-715242-0 / ISBN-13: 978-0-13-715242-1
129	Contabilidad básica	Campos Eliecer			
130	Preparación y evaluación de proyectos	Sapag Nassir - Sapag Reinaldo	McGraw-Hill	2008	ISBN-10: 9506-27-8200-9 / ISBN-13: 978-956-27-8206-7
131	Managing the information technology resource	Luftman Jerry - Bullen Christine - Liao Donald - Nash Elby - Neumann Carl	Pearson educación (Prentice Hall)	2004	0-13-035126-1
132	The age of engage	Shiffman Denise	Hunt street	2008	ISBN-13: 978-0-9798028-0-5
133	Congreso Iberoamericano de seguridad informática		CIBSI	2005	
134	The innovator's dilemma	Christensen Clayton	Collins Business Essentials	2006	ISBN-10: 0-06-052199-0 / ISBN-13: 978-0-06-052100-9
135	Essential dictionary for learners of american english		Macmillan	2003	0-333-99212-1
136	Sistemas de información gerenciales	Amaya Jairo	ECOE Ediciones	2010	978-958-648-635-4

	TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	AÑO	CÓDIGO ISBN
137	Medición y estimación del software	Piattini Mario - García Félix - Garzás Javier - Genero Marcela	Alfaomega - Ra-Ma	2008	978-970-15-1413-9
138	Gestión de proyectos con Microsoft Project 2000	Colmenar Antonio - Castro Manuel - Pérez Julio	Alfaomega - Ra-Ma	2001	970-15-0713-4
139	Computación forense - Descubriendo rastros informáticos	Cano Jeimy	Alfaomega	2009	978-958-682-767-6
140	Estadística para administración y economía	Anderson - Sweeney - Williams	Cengage learning	2008	ISBN-10: 970-0800-823-9 / ISBN-13: 978-970-686-925-1
141	Ética en los negocios - conceptos y casos	Velasquez Manuel	Pearson educación (Prentice Hall)	2006	970-26-0787-6
142	Administración de proyectos - Guía para el aprendizaje	Rivera Francisco - Hernández Gisel	Pearson educación (Prentice Hall)	2010	978-607-442-620-5