



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
TRABAJO DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA DEL TRABAJO

**PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTOS HABILITANTES PARA LA CREACIÓN DE LA
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
MODALIDAD A DISTANCIA**

REALIZADO POR:

SRTA. JESSENIA LABANDA

SR. CARLOS AMPUERO

SR. ORLANDO RUBIO

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO:

ING. ÉDGAR ÁLVAREZ

GUAYAQUIL - ECUADOR

2011

TRABAJO DE GRADO

TEMA DEL TRABAJO:

**PLANIFICACION Y DOCUMENTOS HABILITANTES PARA LA CREACION DE LA
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
MODALIDAD A DISTANCIA**

Presentado a la Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica de Guayaquil.

Realizado por:

SRTA. JESSENIA LABANDA

SR. CARLOS AMPUERO

SR. ORLANDO RUBIO

Para dar cumplimiento con uno de los requisitos para optar por el título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Tribunal de Sustentación:

Ing. Ana Camacho

VOCAL

Ing. Luis Manrique

VOCAL

Ing. Edgar Álvarez

DIRECTOR DEL TRABAJO

Dr. Walter Mera

DECANO

Ing. Vicente Gallardo

DIRECTOR DE CARRERA

PRÓLOGO

Esta tesis se sitúa en la planificación y documentos habilitantes para la creación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia. Propone y estudia la planificación de la creación basada en un análisis técnico y presupuestario.

A lo largo de los capítulos encontraremos una breve descripción de cuáles son las competencias internas y externas que cuenta la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad presencial. De igual manera se mostrará las ventajas y desventajas para la implementación de este tema, mediante un análisis de algunas universidades nacionales e internacionales, que tienen la misma carrera y modalidad a distancia.

Por ello, finalmente indicaremos mediante estadísticas y una propuesta de malla curricular con los respectivos cambios con relación a las materias prácticas, la buena estrategia que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil puede brindar a la sociedad.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien me ha dado vida y ha estado a mi lado en todo momento, dándome las fuerzas necesarias para no sentirme derrotada y continuar luchando para culminar con éxito mi carrera y emprender mi vida profesional.

A mis padres, Carlos Labanda Muñoz y Sofía Atauchí Cuzo, porque con sus consejos, enseñanzas, virtudes y cariño, lograron tener una hija dichosa de contar siempre y en todo momento con ellos.

Los quiero, adoro y amo demasiado..!!!

A mis hermanos, Ángel Labanda y Carlos Labanda, porque con su apoyo incondicional estuvieron dándome ánimos a continuar y culminar con éxito mi carrera.

Los quiero ñañitos..!!

A mis familiares, abuelito, abuelitas, tíos – as, primos – as, por parte de madre y padre, quisiera nombrarlos a cada uno de ustedes pero son demasiados, los quiero muchísimo y gracias por cada día darme fuerzas de valor para seguir en el ámbito laboral y académico.

A mi querida y amada mascota, Tito, quien en mis momentos de estrés, él ha sabido distraerme con sus locuras y travesuras.

Te quiero muchísimo mi loquito..!!!

A mis amigos y compañeros, muchas gracias por estar conmigo en todo este tiempo, donde he vivido momentos felices y tristes, gracias por ser mis amigos y recuerden siempre que los llevare en mi corazón.

A Freddy Vergara, con quien he compartido, clases y hermosos momentos en mi vida estudiantil y personal, gracias por estar siempre conmigo en los buenos y malos instantes.

Te amo demasiado..!!!

A mi equipo de trabajo en la tesis de grado, que dedicaron tiempo y esmero en cada una de las tutorías, poniendo en práctica lo aprendido en las aulas de clases de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, que quedarán impregnados por siempre en nuestras memorias.

A los colaboradores de la Facultad, Ing. Inelda Martillo, Ing. Ana Camacho, Ing. Luis Manrique y tutor Ing. Edgar Álvarez, quienes con sus revisiones periódicas en el proyecto pudimos culminar exitosamente mi meta propuesta desde el inicio de la carrera, la cual es llegar a ser profesional.

GRACIAS A TODOS..!!

Jessenia Alexandra Labanda Atauchí

DEDICATORIA

A DIOS por darme la vida, una familia increíble y por todos los días de mi vida.

A mi madre, gracias por tu esfuerzo y tu sacrificio, sin ti no hubiera sido posible estudiar en esta prestigiosa universidad, gracias por estar siempre dispuesta a ayudarme.

A mi padre por ser mi fuente de inspiración durante toda mi carrera universitaria, esperando cosechar tantos éxitos como lo has hecho tú.

A la Economista Betty Loayza, gracias por tus sabios consejos, tu confianza, gracias por empujarme, por exigirme a ser mejor, gracias por estar conmigo y darme fuerzas y luz en los momentos difíciles, gracias por hacerme creer en mi mismo.

A mis amigos y compañeros universitarios Andrés Villacres y Rafael Castro con quienes compartimos muchas materias, proyectos en donde juntos aprendimos que con esfuerzo y dedicación todo es posible.

A mis grandes amigos y compañeros de seminario, Orlando Rubio y Jessenia Labanda con quienes realizamos el proyecto más difícil de nuestras carreras, juntos lo logramos, les deseo muchos éxitos compañeros.

A mis maestros gracias por su tiempo, por transmitirnos sus conocimientos y experiencias, por guiar el desarrollo de mi formación profesional, gracias al Ing. Luis Alfredo Manrique Manrique por habernos guiado en este trabajo y dedicar su tiempo para el correcto desarrollo del mismo, a la Ing. Ana Isabel Camacho Coronel por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional y al Ing. Edgar Álvarez por ser nuestro tutor de tesis.

Sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, todas estas malas noches y sacrificios valieron la pena, este es el resultado de todo esto.

Gracias a todos!!

Carlos Andrés Ampuero

DEDICATORIA

A Dios.

Por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarte cada día más.

A ti Madre.

Por haberme educado y soportar mis errores. Gracias a tus consejos, por el amor que siempre me has brindado, por cultivar e inculcar ese sabio don de la responsabilidad.

¡Gracias por darme la vida!

¡Te quiero mucho!

A ti Padre.

A quien le debo todo en la vida, le agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindó para culminar mi carrera profesional.

A mis Hermanos

Porque siempre he contado con ellos para todo, gracias a la confianza que siempre nos hemos tenido; por el apoyo y amistad.

¡Gracias!

A mis Familiares.

Gracias a todos mis sobrinos que directamente me impulsaron para llegar hasta estelugar, a todos mis familiares que me resulta muy difícil poder nombrarlos en tan poco espacio, sin embargo ustedes saben quiénes son.

A mis maestros.

Gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, en especial: al **Ing. Luis Alfredo Manrique Manrique** por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo, a la **Licda. Nancy** por su apoyo ofrecido en los momentos de pre-sustentación en este trabajo; a la **Inga. Ana Isabel Camacho Corone** por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional, así como al **Ing. Edgar Alvares**.

A mis amigos.

Que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el final del camino y que hasta el momento, seguimos siendo amigos: Darwin Almeida, Xavier Carvajal, Vannia Centurión, Pamela Menoscal, Cinthya Porro, Pedro Robles, María Gabriela Salazar, Patricia Salazar, Editha Sarmiento, María José Tapiay principalmente a mis grades amigos y compañeros de tesis **Jessenia Labanda, Carlos Ampuero**.

A la **Universidad Católica Santiago de Guayaquil** y en especial a la **Facultad de Ingeniería** que me dieron la oportunidad de formar parte de ellas.

¡Gracias!

Orlando Rubén Rubio Rodríguez.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	4
INTRODUCCIÓN	4
1.1.- Reseña Histórica	4
1.2.- Importancia de la planificación y documentos habilitantes para la creación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia	6
1.3.- Objetivos del Proyecto.-	7
1.3.1.- Objetivo General del Proyecto.-	7
1.3.2.- Objetivos Específicos del Proyecto.-	7
1.4.- Alcance del Proyecto.-.....	7
1.5.- Justificativo.-	7
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1.- La Educación a Distancia.-.....	10
2.2.- La Educación Presencial.-	10
2.3.- La Educación On-Line.-	11
CAPÍTULO III.....	12
MODELO PEDAGÓGICO	12
3.1.- Requisitos de los aspirantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia	12
3.2.- Proceso Educativo a Distancia.-	13
3.3.-Requisitos de los aspirantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad Presencial.-	14
3.4.- Proceso Educativo Presencial.-.....	15
ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL	16
3.5.-Misión del Sistema de Educación a Distancia	16
3.6.- Visión del Sistema de Educación a Distancia.....	16
3.7.- Competencia.-.....	17
3.8.- Comparación entre Sistema de Educación a Distancia Vs. Educación Presencial.-..	19
3.9.- Desempeño de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras Universidades.-	20

3.9.1.- Universidad Técnica Particular de Loja (Loja-Ecuador).....	20
3.9.1.1.- Metodología de estudio.....	20
3.9.1.2.- Perfil del Egresado:.....	20
3.9.1.3.- Plan de estudios	21
3.9.2.- Universidad de San Martín (Bogotá-Colombia).-.....	22
3.9.2.1.- Metodología de estudio.-	22
3.9.2.2.- Perfil del Egresado.-	23
3.9.2.3.- Plan de estudios.-	24
3.9.3.- Universidad a Distancia de Madrid-España.-	25
3.9.3.1.- Metodología de estudio.-	25
3.9.3.2.- Perfil del Egresado.-	26
3.9.3.3.- Plan de estudios-	27
3.9.4.- Instituto Universitario Aeronáutico (Buenos Aires-Argentina).-	31
Nombre del título: Ingeniería de sistemas.....	31
3.9.4.1.- Metodología de estudio.-	31
3.9.4.2.- Perfil del Egresado.-	32
3.9.4.3.- Plan de Estudios.-	33
3.9.5.- Conclusión del desempeño de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras universidades.-	34
3.10.- Descripción de Funciones.-	36
3.10.1.- Director del Sistema de Educación a Distancia.-.....	37
3.10.2.- Coordinador Académico del Sistema de Educación a Distancia.-.....	37
3.10.3.- Coordinador Administrativo del Sistema de Educación a Distancia.-.....	37
3.10.4.- Coordinador Info – Pedagogo del Sistema de Educación a Distancia.-.....	38
3.10.5.- Coordinador de Servicios Estudiantiles del Sistema de Educación a Distancia.-	38
3.10.6.- Asistente de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Sistema de Educación a Distancia.-.....	39
3.10.7.- Tutor de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Sistema de Educación a Distancia.-.....	39
3.11.- Documentación (Normas y Reglamentos).-.....	40
CAPÍTULO IV.....	44

METODOLOGÍA	44
4.1.- Estadística y análisis de encuestas a estudiantes.-	44
4.2.- Análisis de F.O.D.A.-	71
4.3.- Análisis de Factibilidad.-	74
4.4.- Matriz Metodológica.-	82
PROPUESTA.....	83
4.5.- Consideraciones para el diseño de la carrera	83
4.6.- Estructura de Descomposición de Trabajo (EDT).-.....	84
4.7.- Diseño de la Malla Curricular.-	85
4.8.- Proceso de aprendizaje del estudiante.-	89
4.9.- Perfil de ingreso del estudiante.-	90
4.10.- Perfil de egreso.-.....	90
4.11.- Campo ocupacional.-	91
4.12.- Plan de Gestión de calidad.-	93
4.13.- Plan de Gestión de riesgos.-.....	95
4.14.- Plan de Gestión de comunicación.-	99
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXO	103

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1.- Reseña Histórica

El Sistema de Educación a Distancia es una estrategia educativa basada en el uso de nuevas tecnologías y métodos pedagógicos eficientes en el proceso de enseñanza que permite que las condiciones de tiempo, espacio, ocupación o edad no sean obstáculos o factores limitantes para el aprendizaje, favoreciendo la igualdad de oportunidades. Por ello la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. brinda a sus estudiantes la oportunidad de tener como otra opción además de la Modalidad Presencial, la Modalidad a Distancia, es por eso que esta institución cuenta con carreras de esta índole, las cuales se mencionarán a continuación: Derecho, Administración, Ingeniería en Marketing, Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, Licenciatura en Educación Básica Bilingüe, Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras y Trabajo Social.

Esta cantidad de carreras mencionadas anteriormente que ofrecen en esta Institución Académica hace que con el pasar de los tiempos se incremente el número de demanda de aquellos estudiantes que desean estudiar carreras que no se encuentren en esta modalidad, y esto nos da como iniciativa en realizar una propuesta de planificación de una nueva carrera en Modalidad a Distancia; y más aún cuando la metodología de estudio es por medio de una plataforma fácil de usar como lo es “Moodle” cuya definición es ¹“...ser un Ambiente Educativo Virtual, Sistema de Gestión de Cursos, de Distribución Libre, que ayuda a los educadores a crear

¹Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>

comunidades de aprendizaje en línea...”. Gracias a la evolución de nuevas tecnologías y comunicaciones, no existen barreras para el conocimiento, permitiendo proveer al estudiante los recursos respectivos para acceder a esta modalidad de estudio.

Una vez analizado este aspecto se ha elaborado una comparación del Sistema de Educación a Distancia vs. Educación Presencial, confirmando que la sociedad está apta para una formación distinta, responsable e investigativa en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, la misma que tuvo sus inicios el 10 de Mayo de 1985.

Por ello una de las mayores características es formar profesionales con sólidos conocimientos en las ciencias de la computación y sus diferentes áreas específicas: análisis, diseño, mejoramiento y mantenimiento de sistemas y redes de información, así como en fundamentos administrativos.

1.2.- Importancia de la planificación y documentos habilitantes para la creación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a

Distancia

La Universidad Católica Santiago de Guayaquil es una institución privada de educación superior creada en 1962. En la entidad académica se ofrecen carreras de pregrado de cinco años de duración aproximadamente, en áreas de Derecho, Administración, Arquitectura, Ingeniería, Técnica, Filosofía, Medicina, Especialidades Empresariales, Artes y Humanidades. Desde hace poco tiempo, estudiantes egresados de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales se ha propuesto la iniciativa de ver las posibilidades de utilización de las funcionalidades de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y poder ofrecer alternativas adecuadas a los tiempos, con el objetivo de contribuir a una educación de mayor calidad, pertinencia social y equidad. Es así como se decide la redefinición de la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales para que pueda ser cursada, además de la forma presencial actual, en la modalidad a distancia mediada por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esta propuesta se concibe con la finalidad que se convierta en el proyecto escalable, fácilmente replicable y que otras carreras ofrecidas puedan ser dictadas con las características propias del modelo a distancia.

En base a lo expuesto, este texto tiene como objetivo brindar una panorámica del proceso de planificación de todos aquellos contextos que intervienen en el nuevo tipo de la oferta académica de la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales.

1.3.- Objetivos del Proyecto.-

1.3.1.- Objetivo General del Proyecto.-

Establecer, documentar las normativas académicas, la planificación y la guía a ser ejecutada para la creación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia.

1.3.2.- Objetivos Específicos del Proyecto.-

- Determinar el diseño de la malla curricular para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia.
- Desarrollar planes de gestión de calidad, riesgo y comunicación para la planificación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia.
- Elaborar la estructura de descomposición de trabajo (EDT).

1.4.- Alcance del Proyecto.-

Cumplir en tiempo, en costo y en forma, con el objetivo del proyecto, por ello como herramienta primaria se elaborará una Estructura de Descomposición de Trabajo (EDT).

1.5.- Justificativo.-

Con el avance de la tecnología cada vez estamos más comunicados a tal punto que no existen límites ni barreras para las relaciones sociales e información.

En el camino de la formación académica podemos encontrarnos con problemas que nos impidan continuar con nuestra preparación como profesional, siendo los más comunes: aislamiento geográfico, movilidad, disposición irregular de tiempo,

condiciones sociales o humanas, problemas que son solucionables gracias a la ayuda de la tecnología informática y las redes de comunicación.

Es por esto la importancia, tanto social y económica, de este proyecto ya que con la planificación y documentos habilitantes para la creación de la Carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, nos va a permitir llegar a todos los rincones del Ecuador y del mundo entero ofreciendo educación de primera y la oportunidad a los estudiantes y profesionales de seguir con esta carrera cotizada y valorada en el mercado laboral.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico es un conjunto de ideas o teorías que se tomará para guiar este trabajo y darle un marco ordenado y claro. Esto se refiere a las ideas básicas que forman la base para los argumentos, mientras que la revisión de literatura se basa en los artículos, estudios y libros específicos que uno usa dentro de la estructura predefinida.

En la siguiente cita se refuerza este concepto:

²Ezequiel Ander-Egg nos dice que: en el marco teórico o referencial "se expresan las proposiciones teóricas generales, las teorías específicas, los postulados, los supuestos, categorías y conceptos que han de servir de referencia para ordenar la masa de los hechos concernientes al problema o problemas que son motivo de estudio e investigación". En este sentido, "todo marco teórico se elabora a partir de un cuerpo teórico más amplio, o directamente a partir de una teoría. Para esta tarea se supone que se ha realizado la revisión de la literatura existente sobre el tema de investigación. Pero con la sola consulta de las referencias existentes no se elabora un marco teórico: éste podría llegar a ser una mezcla ecléctica de diferentes perspectivas teóricas, en algunos casos, hasta contrapuestas. El marco teórico que utilizamos se deriva de lo que podemos denominar nuestras opciones apriorísticas, es decir, de la teoría desde la cual interpretamos la realidad".

² Fuente:

[http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/marco teorico.htm](http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/marco%20teorico.htm)

2.1.- La Educación a Distancia.-

Esta modalidad permite al estudiante realizar sus estudios sin acudir al curso, brindándole oportunidades de capacitación, auto-aprendizaje e investigación.

En la siguiente cita se refuerza este concepto:

³Según BörjeHolmberg: “El término de educación a distancia cubre las distintas formas de estudio a todos los niveles que no se encuentran bajo la continua, inmediata supervisión de los tutores presentes con sus estudiantes en el aula, pero que sin embargo, se benefician en la planificación, guía y seguimiento de una organización tutorial”.

2.2.- La Educación Presencial.-

Mediante la educación presencial tenemos la oportunidad de compartir ideas, dudas, comentarios junto con el profesor y el alumnado presente en un salón de clases.

En la siguiente cita se refuerza este concepto:

Según Rotstein de Gueller⁴“En la educación presencial el profesor está presente en el devenir de la clase por lo general va orientando a los alumnos en el uso de los materiales y realizando algunas prácticas para un manejo más eficaz lo que incentiva el proceso de aprendizaje”.

³Fuente: <http://www.uned.ac.cr/sep/aulavirtual/facilitadores/elaboracurso/mod1/concepto.pdf>

⁴Fuente: Rotstein de Gueller, Berta. Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo sostenible. En: <http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/EXP33.html>

2.3.- La Educación On-Line.-

Con la educación on-line, se obtiene el concepto de aquellos estudiantes que por problemas de movilización no pueden acudir a clases presenciales o a distancia, ya que los exámenes, talleres o deberes son efectuadas únicamente vía internet, sin tener relación alguna con el tutor, de manera presencial.

CAPÍTULO III

MODELO PEDAGÓGICO

3.1.- Requisitos de los aspirantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia

Requisito de matrícula:

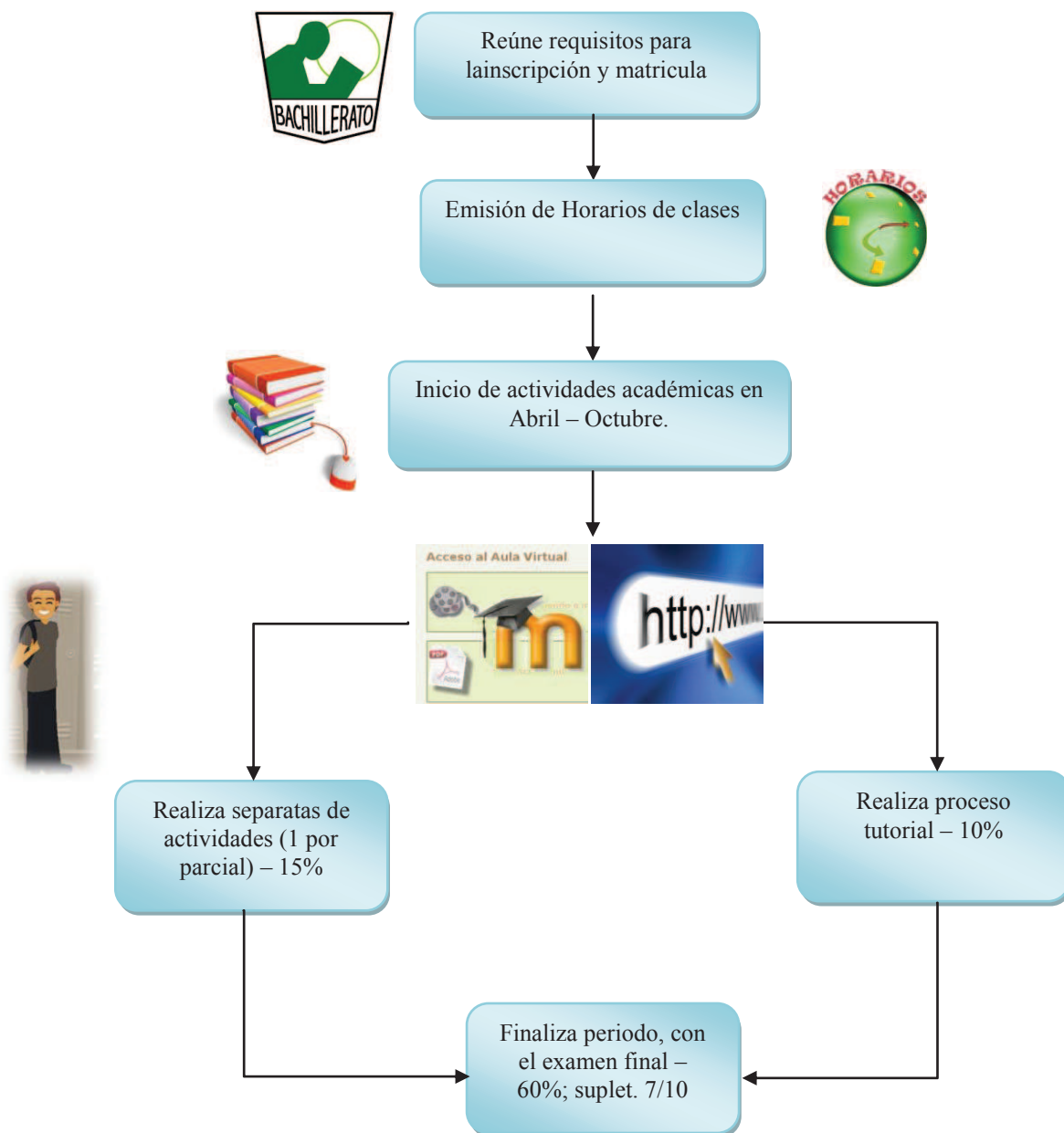
- Formulario de solicitud de matrícula, el mismo que se encuentra disponible en el portal de la universidad.
- Copia notariada o copia autenticada del título de bachiller o acta de grado debidamente refrendado por el ministerio de Educación y Cultura.
- 3 Fotos tamaño carné.
- Fotostática de:
 1. Cédula de Identidad
 2. Certificado de votación
 3. Cédula militar (sólo varones)
- Comprobante de pago de matrícula.
- Llenar el formulario de matrícula (al momento de presentar documentación).

Los extranjeros además presentarán:

- Fotocopia del pasaporte y del carné de legal residencia en Ecuador.
- Título de bachiller u otro equivalente otorgado por el país de origen, debidamente legalizado y reconocido, de acuerdo a la legislación ecuatoriana.
- Comprobante de pago de matrícula, de acuerdo a las tasas determinadas para extranjeros y/o sus exoneraciones.

3.2.- Proceso Educativo a Distancia.-

⁵Proceso Educativo a Distancia:



⁵ Fuente: Sistema de Educación a Distancia

http://www2.ucsg.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=809

Elaborado: Srta. Jessenia Labanda

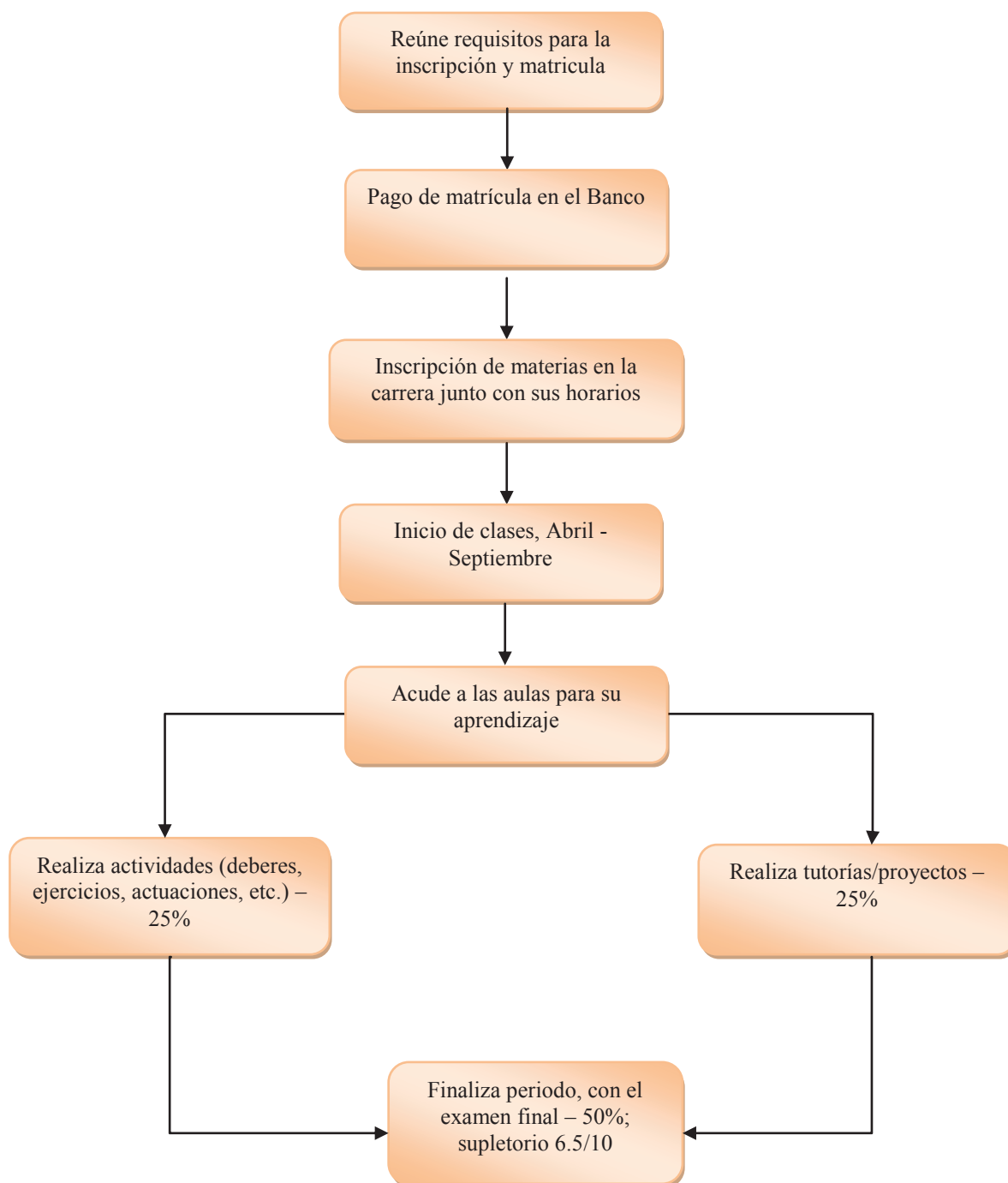
3.3.-Requisitos de los aspirantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas

Computacionales Modalidad Presencial.-

- Copia de cédula de identidad actualizada a colores.
- Copia cédula militar a colores (varones, sí lo tuviere).
- Acta de grado refrendada por el Ministerio de Educación o una copia notariada del Título de bachiller. En caso de no ser bachiller, deberá presentar una certificación de estar cursando su último año de colegio.
- Original certificado de conducta del colegio.
- Original test psicológico emitido por la Universidad Católica \$30. Pago en Tesorería.
- Tres fotos a colores tamaño carnet.
- ABANDERADOS DEL PABELLON NACIONAL EXONERADOS EL 100% DEL COSTO TOTAL.

3.4.- Proceso Educativo Presencial.-

⁶Proceso Educativo Presencial:



⁶ Fuente: Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales
http://www2.ucsg.edu.ec/ingenieria/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=66

Elaborado: Srta. Jessenia Labanda

ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL

3.5.-Misión del Sistema de Educación a Distancia.

El Sistema de Educación a Distancia (SED), tiene como misión fundamental democratizar la educación ofreciendo igualdad de oportunidades de acceso a mayores estratos de la población en los niveles de Pregrado y Posgrado, a través de un proceso educativo específico para dicha modalidad

3.6.- Visión del Sistema de Educación a Distancia.

Contar con una estructura selecta y de alto reconocimiento en el país, cuyo resultado principal sea la formación de profesionales competitivos y de una elevada formación integral.

3.7.- Competencia.-

En éste texto describimos las características de algunos competidores de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

En este caso mencionaremos cuáles son las universidades que brindan un pensum similar al de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (Carrera Ingeniería en Sistemas) ya sea por la carga horaria, tiempo de término de estudio, costos, etc.

Y, como competencias internas se dará a conocer las nuevas carreras que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil ha puesto como alternativas de estudio a las personas que tienen una afinidad específica.⁷

COMPETENCIAS EXTERNA	<ul style="list-style-type: none">- Universidad Estatal de Guayaquil (UEG).- Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).- Universidad Técnica Federico Santa María (USM).- Universidad Agraria- Universidad del Pacífico- Universidad de Especialidades Espíritu Santo- Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil- Universidad Metropolitana del Ecuador- Universidad Tecnológica Ecotec
COMPETENCIAS INTERNA	<ul style="list-style-type: none">- Carrera de Ingeniería en telecomunicaciones.- Técnico Superior en Desarrollo Website- Técnico Superior Electrónico en Computación- Ingeniería Multimedia- Ingeniería en Audiovisuales.

⁷ Fuente: Directora del Seminario – Ing. Inelda Martillo
Elaborado: Sr. Carlos Ampuero y Srta. Jessenia Labanda

La competencia más fuerte de la carrera actual de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil es la Universidad Estatal de Guayaquil la cual ofrece la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales (8 semestres) e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones (8 semestres), otra competencia importante es la de la Escuela Superior Politécnica del Litoral que cuenta con carreras como Ingeniería en Ciencias Computacionales, Especialización en Sistemas Tecnológicos (5 años), Especialización en Sistemas de Información (5 años), Especialización en Sistemas Multimedia (5 años).

Otra competencia importante es la de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo la cual ofrece la Carrera de Ingeniería en Sistemas Concentración en desarrollo de Sistemas (4 años y medio), Concentración en Telecomunicaciones (4 años y medio), Consultoría de Sistemas (4 años y medio).

Dentro de la competencia interna tenemos carreras como desarrollo en Website, Ingeniería Multimedia o Ingeniería en Audiovisuales las cuales son carreras que tienen una duración menor así también como una complejidad menor a la de la carrera.

Debido a esto muchos potenciales estudiantes optan por coger carreras más cortas y con un nivel de complejidad menor.

3.8.- Comparación entre Sistema de Educación a Distancia Vs. Educación

Presencial.-

Se ha elaborado una comparación del Sistema de Educación a Distancia vs. Educación Presencial, confirmando que la sociedad está apta para una formación distinta, responsable e investigativa. A continuación se mostrará sus diferencias:⁸

Factores a Considerar	Educación Presencial	Educación a Distancia
Económico	Vinculada al número de estudiantes.	Vinculada a costes iniciales de puesta en marcha.
	-Costes de infraestructura con tendencia a la inestabilidad.	Costes de infraestructura estables.
	-El coste anual por estudiante no suele variar (estabilidad en las ratios alumno-profesor).	El coste anual por estudiante desciende significativamente al incrementarse el número de matriculados en un curso.
	Costos de movilización, estadía, alimentación etc. (No incluyen materiales).	Costos accesibles (incluyen material)
Características organizativas	-Escasa división del trabajo cualificado, limitado básicamente a la función docente.	División del trabajo cualificado muy acusada, tanto en el tipo docente como en el no docente (producción, diseño, comunicación, etc.).
	Los materiales didácticos pueden ser utilizados o no a criterio del profesor.	Los materiales didácticos especializados resultan imprescindibles.
	La comunicación cara a cara se organiza naturalmente en el seno de cada grupo-clase	Es básico el despliegue de un sistema de comunicación soportado tecnológicamente
Características en relación con la eficiencia	Cuyo tiempo disponible para el estudio puede sistematizarse de acuerdo a un estándar.	Cuyo tiempo disponible para el estudio sólo puede sistematizarse teniendo en cuenta circunstancias personales.
	Habitantes en entornos cercanos.	Habitantes en entornos dispersos.
	Debería preferirse para: Atender a personas poco familiarizadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación	Debería preferirse para: Atender a personas familiarizadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
	Atender a personas con difícil acceso a este tipo de tecnologías.	Atender a personas con fácil acceso a este tipo de tecnologías

⁸ Elaborado: Sr. Carlos Ampuero

3.9.- Desempeño de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras Universidades.-

3.9.1.- Universidad Técnica Particular de Loja (Loja-Ecuador)

Nombre del título: Ingeniería de sistemas

3.9.1.1.- Metodología de estudio.



3.9.1.2.- Perfil del Egresado:

El(a) ingeniero(a) en informática estará en capacidad de desenvolverse como:

- Administrador de la infraestructura tecnológica en una organización.
- Gerente o responsable de áreas informáticas.
- Gestor del proceso de planeación estratégica de informática en las organizaciones.
- Emprendedor para crear su propia empresa para brindar servicios relacionados con sistemas informáticos.
- Consultor y/o gestor de proyectos informáticos.
- Analista, diseñador y desarrollador de sistemas de software.

- Analista, diseñador y administrador de redes de comunicación de datos.
- Gestor de almacenes de datos.
- Administrador de Base de Datos, Sistemas Operativos y Redes.

3.9.1.3.- 9Plan de estudios

(I-V Ciclo)

PROGRAMA FORMATIVO ECTS DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA								
MALLA CURRICULAR								
CICLO	ASIGNATURAS							CRÉDITOS
IV	Libre Configuración (5)	Programación Avanzada (4)	Fundamentos de Base de Datos (4)	Cálculo (6)	Economía, Finanzas e Inversiones (5)	Jornada de Investigación Temática y Formación Espiritual (2)	(Practicum2) (8)	34
III	Libre Configuración (5)	Programación de Algoritmos (4)	Estructura de Datos (5)	Organización y Administración Empresarial (4)	Estadística (6)	Jornada de Investigación Temática y Formación Espiritual (2)	(Practicum1) (6)	32
II	Libre Configuración (5)	Fundamentos de la Programación (5)	Fundamentos Matemáticos (5)	Contabilidad (4)	Matemáticas Discretas (4)			23
I		Fundamentos Informáticos (6)	Lógica de la Programación (6)	Metodología de Estudio (4)	Realidad Nacional y Ambiental (4)	Expresión Oral y Escrita (4)		24

¹⁰(VI-X Ciclo)

PROGRAMA FORMATIVO ECTS DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA								
MALLA CURRICULAR								
CICLO	ASIGNATURAS							CRÉDITOS
IX		Arquitectura de Redes (4)	Ingeniería de Software (4)	IA Avanzada (4)	Gestión de Tecnologías de Información (4)	Seguridad de la Información (4)	Seminario de Fin de Carrera (8)	28
VIII		Arquitectura de Aplicaciones (4)	Redes y Sistemas Distribuidos (4)	Inteligencia Artificial (4)	Inglés IV (4)	Teoría de Automatas (5)	(Practicum 3.2) (7)	28
VII	Libre Configuración (4)	Ingeniería Web (4)	Fundamentos de Redes y Telecomunicaciones (4)	Inglés III (4)	Ética (4)		(Practicum 3.1) (7)	27
VI	Libre Configuración (4)	Ingeniería de Requisitos (4)	Sistemas Operativos (4)	Gestión de Proyectos Informáticos (4)	Inglés II (4)	Antropología (4)		24

⁹ Fuente: <http://www.utpl.edu.ec/utpl/modalidaddistanciainformatica>

¹⁰ Fuente: <http://www.utpl.edu.ec/utpl/modalidaddistanciainformatica>

3.9.2.- Universidad de San Martín (Bogotá-Colombia).-

Nombre del título: Ingeniería de sistemas

3.9.2.1.- Metodología de estudio.-

La Educación a través de Escenarios múltiples está diseñada para que el estudiante curse las asignaturas por semestre distribuidas en dos ciclos de ocho semanas cada uno. El estudiante una vez matriculado recibe el material de las asignaturas, construye su escenario de aprendizaje y asiste a las tutorías que la Facultad ofrece de forma permanente. Las tutorías se programan de martes a sábado en distintos horarios, con una dedicación entre tres y cuatro horas diarias por tutoría. Según la disponibilidad de tiempo el estudiante puede asistir máximo a tres sesiones tutoriales por semana.

Para evaluar los logros alcanzados por los estudiantes en su proceso de auto-aprendizaje, se tienen previstos tres momentos de evaluación: ¹¹

PRIMER MOMENTO	SEGUNDO MOMENTO	TERCER MOMENTO
Seguimiento a las actividades de estudio personal.	Evaluación final.	Seguimiento a las autoevaluaciones.

Los Escenarios Múltiples son una estrategia pedagógica en la que el estudiante crea diversos espacios de aprendizaje autónomo, haciendo uso de mediadores educativos.

¹¹ Fuente: http://www.sanmartin.edu.co/distancia/ing_sistemas/index.php

3.9.2.2.- Perfil del Egresado.-

El Ingeniero de Sistemas se distinguirá por su capacidad para:

- Proponer e implementar soluciones efectivas a las necesidades de información y tecnología de la sociedad.
- Tener una visión completa de la informática moderna para convertirse en motor de cambio e innovación tecnológica en cualquier organización en la que se desempeñe con una actitud ética y social.
- Interactuar con profesionales de otras disciplinas para proporcionar soluciones efectivas e interdisciplinarias.
- Contribuir a la integración de los recursos humanos, físicos, financieros, tecnológicos y de información en cualquier organización.
- Apoyar el proceso de planeación estratégica de sistemas de información de una organización.
- Diseñar soluciones a problemas de información y tecnología con un enfoque sistémico.
- Interactuar con profesionales de otras disciplinas poniendo a su disposición todos los conocimientos teóricos y prácticos de su disciplina.
- Generar oportunidades e instrumentar la creación de nuevas empresas en el nicho de mercado de desarrollo de software, redes y tecnología.

3.9.2.3.- 12Plan de estudios.-

I SEMESTRE	II SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none"> • Inducción Metodológica • Matemática Básica • Introducción a la Ingeniería de Sistemas • Programación I 	<ul style="list-style-type: none"> • Español • Cálculo Diferencial • Algebra Lineal • Programación II
III SEMESTRE	IV SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política • Cálculo Integral • Física I • Estructura de Datos I 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones Diferenciales • Algebra Abstracta • Física II • Estructura de Datos II
V SEMESTRE	VI SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none"> • Historia de la Ciencia • Matemáticas Especiales • Ingeniería de Software • Electrónica • Introducción a la Administración 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística y probabilidad • Lenguaje de Máquina • Contabilidad Financiera • Programación Orientada por Objetos
VII SEMESTRE	VIII SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none"> • Microprocesadores • Finanzas • Teoría de Sistemas • Bases de Datos • Calidad de Software 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Negociación • Planeación Estratégica • Sistemas Operacionales • Redes de Computadores • Computación Gráfica
IX SEMESTRE	X SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none"> • Auditoría de Sistemas • Psicología Organizacional • Sistemas Distribuidos • Electiva I • Gerencia y Desarrollo de Software • Programación Lógica y Funcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ética • Práctica Empresarial • Nuevas Tecnologías en Redes • Electiva II • Graduación • Simulación

¹² Fuente: http://www.sanmartin.edu.co/distancia/ing_sistemas/index.php

3.9.3.- Universidad a Distancia de Madrid-España.-

Nombre del título: Ingeniería en Informática

3.9.3.1.- Metodología de estudio.-

Las bases pedagógicas en las que se fundamenta nuestra Universidad son la formación a distancia de última generación o e-learning, la concepción de su oferta formativa adaptada a la realidad social y laboral, el aprendizaje basado en competencias y la motivación por aprender.

Utiliza un sistema de evaluación continua y la utilización de herramientas tecnológico-pedagógicas nos permiten desarrollar una metodología activa que ayuda a nuestros estudiantes a “aprender haciendo”.

Las Actividades didácticas:

El sistema de evaluación del aprendizaje de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) es continuo y se fundamenta en la realización de diferentes tipos de actividades didácticas como:

- Actividades de aprendizaje
- Test de autoevaluación
- Actividades de evaluación continua
- Exámenes presenciales

3.9.3.2.- Perfil del Egresado.-

Los titulados en Informática deben ser profesionales competentes que posean amplios conocimientos de todas las áreas relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación. Se consideran como objetivos generales para los titulados en el grado propuesto:

- La preparación para ejercer la profesión de la Informática, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.
- La preparación, a lo largo de su carrera profesional, para asumir tareas de responsabilidad en las organizaciones, tanto de contenido técnico como directivo, y de contribuir en la gestión de la información y en la gestión del conocimiento.
- La adquisición de las capacidades requeridas en la práctica profesional de la Ingeniería: ser capaces de dirigir proyectos, de comunicarse de forma clara y efectiva, de trabajar en conducir equipos multidisciplinares, de adaptarse a los cambios de aprender autónomamente a lo largo de la vida.
- Estar preparados para aprender y utilizar de forma efectiva técnicas y herramientas que surjan en el futuro
- Ser capaces de especificar, diseñar, construir, implantar, verificar, auditar, evaluar y mantener sistemas informáticos que respondan a las necesidades de sus usuarios.

3.9.3.3.- 13Plan de estudios-

(Primer año)

Curso	Cod.	Asignatura	Tipo	ECTS
1º	1375	Fundamentos de Programación	T	6
1º	1376	Fundamentos Matemáticos de la Informática	T	6
1º	1377	Fundamentos Físicos de la Informática	T	6
1º	1378	Principios de Economía de la Empresa	T	6
1º	1000	Aprendizaje y Tecnologías de la Información y la Comunicación (**)	T	6
1º	1379	Estadística	T	6
1º	1380	Tecnología y Estructura de Computadores	T	6
1º	1381	Estructuras Discretas	T	6
1º	1382	Metodología de la Programación	T	6
1º	1383	Habilidades Profesionales	T	6

¹³ Fuente: <http://www.udima.es/es/grado-ingenieria-informatica.html>

¹⁴(Segundo año)

Curso	Cod.	Asignatura	Tipo	ECTS
2º	1384	Sistemas Operativos	B	6
2º	1385	Inglés	B	3
2º	1386	Organización de Empresas	B	6
2º	1387	Derecho Informático	B	3
2º	1388	Estructuras de datos	B	6
2º	1389	Fundamentos de sistemas de información	B	6
2º	1390	Interacción Persona-Ordenador	B	6
2º	1391	Análisis y Diseño de Algoritmos	B	6
2º	1392	Bases de Datos	B	6
2º	1393	Ingeniería del Software	B	6
2º	1394	Redes de Ordenadores	B	6

¹⁴ Fuente: <http://www.udima.es/es/grado-ingenieria-informatica.html>

¹⁵(Tercer año)

Curso	Cod.	Asignatura	Tipo	ECTS
3º	1395	Inteligencia Artificial	B	6
3º	1396	Modelos y Tecnologías de Sistemas de Información	B	6
3º	1397	Procesadores de Lenguajes	B	6
3º	1398	Sistemas Distribuidos	B	6
3º	1399	Procesos en Ingeniería del Software	B	6
3º	1400	Sistemas Empresariales I	B	6
3º	1401	Arquitectura de Computadores y Sistemas	B	6
3º	1402	Bases de Datos Avanzadas	B	6
3º	1403	Sistemas e Información Multimedia	B	6
3º	1404	Auditoría y Seguridad Informática	B	6

¹⁵ Fuente: <http://www.udima.es/es/grado-ingenieria-informatica.html>

¹⁶(Cuarto año)

Curso	Cod.	Asignatura	Tipo	ECTS
4º	1405	Gestión de Proyectos	B	6
4º	1406	Inglés Técnico	B	3
4º	1407	Deontología Profesional	B	3
4º	1408	Sistemas Empresariales II	B	6
4º	OPTATIVA 1 (A elegir 12 ECTS de entre las que se oferten en su momento)		O	12
4º	1409	PROYECTO FIN DE GRADO (PFG)	B	15
4º	OPTATIVA 2 (A elegir 15 ECTS de entre las que se oferten en su momento)		O	15

¹⁶ Fuente: <http://www.udima.es/es/grado-ingenieria-informatica.html>

3.9.4.- Instituto Universitario Aeronáutico (Buenos Aires-Argentina).-

Nombre del título: Ingeniería de sistemas

3.9.4.1.- Metodología de estudio.-

La modalidad de educación a distancia, promueve el estudio independiente por parte del alumno, con instancias de interacción con tutores que orientan el aprendizaje y retroalimentan la gestión del estudiante.

Se trata de un sistema innovador, flexible y abierto. El ingreso puede realizarse en cualquier momento del año, tiene turnos de exámenes periódicos y se vale de diferentes recursos didácticos para facilitar el aprendizaje del alumno.

El principal soporte es la Guía de Estudio, diseñada en la Institución por un grupo de expertos en la modalidad que trabajan interdisciplinariamente la cual contiene información, orientaciones y actividades para el auto aprendizaje y la evaluación.

La tutoría individual, ofrece apoyo a los estudiantes a través de distintos medios: correo postal, fax, correo electrónico, página de asignatura, o bien de forma presencial en un centro tutorial con consultas individuales en horarios y días preestablecidos.

La tutoría grupal, es una propuesta que ofrece, además, la posibilidad de encuentros presenciales periódicos con un cronograma previamente establecido por la Institución.

3.9.4.2.- Perfil del Egresado.-

- Utiliza técnicas estadísticas, de investigación operativa e informática con un enfoque sistémico.
- Analizar el contexto en el cual se desenvuelve su sistema y evalúa la información para el mejoramiento del mismo.
- Coordina e interactúa eficazmente con los otros sistemas del contexto para lo cual maneja metodología de Ingeniería de Sistemas.
- Planifica en cuanto a la definición de objetivos y metas, utilización de recursos y formulación de propósitos generales.
- Soluciona problemas de organización, de comunicación, conducción y control, en las áreas de sistemas administrativos.
- Administra planes en ejecución y los reformula según los resultados derivados del proceso de control y evaluación de los mismos.
- Posee amplios conocimientos de la comunicación e información existente dentro y fuera de la organización, con una predisposición de permanente actualización.
- Posee habilidad y experiencia para trabajar en equipos interdisciplinarios y en proyectos complejos.
- Participa en el diseño y en las operaciones de los sistemas informáticos.
- Prepara y controla el presupuesto del sistema.

3.9.4.3.- 17Plan de Estudios.-

Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año
1° Semestre	3° Semestre	5° Semestre	7° Semestre	9° Semestre
Matemática I	Física I	Probabilidad y Estadística I	Gestión Ambiental y Seguridad en el Trabajo	Modelos y Simulación
Introducción a la Informática	Informática II	Física III	Sistemas Operativos	Auditoría y Seguridad de Sistemas
Sistemas Digitales	Administración	Análisis de Sistemas	Calidad de Software	Sistemas Inteligentes
Teoría de Sistemas	Arquitectura de Computadoras	Paradigmas de Programación	Economía	Inteligencia de Negocio
	Ciencias del Comportamiento	Arquitectura y Diseño de Aplicaciones Web	Administración de Base de Datos	Práctica Profesional Supervisada
		Prueba de Suficiencia de Inglés		Electiva I
2° Semestre	4° Semestre	6° Semestre	8° Semestre	10° Semestre
Matemática II	Matemática III	Probabilidad y Estad. II	Investigación de Operaciones	Plan de Negocios
Informática I	Física II	Diseño de Sistemas	Redes y Comunicaciones	Gestión de Proyectos Informáticos II
Química	Diseño de Base de Datos	Org. Industrial y de Serv.	Sist. de Infor. Gerencial	Electiva II
Sistemas de Representación	Procesos y Sistemas de Información	Señales y Sistemas	Gestión de Proyectos Informáticos I	Electiva III
	Calculo Numérico por Computadora	Derecho y Ética Profesional	Autómatas y Lenguajes	Electiva IV
		Espacio Curricular Integrador de Pregrado (1)		Espacio Curricular Integrador de Grado

¹⁷ Fuente: <http://www.iua.edu.ar/fca/index.php?menu=202>

3.9.5.- Conclusión del desempeño de la Carrera de Ingeniería en Sistemas

Computacionales en otras universidades.-

En general las materias impartidas en estas universidades son similares a las materias que se encuentran dentro de la malla propuesta para la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia, aunque si hay ciertos aspectos a destacar como el hecho de que se dicte en todas estas universidades la materia Inteligencia Artificial o en la Universidad de San Martín en Bogotá se da la materia de microprocesadores. Estas materias le dan un agregado importante a estas carreras y las hacen más atractivas a los estudiantes.

En caso de implementación de la malla propuesta para la Carrera de Ingeniería en Sistemas modalidad a distancia cabe destacar que ninguna de las universidades investigadas contaban con una certificación en Cisco Networking, por lo que definitivamente esto es un agregado importante que daría la carrera y ciertamente atraerá a más estudiantes que busquen salir con un certificado importante y con un título muy solicitado.

El promedio de semestres de estas universidades es de 9 semestres por lo que la malla propuesta es adecuada en cuanto al tiempo que debe durar la carrera, es importante destacar que la metodología de estudio es similar en cada una de estas universidades con evaluaciones, tutorías individuales o grupales y exámenes presenciales. También existe una guía de estudio para el estudiante que sirve de brújula en sus estudios a distancia.

En definitiva la malla propuesta para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia es adecuada y parecida a sus similares en otros países con la diferencia que cuenta con una certificación en Cisco CCNA.

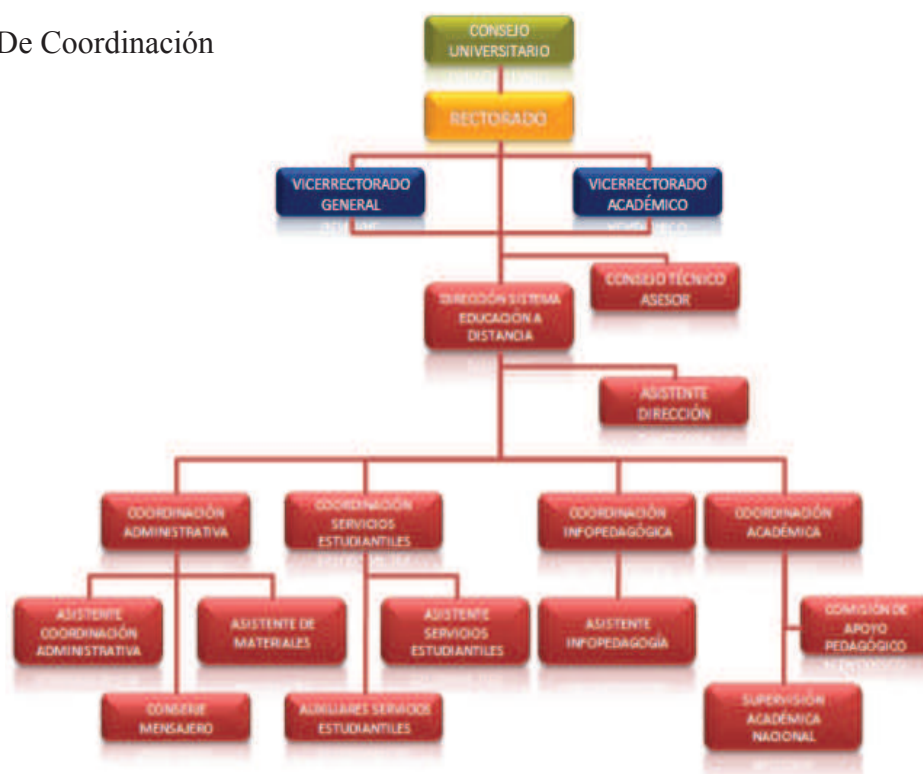
En definitiva la malla propuesta para la carrera de ingeniería en sistemas computacionales modalidad a distancia es adecuada y parecida a sus similares en otros países con la diferencia que cuenta con una certificación en Cisco CCNA.

3.10.- Descripción de Funciones.-

En el presente documento se muestran las principales funciones que desempeña cada rol que interviene en el organigrama estructural del Sistema de Educación a Distancia, el cual tomará de referencia para la intervención de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia.

Este ¹⁸organigrama presenta 3 niveles los cuales son:

- De Consultoría (Consejo Técnico de asesoramiento).
- De Dirección
- De Coordinación



¹⁸ Fuente: Sistema de Educación a Distancia
http://www2.ucsg.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=809
Elaborado: Srta. Jessenia Labanda

3.10.1.- Director del Sistema de Educación a Distancia.-

El Director del Sistema de Educación está supervisado por el Vicerrectorado Académico.

Es el responsable de dirigir, supervisar y velar por el desarrollo eficiente de las actividades académicas y administrativas que se realizan en el Sistema de Educación a Distancia, proporcionando lineamientos a seguir, que son necesarios para que las actividades se desenvuelvan eficientemente tanto para el personal administrativo y docente del Sistema de Educación a Distancia.

3.10.2.- Coordinador Académico del Sistema de Educación a Distancia.-

El Coordinador Académico del Sistema de Educación a Distancia está supervisado por el Director General del Sistema de Educación a Distancia.

Es el responsable de supervisar el normal cumplimiento tanto de las actividades como de los programas académicos, por parte del cuerpo docente, y mantener informado al Director del Sistema de Educación a Distancia para tomar los correctivos necesarios para el caso.

3.10.3.- Coordinador Administrativo del Sistema de Educación a Distancia.-

El Coordinador Administrativo del Sistema de Educación a Distancia está supervisado por el Director General del Sistema de Educación a Distancia.

Es el responsable de elaborar los roles de pago tanto para los docentes como para el personal administrativo que labora en el Sistema de Educación a Distancia, previo al chequeo exhaustivo de las facturas entregadas por dicho personal, para posteriormente entregarlos a la Dirección para su autorización.

3.10.4.- Coordinador Info – Pedagogo del Sistema de Educación a Distancia.-

El Coordinador Info – Pedagogo del Sistema de Educación a Distancia está supervisado por el Director General del Sistema de Educación a Distancia.

Es el responsable de generar, supervisar y actualizar los espacios de comunicación interactiva, utilizando las herramientas multimedia que permita complementar el modelo pedagógico de la modalidad.

3.10.5.- Coordinador de Servicios Estudiantiles del Sistema de Educación a Distancia.-

El Coordinador de Servicios Estudiantiles del Sistema de Educación a Distancia está supervisado por el Director General del Sistema de Educación a Distancia.

Es el responsable de coordinar las actividades administrativas y académicas relacionadas con los estudiantes, que se cumplen en el Sistema, e inducir al máximo aprovechamiento de sus recursos para optimizar y sustentar el desarrollo eficiente de las actividades propias del objetivo de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

3.10.6.- Asistente de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Sistema de Educación a Distancia.-

El Asistente de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Sistema de Educación a Distancia está supervisado por el Director General del Sistema de Educación a Distancia.

Es el responsable de ejecutar los procesos administrativos del área, aplicando las normas y procedimientos definidos, elaborando documentación necesaria, revisando y realizando cálculos, a fin de dar cumplimiento a cada uno de los procesos de la carrera a distancia.

3.10.7.- Tutor de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Sistema de Educación a Distancia.-

El Tutor de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Sistema de Educación a Distancia esta supervisado por el Director General del Sistema de Educación a Distancia.

Es el responsable de formar profesionales con valores, conocimientos, actitudes y habilidades establecidas en el perfil de la carrera, con la responsabilidad de ser un ejemplo hacia los alumnos; además de tener la comprensión suficiente de lo que significa e implica la Educación a Distancia, como modelo de enseñanza, como tecnología educativa, como sustituto o complemento de la educación presencial. Es un líder capaz de aprovechar las posibilidades de comunicación e información que ofrece Internet; mediador en el proceso enseñanza – aprendizaje e innovador de contenidos y metodologías.

Se requiere un profesional con formación de tercer nivel y cuarto nivel, con cursos de Metodología para la enseñanza a distancia y encontrarse con títulos en el ámbito informático.

Condiciones socio cognitivas:

- Amplio dominio de la metodología acorde con el Sistema de Educación a Distancia, sobre todo con las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Capacidad lógica de análisis y síntesis.
- Condiciones para ejercer la Orientación Pedagógica.
- Conocimiento e identificación con la filosofía de la Educación a distancia.
- Conocedor de la Plataforma informática.
- Poseer flexibilidad con el ritmo de aprendizaje de los estudiantes.

3.11.- Documentación (Normas y Reglamentos).-

La siguiente documentación es obligatoria para cada coordinación académica de la carrera y fue obtenida del reglamento general del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

De la Presentación del Plan de Carrera.-

Artículo 35.-

Los planes de carrera que se elaboren en la modalidad a distancia de conformidad con el nivel de estudio, deberán contener los siguientes requisitos:

- Fundamentación de los planes de carrera;
- Justificación;
- Propósitos generales y específicos;
- Perfil de ingreso y egreso de los alumnos.
- Título, diploma o grado a otorgarse en el Sistema de Educación a Distancia;
- Ejes curriculares de acuerdo al modelo de educación a distancia.
- Metodología del diseño curricular y del proceso de aprendizaje y evaluación.
- Propósito de cada asignatura, unidad de aprendizaje o módulo.
- Indicación del número de créditos semestral.
- Estructura del Plan de Carrera, especificando y fundamentando las áreas formativas que la conforman, asignaturas, unidades de aprendizaje o módulos, con el número de créditos y su correlatividad.
- Criterios y mecanismos de evaluación que especifiquen los requisitos de
- presencialidad del estudiante.
- Perfil y funciones del personal académico que participará en la carrera.
- Infraestructura tecnológica necesaria para implementar el plan.
- Criterios de orientación para la realización de las prácticas-pre-profesionales.
- Criterios de selección y requisitos de ingreso del aspirante.
- Condiciones y requisitos de promoción y permanencia
- Demanda social y estudio de mercado
- Estudio financiero.

De la Aprobación de los Planes de Carrera.-

Artículo 36.-

Los proyectos de creación de carreras a Distancia deberán presentarse ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica correspondiente.

Artículo 37.-

Si el Consejo Directivo de la Facultad que se trate considera la Carrera necesaria y factible, con su aprobación y el correspondiente informe pasará a la Comisión Académica del Sistema de Educación a Distancia, quienes decidirán su conveniencia.

Artículo 38.-

La Comisión Académica calificará al proyecto factible si cumple con los requisitos de calidad, pertinencia y sostenibilidad, así como los de accesibilidad, flexibilidad en tiempos de dedicación y auto-aprendizaje, remitirá de inmediato el proyecto con toda la documentación al Decano de la Facultad de que se trate, para su tramitación ante el Consejo Universitario.

Artículo 39.-

El proyecto aprobado por Consejo Universitario será ejecutado por la Facultad y bajo la Supervisión de la Coordinación Académica y La Dirección del Sistema de Educación a Distancia, dentro del proceso operativo del Sistema.

Artículo 40.-

La estructura académica de las carreras a distancia establecidas, funcionará según la descripción del Reglamento General vigente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, los cuales deberán ser adecuados o diseñados tomando en consideración el Modelo Educativo del Sistema a Distancia y el Reglamento Estudiantil del mismo, con base a los requisitos y características de cada nivel de estudios y podrán impartirse en forma permanente o temporal.

Artículo 41.-

Los planes de carrera a distancia serán aprobados, modificados o suprimidos por el Consejo Universitario, previo informe de la Comisión Académica general de la Ingeniería en Sistemas Computacionales, debiendo ser evaluados cada tres años.

Artículo 42.-

Los planes de carrera se ejecutarán, cuando se cuente con los contenidos mínimos de los programas de asignaturas, y la guías didácticas de por lo menos los dos primeros períodos o ciclos lectivos.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1.- Estadística y análisis de encuestas a estudiantes.-

Para responder algunas interrogantes acerca de las necesidades académicas de bachilleres, estudiantes y personas que laboran en el área, se realizará una encuesta en la ciudad de Guayaquil a bachilleres de la especialidad de Informática o Físico-matemático, también a personas que laboren en departamentos de sistemas y estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Por ello, estas encuestas tienen como objetivo averiguar si existe un mercado potencial, conocer lo que piensan las personas sobre de la educación a distancia de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y las necesidades de los estudiantes.

Pregunta # 1:

¿Usted reside en Guayaquil?

Es importante saber si la persona habita en Guayaquil. Se obtuvieron los siguientes resultados:

La opción a) "si" fue escogida en un 73.53%, la opción b) "no" fue escogida un 26.47%.

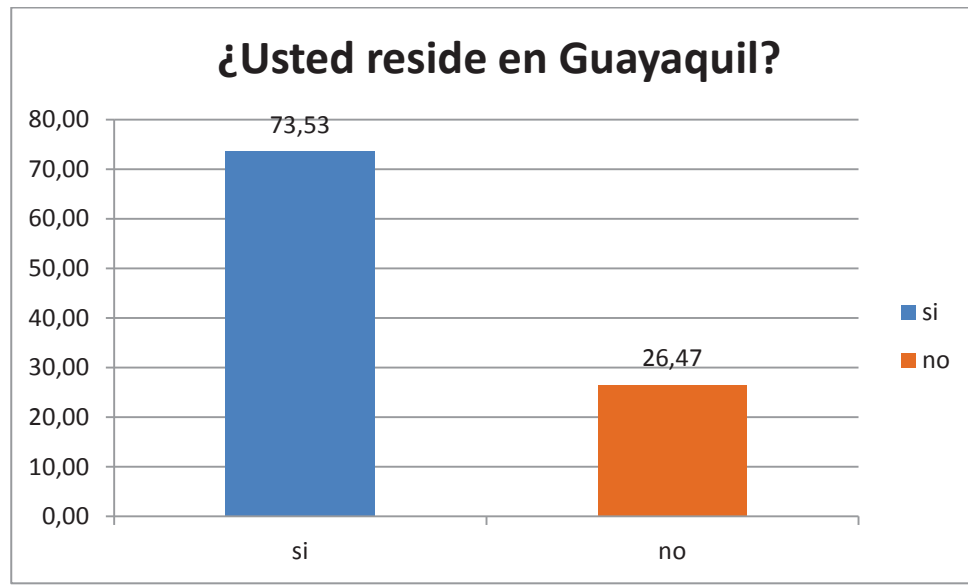
Tabla 1

¿Reside en Guayaquil?		Cantidad	%
a)	si	25	73,53
b)	no	9	26,47
Total		34	100

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 1



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

Es importante saber en dónde reside la persona, debido a que esto nos dio una idea de cómo piensan las personas que habitan en Guayaquil y en otras ciudades.

Pregunta # 2:

Usted se encuentra:

Se requiere saber la actividad que está realizando la persona en este momento, esta actividad puede ser laboral, de estudiante universitario u otra. Cabe recalcar que esta es una pregunta de opción múltiple. Se obtuvieron los siguientes resultados:

La opción a) "Trabajando" fue escogida en un 63.41%, la opción b) "Estudiando" fue escogida en un 36.59%, la opción c) "Ninguna de las anteriores fue escogida en un 0%.

Tabla 2

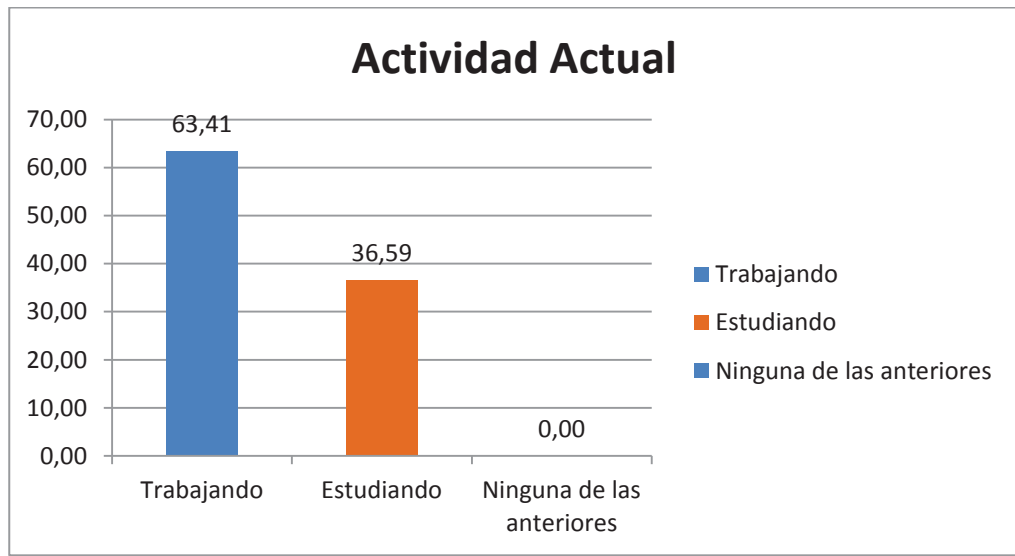
Usted se encuentra:		Cantidad	%
a)	Trabajando	26	63,41
b)	Estudiando	15	36,59
c)	Ninguna de las anteriores	0	0
Total		41	100

*Esta pregunta puede tener múltiples respuestas.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 2



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

La cantidad de personas que se encuentran trabajando representa el doble de las personas que se encuentran estudiando, como podemos observar los empleos actuales a veces no permite a sus empleados tener el tiempo requerido para estudiar.

Pregunta # 3:

En caso de haber escogido el literal “a” o “c”, señale los factores que le impide continuar con su formación profesional.

Si la persona no hubiera escogido en la pregunta anterior la opción b) "estudiando" se requiere saber cuál es la razón de aquello. Se obtuvieron los siguientes resultados.

La opción a) "Horario de trabajo" fue escogida en un 57,69%, la opción b) "Dinero" fue escogida en un 23,08%, la opción c) "Ubicación geográfica" fue escogida en un 15,38% y la opción d) "No responde" fue escogida en un 3,85%.

Tabla 3

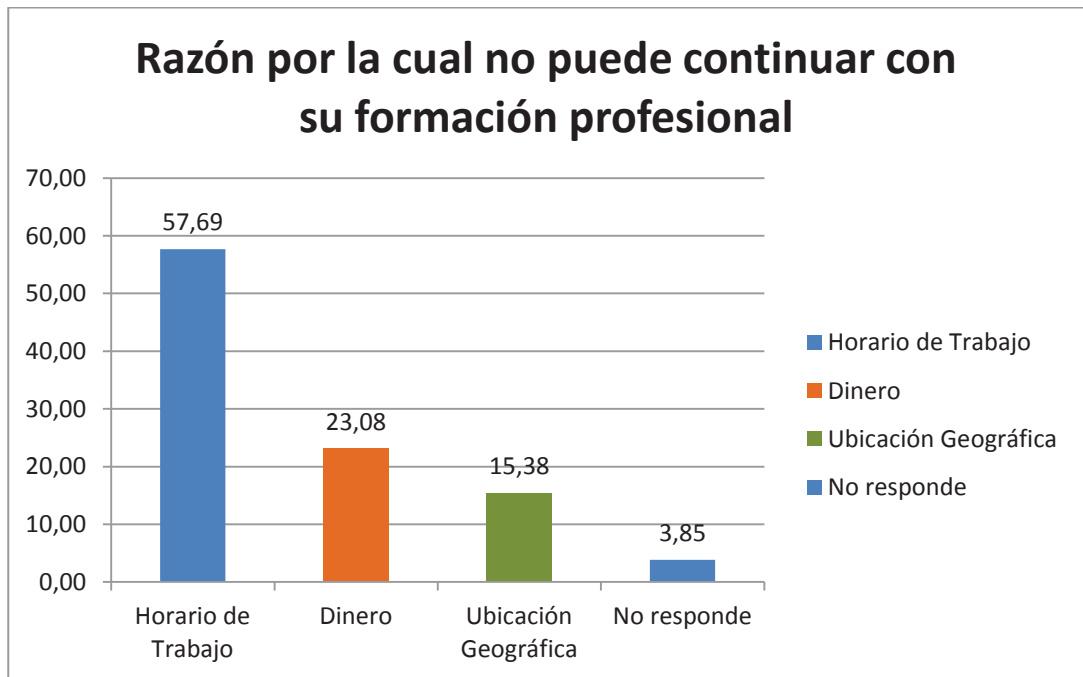
En caso de no encontrarse estudiando, ¿cuál es la razón por la cual no puede continuar con su formación profesional?		Cantidad	%
a)	Horario de Trabajo	15	57,69
b)	Dinero	6	23,08
c)	Ubicación Geográfica	4	15,38
d)	No responde	1	3,85
Total		26	100

*1 persona no respondió la pregunta.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 3



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

Los horarios de trabajo son la principal razón por la cual las personas que trabajan no pueden estudiar, esto también se debe a que en muchas ocasiones los horarios de la universidad no permiten llegar a tiempo a clases. La segunda razón es por dificultades económicas.

Pregunta #4:

¿Posee usted un computador personal con acceso a internet?

Se necesita saber cuál es la situación de la persona, por ello se realiza la siguiente pregunta para saber si cuenta con un computador personal con acceso a internet, esto debido a la importancia de contar con los recursos recomendados para poder estudiar a distancia. Se obtuvieron los siguientes resultados:

La opción a) "Si poseo un computador personal con acceso a internet fue escogida en un 94.12% y la opción b) "Me conecto a internet desde otra ubicación" fue escogida en un 5.88%

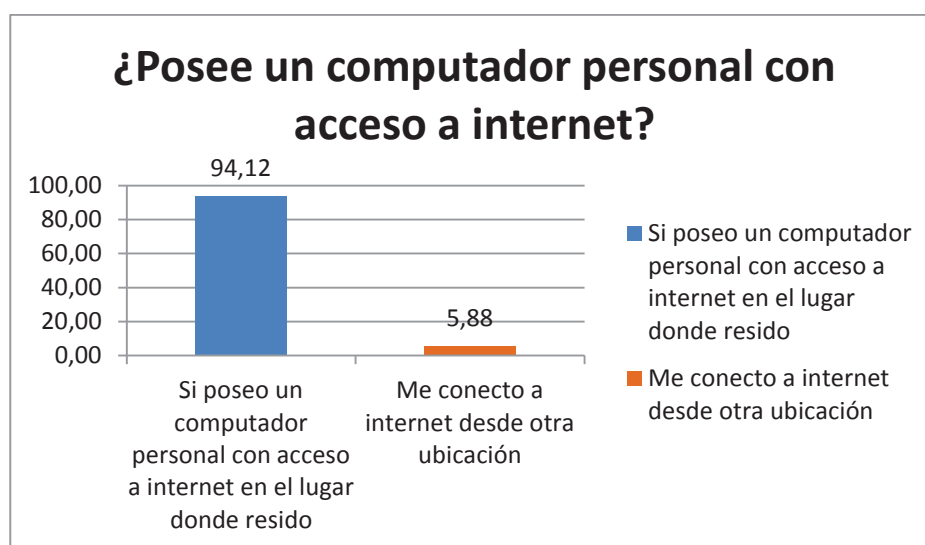
Tabla 4

¿Posee usted un computador personal con acceso a internet?		Cantidad	%
a)	Si poseo un computador personal con acceso a internet en el lugar donde resido	32	94,12
b)	Me conecto a internet desde otra ubicación	2	5,88
Total		34	100

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 4



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

La gran mayoría de las personas encuestadas tienen un computador personal con acceso a internet, esto es una ventaja ya que se les facilita el estudio a distancia debido a que cuentan con ciertas herramientas necesarias y más facilidades para el estudio.

Pregunta # 5:

¿Ha estudiado usted alguna carrera o curso a distancia?

Se requiere saber si la persona tiene algún tipo de experiencia previa estudiando a distancia, ya sea tomando algún curso o una carrera a distancia. Se obtuvieron los siguientes resultados:

La opción a) "si" fue escogida en un 17.65% y la opción b) "no" fue escogida en un 82.35%.

Tabla 5

¿Ha estudiado usted alguna carrera o curso a distancia?		Cantidad	%
a)	Si	6	17,65
b)	No	28	82,35
Total		34	100

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 5



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

Muy pocas de las personas encuestadas tienen experiencia en los estudios o cursos a distancia, realmente no es mayor problema ya que existe una guía didáctica para poder familiarizarse con la plataforma Moodle.

Pregunta # 6:

¿Cree usted que estudiar a distancia resulte más beneficioso que asistir a clases regularmente?

Se desea saber la opción de los encuestados acerca de cuan beneficioso les resultaría lo estudios a distancia vs.los estudios presenciales. Se obtuvieron los siguientes resultados:

La opción a)"si" fue escogida en un 38.24%, la opción b) "no" fue escogida en un 17,65% y la opción c) "tal vez" fue escogida en un 44.12%.

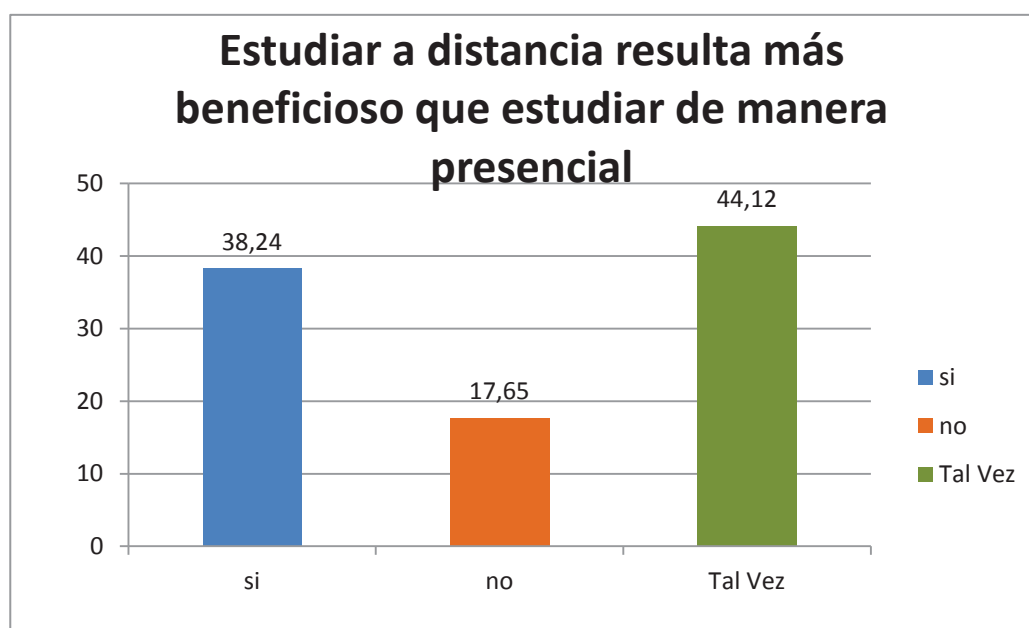
Tabla 6

	¿Cree usted que estudiar a distancia resulte más beneficioso que asistir a clases regularmente?	Cantidad	%
a)	Si	13	38,24
b)	No	6	17,65
c)	Tal Vez	15	44,12
	Total	34	100

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 6



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

El resultado no es claro, esto es debido a que la mayoría de las personas encuestadas no ha estudiado una carrera o un curso a distancia, por lo que no tienen una idea clara de los beneficios que esta otorga.

Pregunta # 7:

¿Le gustaría que la carrera de Ingeniería en Sistemas también cuente con un Sistema de Educación a Distancia?

Se pregunta sobre sus preferencias, si le gustaría e interesaría a la persona tener la oportunidad de estudiar a distancia la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, al contrario de hacerlo presencialmente. Se obtuvieron los siguientes resultados.

La opción a) "si" fue escogida en un 91.18% y la opción b) "no" fue escogida en un 8.82%. La razón por la cual escogería la opción a) "si" en su mayoría fue porque les ayudaría a los jóvenes que tienen dificultad para asistir a la universidad a obtener un título profesional.

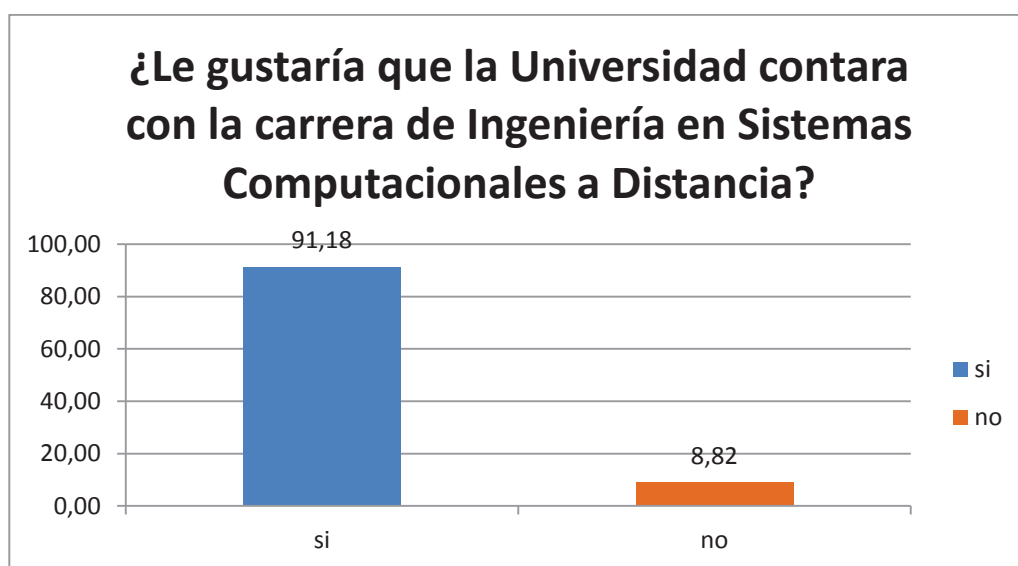
Tabla 7

¿Le gustaría que la universidad contara con la carrera de ingeniería en sistemas a distancia?		Cantidad	%
a)	Si	31	91,18
b)	No	3	8,82
Total		34	100

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 7



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

Como se puede observar la gran mayoría estaría de acuerdo en la creación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia. Sería una gran oportunidad para cubrir este mercado.

Pregunta # 8:

¿Cree usted que estudiando la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia se obtienen los mismos conocimientos que estudiando la misma carrera de manera presencial?

Se desea saber la opinión de las personas, saber cómo ven la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia, qué piensan de los resultados finales al terminar la carrera, si creen que los conocimientos adquiridos en la educación a distancia sean de igual calidad que de manera presencial. Se obtuvo los siguientes resultados.

La opción a) "si" fue escogida en un 38,24%, la opción b) "no" fue escogida en un 58,82% y la opción c) "No respondió" fue escogida en un 2,94%.

Tabla 8

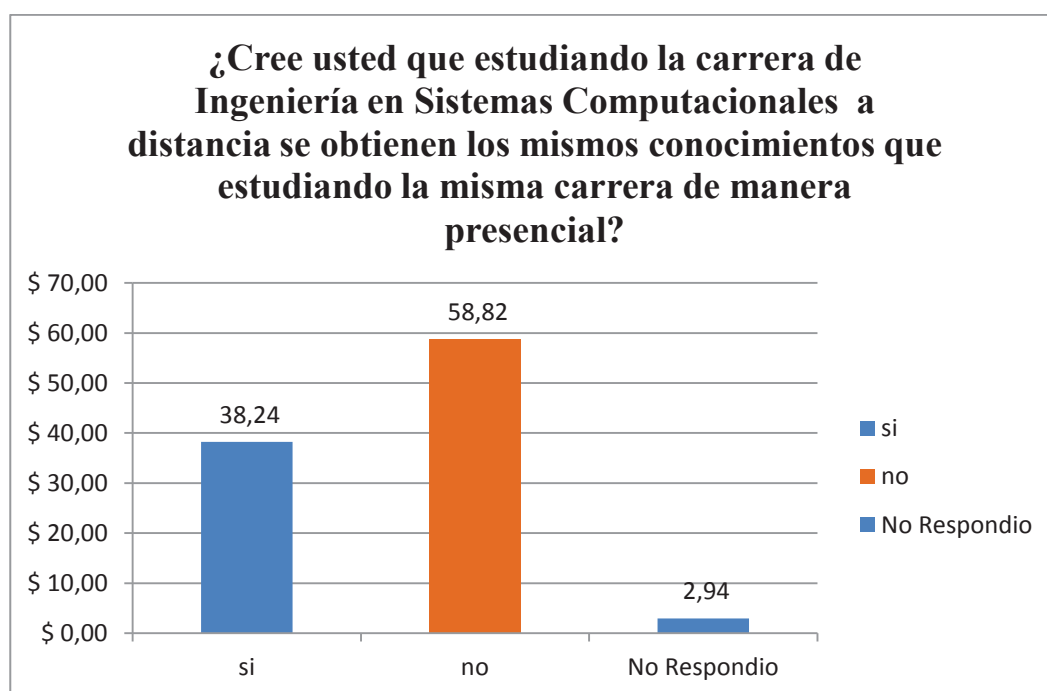
¿Cree usted que estudiando la carrera de Ingeniería en Sistemas a distancia se obtienen los mismos conocimientos que estudiando la carrera de manera presencial?		Cantidad	%
a)	Si	13	38,24
b)	No	20	58,82
c)	No Respondió	1	2,94
Total		34	100

*1 persona no respondió la pregunta.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 8



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

La mayoría de los encuestados cree que los conocimientos que se adquieren en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia no son los mismos que los adquiridos en la modalidad presencial.

Pregunta # 9:

De la formación a distancia de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, ¿Qué es lo que usted destacaría? (Puede escoger más de una)

Se desea saber qué le parece a la gente interesante de estudiar a distancia, qué características de este tipo de educación les llama la atención, qué es lo que destacaría. Se obtuvieron los siguientes resultados.

La opción a) " La independencia que entrega para estudiar" fue escogida en un 16.98%, la opción b) "su flexibilidad de horario" fue escogida en un 54.72%, la opción c) "mejor acceso que brinda a la educación fue escogida en un 9.43%, la opción d) "formarse como un profesional investigativo fue escogida en un 18.87% y la opción e) "otros" fue escogido en un 0%.

Tabla 9

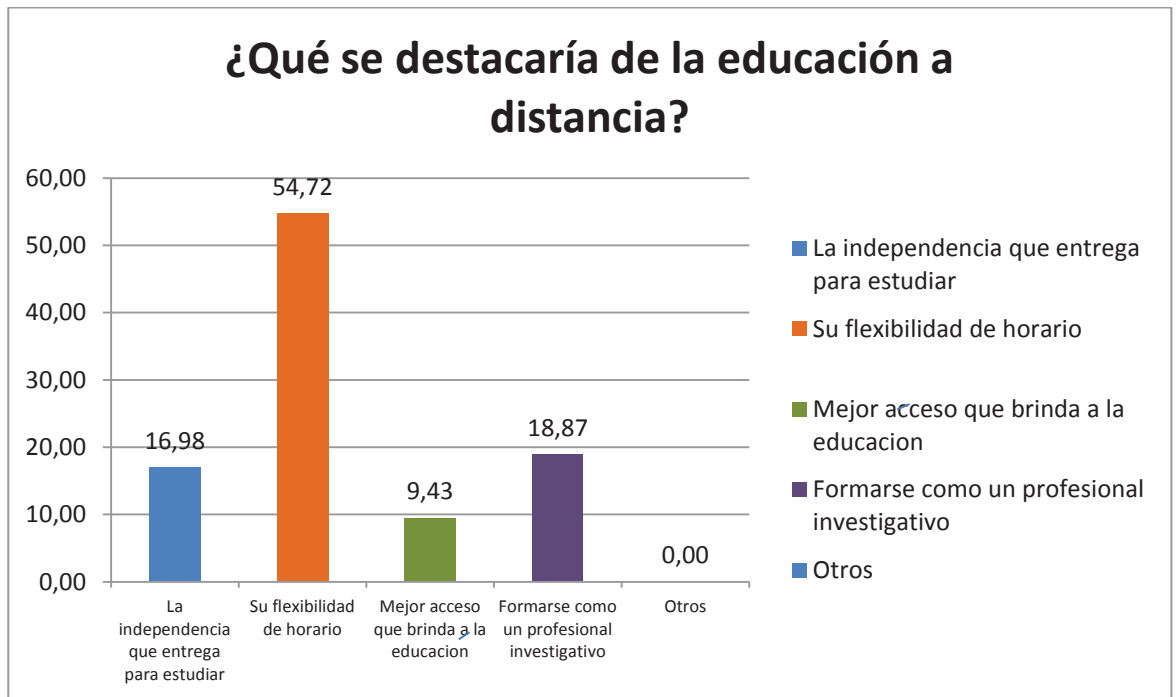
De la formación a distancia de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales a distancia ¿qué es lo que usted destacaría?		Cantidad	%
a)	La independencia que entrega para estudiar	9	16,98
b)	Su flexibilidad de horario	29	54,72
c)	Mejor acceso que brinda a la educación	5	9,43
d)	Formarse como un profesional investigativo	10	18,87
e)	Otros	0	0,00
Total		53	100

*Esta pregunta Puede tener múltiples respuestas.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 9



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

En su gran mayoría los encuestados escogieron que una de las características más interesantes de la educación a distancia es su flexibilidad de horario ya que al estudiar en esta modalidad el estudiante no se encuentra atado a un horario, otra característica a destacar es el formarse como un profesional investigativo. Esto le servirá al estudiante para toda su vida, la investigación constante.

Pregunta # 10:

¿Cuáles serían las razones por las cuales usted escogería estudiar Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia? (Puede escoger más de una)

Se desea saber cuáles serían las razones por las cuales se escogería estudiar a distancia, cuáles serían los motivos, qué ventajas se pueden obtener al hacerlo. Se obtuvieron los siguientes resultados.

La opción a) "precio" fue escogida en un 12.00%, la opción b) "Me permite trabajar de una manera más tranquila" fue escogida en un 22.00%, la opción c) "no tengo acceso a un método de enseñanza presencial" fue escogida en un 14.00% y la opción d) "Me permite administrar mejor mi tiempo" fue escogida en un 52.00%.

Tabla 10

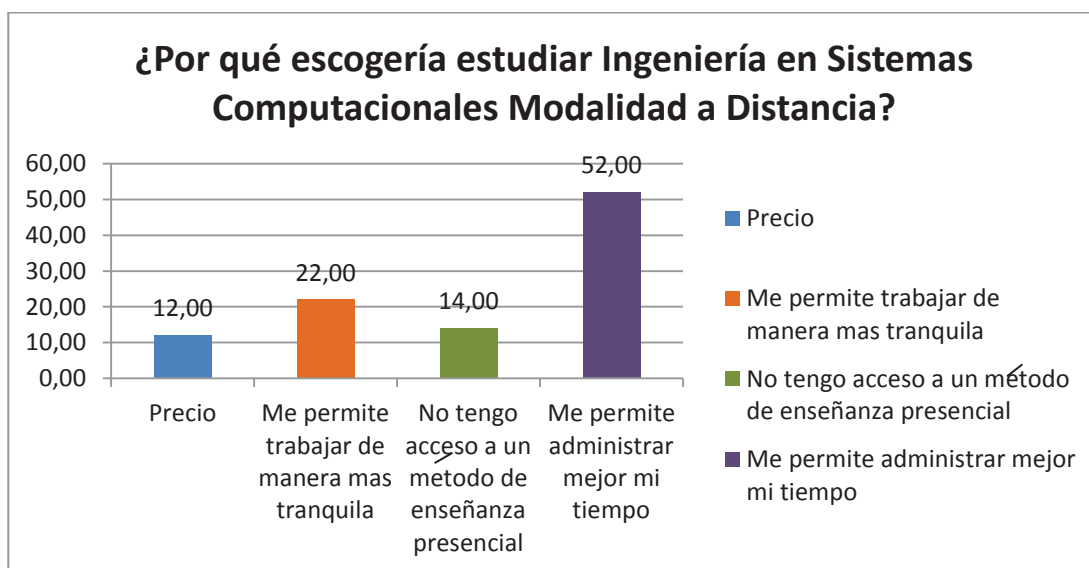
¿Cuáles serían las razones por las cuales usted escogería estudiar Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia?		Cantidad	%
a)	Precio	6	12,00
b)	Me permite trabajar de manera más tranquila	11	22,00
c)	No tengo acceso a un método de enseñanza presencial	7	14,00
d)	Me permite administrar mejor mi tiempo	26	52,00
Total		50	100

*Esta pregunta Puede tener múltiples respuestas.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 10



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

La mayoría de los encuestados respondió que la razón por la cual escogería estudiar a distancia es que le permite administrar mejor su tiempo, les permite cumplir con sus obligaciones, y con responsabilidad dedicarle el tiempo necesario al estudio. El segundo factor en importancia es la posibilidad de trabajar de una manera más tranquila, esto hace que el estudiante no esté con esa presión de que pudiera estar perdiendo alguna clase, alguna lección o examen.

Pregunta # 11:

Señale las herramientas de comunicación que usualmente utiliza. (Puede escoger más de una).

Es necesario saber la experiencia virtual que tiene la persona, saber cómo se comunica la persona regularmente. Se obtuvo los siguientes resultados.

La opción a) "correo electrónico" fue escogida en un 29.55%, la opción b)"sala de chat" fue escogida en un 25.00%, la opción c) "foros virtuales" fue escogida en un 19.32%, la opción d) "video conferencia " fue escogida en un 21.59% y la opción e)"otro" fue escogida en un 4.55%.

Tabla 11

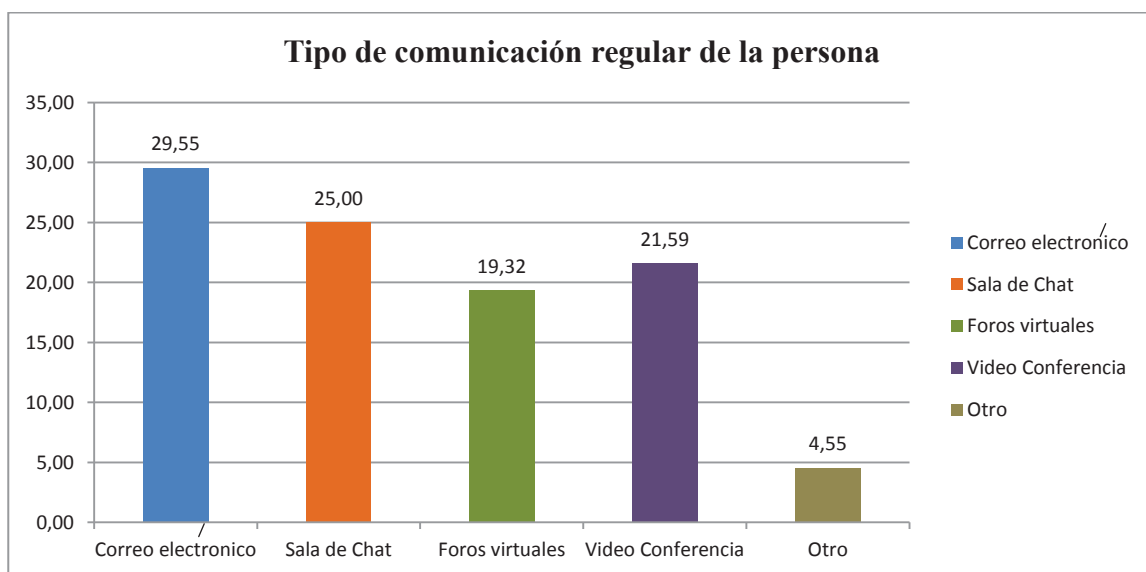
Señale las herramientas de comunicación que usualmente utiliza		Cantidad	%
a)	Correo electrónico	26	29,55
b)	Sala de Chat	22	25,00
c)	Foros virtuales	17	19,32
d)	Video Conferencia	19	21,59
e)	Otro	4	4,55
Total		88	100

*Esta pregunta Puede tener múltiples respuestas.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 11



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

Hoy en día el tipo de comunicación utilizado es muy amplio, el correo electrónico es el más utilizado, realmente todos son muy utilizados por lo que tienen experiencia en este tipo de comunicación a distancia.

Pregunta # 12:

¿Está familiarizado con la plataforma Moodle?

La plataforma Moodle es una plataforma mundial para estudios a distancia, se requiere saber si la persona ha utilizado esta plataforma para saber si está familiarizado. Se obtuvo los siguientes resultados:

La opción a) "si" fue escogida en un 23.53% y la opción b)"no" fue escogida en un 76.47%.

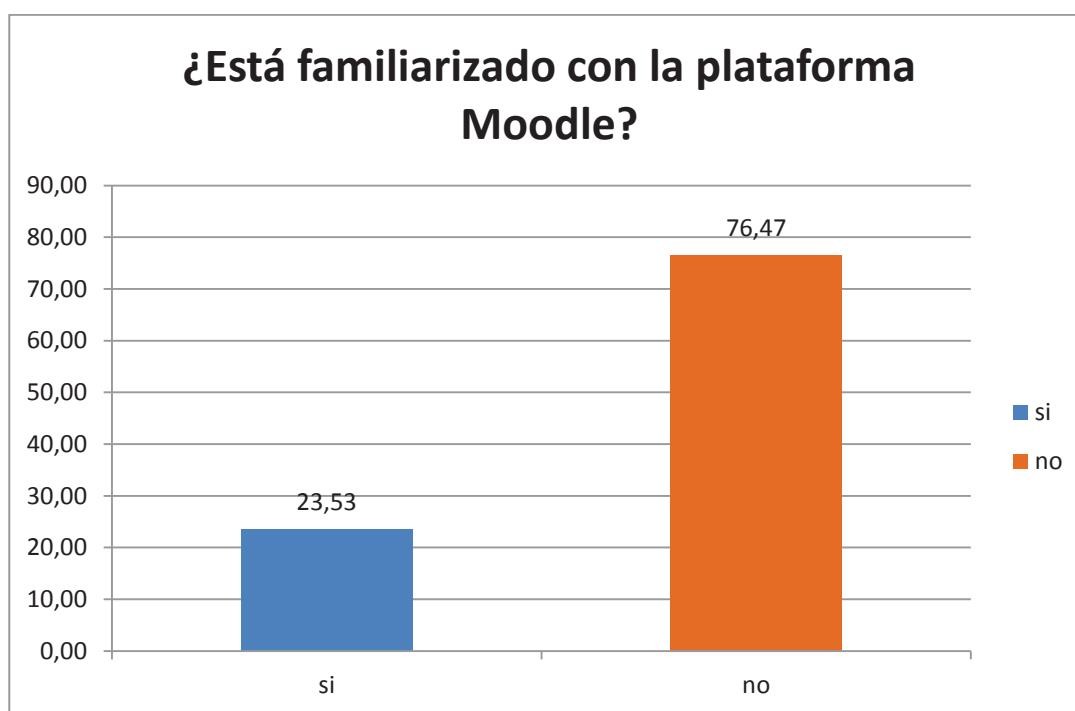
Tabla 12

¿Está familiarizado con la plataforma Moodle?		Cantidad	%
a)	Si	8	23,53
b)	No	26	76,47
Total		34	100

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 12



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

No mucha gente ha tomado una carrera o curso a distancia por lo que no conocen las plataformas más utilizadas, Moodle es una de las plataformas para educación a distancia más conocidas en la actualidad. El no conocer la herramienta no es un inconveniente debido a que se tiene experiencia en el uso de diversos tipos de comunicación.

Pregunta # 13:

¿Qué cree usted que le ayudaría a mejorar la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia? (Puede escoger más de una)

Queremos saber qué tipo de experiencia puede ayudar más al estudiante durante su carrera Se obtuvo los siguientes resultados.

La opción a) "Videos" fue escogida en un 33.33%, la opción b)"audio" fue escogida en un 12.64%, la opción c) "libros" fue escogida en un 18.39%, la opción d) "imágenes" fue escogida en un 10.34%, la opción e) "links a otras páginas con información sobre el tema" fue escogida en un 21.84% y la opción f) "otra" fue escogida en un 3.45%.

Tabla 13

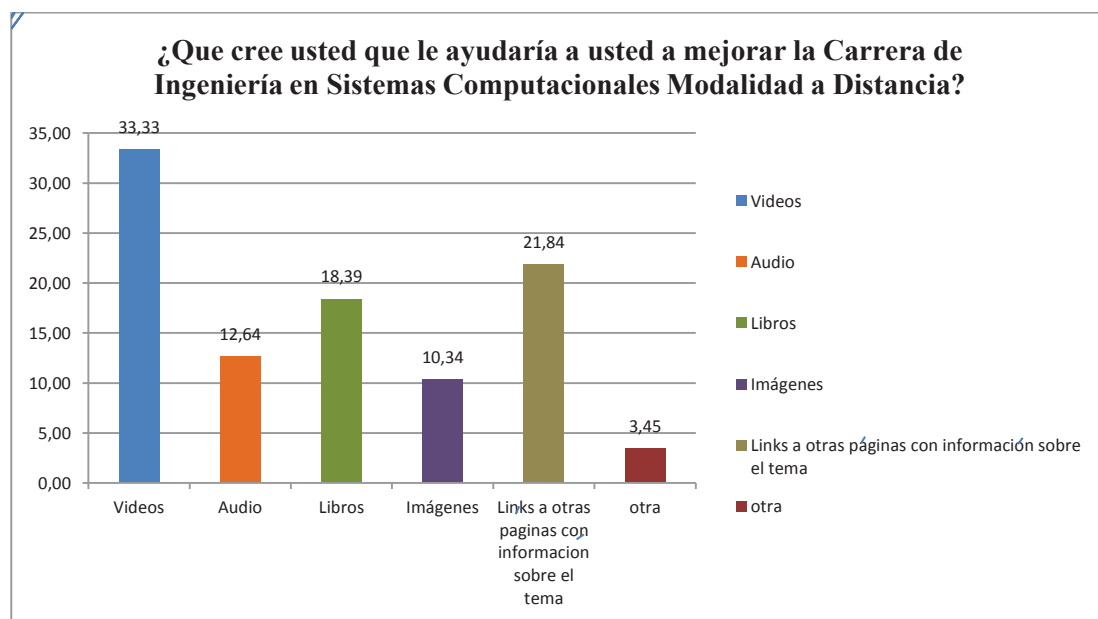
¿Qué le ayudaría a usted a mejorar la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia?		Cantidad	%
a)	Videos	29	33,33
b)	Audio	11	12,64
c)	Libros	16	18,39
d)	Imágenes	9	10,34
e)	Links a otras páginas con información sobre el tema	19	21,84
f)	otra	3	3,45
Total		87	100

*Esta pregunta Puede tener múltiples respuestas.

Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Gráfico 13



Fuente: Estudiantes e ingenieros de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y personas que laboran en el área de sistemas.

Elaborado por: Sr. Carlos Ampuero

Análisis estadístico:

La mayoría de las personas encuestadas se les facilita el aprendizaje con videos a manera de video tutoriales, seguido por links en los cuales se pueda revisar información acerca del tema, también son importantes los libros relacionados al tema.

4.2.- Análisis de F.O.D.A.-

Fortalezas

- Infraestructura, laboratorios, equipos, estructura informática.
- La Universidad Católica Santiago de Guayaquil es de prestigio y excelencia.
- Existe vocación de servicio y niveles de desempeño académico competitivo para la enseñanza universitaria en algunos docentes (por las maestrías)
- Personal administrativo presenta desempeño laboral competente.
- Mayoría de estudiantes tienen vocación, interés de superación personal para el aprendizaje académico.
- Autoridades y directivos con experiencia e identificación institucional.
- Algunos docentes con grados académicos de maestría y doctorado.
- Fortalecimiento de la autonomía responsable.
- Capacidades y habilidades para desarrollar vínculos académicos y empresariales.
- Las innovaciones en los sistemas de comunicación docente-alumno. A los ya tradicionales textos impresos se suman sistemas de comunicación como el texto electrónico que complementan la tutoría presencial.
- Masificación de la tecnología informática.
- El material instructivo se abarata; surge el material educativo electrónico como herramienta de formación.
- Se diversifica la población y se amplía el espacio geográfico de captación de alumnos para el sistema educativo.

- Disminuye el tiempo de espera para la recepción del material educativo y de seguimiento del proceso educativo del alumno ya que se presenta la posibilidad de su envío inmediato por correo electrónico.
- Se percibe como una necesidad básica la capacitación permanente para los profesionales con un menor tiempo libre para dedicarse al mismo.

Oportunidades

- Crecimiento de demanda en carreras profesionales.
- Vigencia del sistema nacional de evaluación y acreditación de las instituciones a nivel superior
- Acceso a tecnologías de punta, internet, intranet, desarrollo de tecnologías de información y comunicación.
- Convertirse en un profesional totalmente investigativo.
- Capacidad de ligar capacidades al entrenamiento profesional.
- Desarrollo del contenido del aprendizaje electrónico.

Debilidades

- Falta de credibilidad en el sistema educativo a distancia
- Falta de capacitación del alumno para desenvolverse en este sistema educativo.
- Disminuye el grado de identidad del alumno con la institución educativa.

- No promueve el proceso educativo participativo. Se potencia el proceso educativo individualizado, mecanizado y estandarizado, ya que al disminuir el contacto personal se diluye el estilo personal del educador.
- Promueve un modelo más estricto y autoritario.

Amenazas

- Fortalecimiento de universidades públicas y privadas y masificación de su oferta.
- Aprobación de una nueva Ley Universitaria.
- Apertura de nuevas carreras profesionales y nuevas universidades con financiamiento nacional a internacional.
- Altos grados de rivalidad con universidades del medio.
- Falta de presupuesto / políticas de inversión /políticas de recursos/ financiamiento de proyectos específicos.
- Nuevas tecnologías como ampliación del mercado educativo/ tecnologías y falta de recursos.
- Aprendizaje electrónico visto como no rentable.

4.3.- Análisis de Factibilidad.-

Análisis Técnico.-

Este estudio se basa en 3 aspectos fundamentales que son:

- Hardware
- Software; y
- Estructura de Operación

En cuanto a Hardware

Las carreras a distancia cuenta con:

Servidor dedicado que actualmente se actualizó por cuestiones de rendimiento y crecimiento en las nuevas carreras que se están implementando en el Sistema de Educación a Distancia, este equipo que se adquirió es un servidor basado en el procesador POWER 7 por lo que permite ejecutar soluciones AIX, IBM y Linux y están diseñados para carga de trabajo en procesos de transacciones y de alto rendimiento cuya escalabilidad y flexibilidad a la hora de configurarlo son extraordinarias.

Este servidor tiene la capacidad de recuperación sin tiempo de inactividad ya que despliega soluciones de agrupación en clúster de disco PowerHASystemMirror que permiten mantener los sistemas funcionando de manera ininterrumpida.

Características y Ventajas: ¹⁹

Características	Ventajas
Rendimiento líder de POWER7	Accede de forma más rápida a los datos y mejora el tiempo de respuesta. Realiza más operaciones con menos servidores y beneficia de los ahorros en la infraestructura gracias a una reducción del número de servidores y licencias de software
Subprocesos inteligentes	Optimiza el rendimiento seleccionado el modo de subprocesamiento adecuado para su aplicación.
Expansión de memoria activa	Permite realizar más trabajo con los recursos de servidor existentes.
Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)	Mantiene las aplicaciones activas y en funcionamiento y centra en lograr el crecimiento de la empresa
Light PathDiagnostics	Diagnostica de manera sencilla y rápida los problemas de hardware reduciendo el tiempo de mantenimiento
IBM Systems Director Active Energy Manager con tecnología EnergyScale	Mejora de una forma espectacular y dinámica la eficiencia energética y reduce los costes energéticos con innovadoras funciones de gestión energética Permite a las empresas seguir funcionando cuando los recursos energéticos son limitados

¹⁹Fuente:<http://www.ibm.com/mx/systems/power/hardware/710/specs.phtml>
Elaborado: Sr. Orlando Rubio

Especificaciones técnicas: ²⁰

Opciones de configuración	
Módulos de procesador POWER7: uno por sistema	ocho cores a 3,55 GHz
Zócalos	Uno
Caché de Nivel 3 (L3)	4 MB por core
Memoria	De 8 GB de Double Data Rate 3 (DDR3) Expansión de memoria activa
Unidades de estado sólido (SSD)	Hasta seis unidades de tamaño pequeño (SFF)
Unidades de disco	Hasta seis unidades Serial Attached SCSI (SAS) SFF
Capacidad de disco	Hasta 1,8 TB
Bahías para soportes	Perfil bajo para DVD-RAM
Ranuras para adaptadores PCI	Cuatro PCI Express 8x
Adaptadores de E/S de serie	
Ethernet virtual integrado	Cuatro puertos Ethernet a 10/100/1000 Megabits por segundo (Mbps)
Controladora SAS integrada	Una controladora para SAS DASD/SSD y DVD-RAM Caché protegido opcional de 175 MB
Otros puertos integrados	Tres Universal Serial Bus (USB), dos Hardware Management Console (HMC), dos puertos del sistema
Ranuras GX	Un GX++
Características de expansión (opcionales)	
Adaptadores PCI de alto rendimiento	8 Gigabit de Fibre Channel (FC), 10 GbE, 10 Gigabit Fibre Channel over Ethernet (FCoE)
Tecnologías PowerVM	
POWER Hypervisor	LPAR, LPAR dinámico, Red de área local virtual (VLAN) (comunicación memoria-memoria entre particiones)
PowerVM Express Edition (opcional)	Hasta tres particiones en el servidor, PowerVM Lx86; VMControl, disco y dispositivos ópticos virtualizados (VIOS); Integrated Virtualization Manager (IVM); Capacidad dedicada compartida
PowerVM Standard Edition (opcional)	PowerVM Express Edition más Micro-Partitioning con hasta 10 microparticiones por procesador; Múltiples conjuntos de procesador compartidos
PowerVM Enterprise Edition (opcional)	PowerVM Standard Edition plus Live Partition Mobility (LPM) y Active Memory Sharing (AMS)
Sistemas operativos	Red Hat Linux Server release 5.5 (Tikanga)

²⁰Fuente: <http://www.ibm.com/mx/systems/power/hardware/710/specs.phtml>

Elaborado: Sr. Orlando Rubio

En cuanto a Hardware

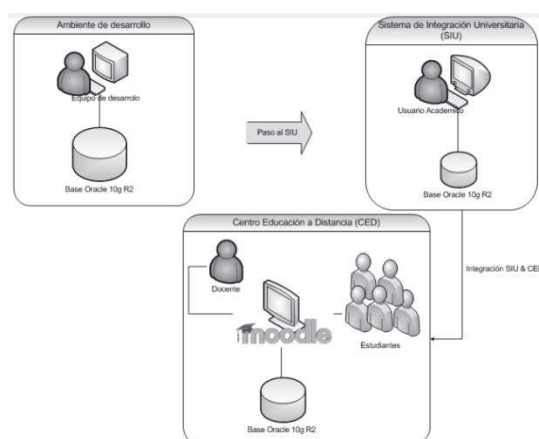
El hardware que el Sistema de Educación a Distancia actualmente utiliza para las carreras a distancia es el 'Moodle' que es un Ambiente Educativo Virtual, es un sistema de gestión de cursos que se distribuye libremente y que ayuda a los docentes a crear comunidades de aprendizaje en línea.

Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System). Este es una aplicación web que se ejecuta en GNU/Linux sistemas que soportan PHP, los datos son almacenados en una sola base de datos Oracle 10g R2 su versión actual es el Moodle (2.0), esta aplicación integra muchas herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, que permiten la interacción entre los participantes, comparte información y conocimiento con el resto de compañeros, no solamente a través de los espacios del aula, sino también por la vía de chats, foros activos de debate, o grupos de trabajo. En consecuencia, se fomenta el trabajo cooperativo y aumenta la interacción entre todos los miembros de la comunidad virtual: de los profesores con los estudiantes, de los estudiantes entre ellos.

Las utilidades que presentan las herramientas para el trabajo cooperativo son: transferencia de ficheros, asignación de tareas, calendario, Chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, notas, votaciones, correo interno, foros, charlas, tablón de anuncios, bitácoras, trabajo en grupo; un módulo agenda y un módulo de administración donde se pueda hacer un seguimiento de la actividad del alumnado.

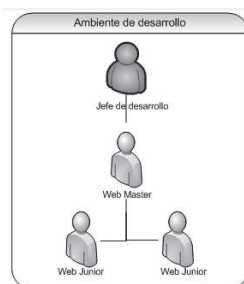
En cuanto a Estructura de Operación

Esta estructura de tecnológica está formada por 3 ambientes: Ambiente de desarrollo, Ambiente del Sistema de Integración Universitaria (SIU) y Servidor de Centro de Educación Universitaria a continuación se muestra un gráfico de cómo se encuentra esta estructura:



Ambiente de desarrollo

Este ambiente está dedicado a realizar todas las actualizaciones, mantenimiento, y desarrollo de nuevos requerimientos para el Sistema de Educación a Distancia como en el caso de la creación de una nueva carrera en la plataforma Moodle, esto se lo realiza a través de la facultad. Su estructura está compuesta por 4 integrantes que operan en el Centro de Cómputo de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Jefe desarrollo el Web Master y los Web Junior.



Ambiente del Sistema Integrado Universitario

Este ambiente está levantado en la red interna de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y que tienen acceso a nivel de cada facultad, es decir cuando una facultad realiza ingresos, actualizaciones esto se refleja en el Sistema Integrado Universitario (SIU) y a su vez los datos son tomados para el ambiente del Sistema de Educación a Distancia (SED)

Ambiente del Sistema de Educación a Distancia

Este ambiente es un servidor que se encuentra dedicado para las carreras a distancias en la actualidad existen 6 carreras en funcionamiento los cuales están ingresados 881 estudiantes, toda operativa de materias, notas, calendario, actividades en general que se realice en este ambiente es guardado en el ambiente del Sistema Integrado Universitario (SIU) con lo que se encuentra relacionado y constantemente actualizado en el sistema.

Análisis Presupuestario.-

Este estudio de presupuesto fue desarrollado para el primer ciclo de la carrera, está basado en 3 elementos principales que son: el presupuesto de ingreso que se incurran en el ciclo, los gastos y el superávit que genere, a continuación se detalla cada uno de ellos:

Presupuesto de ingreso

Se ha realizado una inducción de la demanda para la Carrera de Ingeniería en Sistemas modalidad a distancia con una cantidad de 50 alumnos para el primer

semestre, el costo por estudiante para el semestre será de \$605,50 dando como un ingreso para la Carrera de un \$ 30.275,00²¹.

Valor del semestre	
Detalle	Valor
Matrícula	60,00
Tasa Administrativa	140,00
Tasa Bibliográfica	80,00
Valor Crédito * semestre	322,00
Carnet	3,50
SUMA	605,50

Presupuesto de egresos

El presupuesto de egreso tiene 3 rubros, los cuales se detallan a continuación:

²²1.- Costo del docente

Costo de Docente						
Materias del I Ciclo	Créditos	Horas semanal	Semanas	Horas semestre	Valor Hora	Total
Cálculo I	4	6	16	96	14,00	1.344,00
Matemáticas Discretas	3	4,5	16	72	14,00	1.008,00
Programación I	4	6	16	96	14,00	1.344,00
Introducción Computacional	3	4,5	16	72	14,00	1.008,00
Enfoque de Sistemas	3	4,5	16	72	14,00	1.008,00
Teología I	3	4,5	16	72	14,00	1.008,00
Expresión Oral y Escrita	3	4,5	16	72	14,00	1.008,00
SUMA						7.728,00

²¹Fuente: Coordinación Administrativa del centro de Educación a Distancia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Elaborado: Sr. Orlando Rubio

²²Fuente: Coordinación Administrativa del centro de Educación a Distancia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Elaborado: Sr. Orlando Rubio

El costo del docente fue elaborado en base a las 7 materias del primer ciclo con un gasto de \$ 7.728,00 tomando en cuenta la cantidad de horas que el estudiante debe completar para el ciclo

²³2.- Costos del material bibliográfico

Costo material Bibliográfico			
Materias del I Ciclo	Costo	Alumnos	Total
Cálculo I	79,00	50	3.950,00
Matemáticas Discretas	50,00	50	2.500,00
Programación I	79,00	50	3.950,00
Introducción Computacional	40,00	50	2.000,00
Enfoque de Sistemas	40,00	50	2.000,00
Teología I	20,00	50	1.000,00
Expresión Oral y Escrita	30,00	50	1.500,00
SUMA			16.900,00

El costo de material bibliográfico se lo realizó para cada materia con la cantidad de alumnos que ingresen en el ciclo, dando así como un total de \$ 16.900,00 en gastos.

3.- Costos de suministros ²⁴

Costo de Suministros	
Detalle	Valor
Servicio de correo	1.000,00
Material didáctico	180,00
SUMA	1.180,00

²³Fuente: Coordinación Administrativa del centro de Educación a Distancia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Elaborado: Sr. Orlando Rubio

²⁴Fuente: Coordinación Administrativa del centro de Educación a Distancia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Elaborado: Sr. Orlando Rubio

4.4.- Matriz Metodológica.-

Es una estructura teórica y operativa la cual permite sintetizar, analizar, leer y realizar prácticas para el proyecto.²⁵

Variable	Fuente	Procedimiento	Responsable	Objetivo
Diseño de la malla	Coordinación Académica	Verificar las materias que se pueden dictar a distancia	Sr. Carlos Ampuero	Determinar el diseño de la malla curricular para la carrera a distancia.
Controles de éxito del proyecto	Seminario de Gerencia para TIC'S – III Módulo	-Gestión de calidad: identificar los roles y funciones que desempeña cada persona. -Gestión de riesgos: identificar el impacto, la probabilidad y marco de tiempo. -Gestión de comunicación: planificar la info., distribuir la info., informar el rendimiento y gestionar a los interesados	-Srta. Jessenia Labanda. -Sr. Carlos Ampuero -Sr. Orlando Rubio.	Desarrollar planes de gestión de calidad, riesgo y comunicación para la planificación de la carrera a distancia.
EDT	Seminario de Gerencia para TIC'S – III Módulo	-Revisar los obj. del proyecto. -Definir sus entregables.	Sr. Orlando Rubio	Elaborar la estructura de descomposición de trabajo.
Programas de estudio	Coordinación académica	-Id. los temarios de las materias que son prácticas. -Investigar simuladores aptos para las materias.	Sr. Carlos Ampuero	Analizar el programa de estudio

²⁵Elaborado: Sr. Orlando Rubio

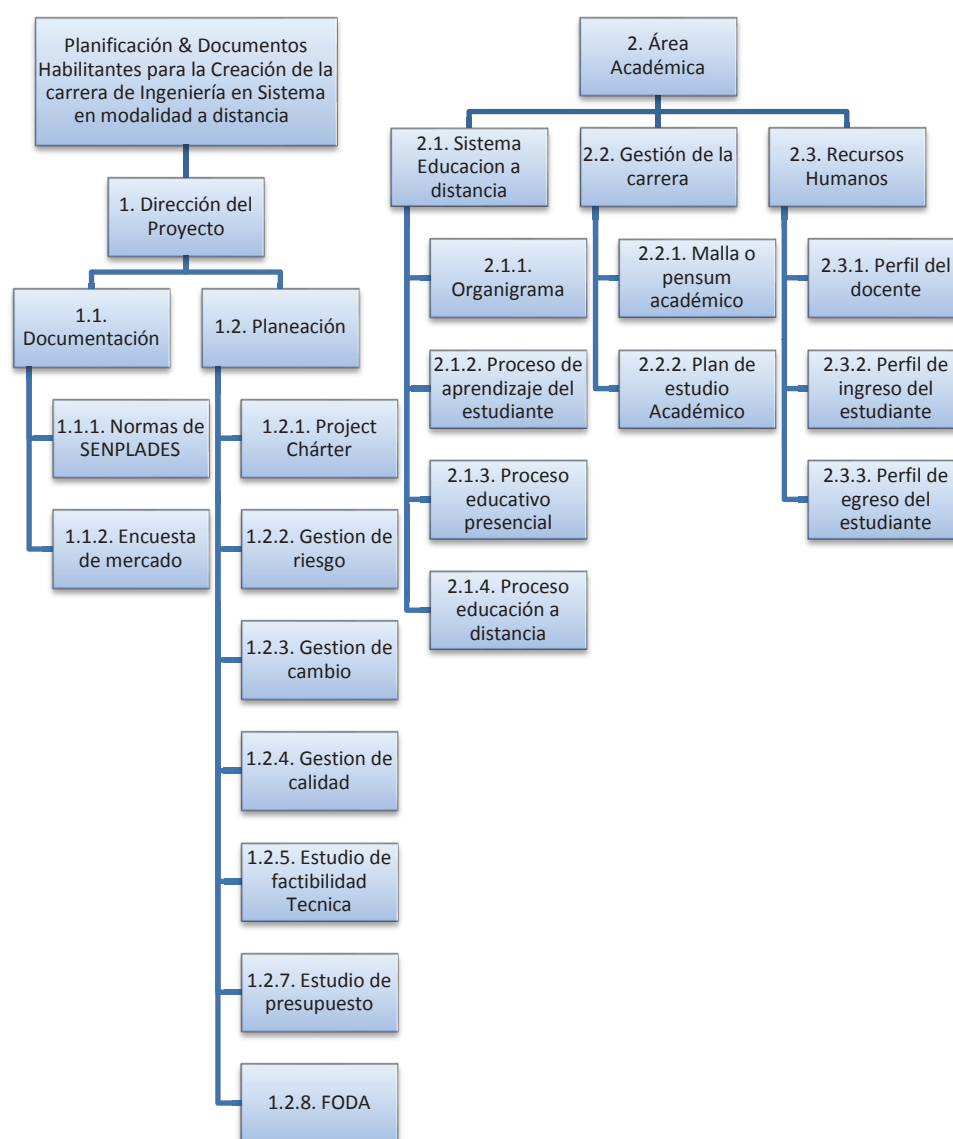
PROPUESTA

4.5.- Consideraciones para el diseño de la carrera

TÍTULO	Ingeniero(a) en Sistemas Computacionales
DURACIÓN DE LA CARRERA	9 Semestres
NO. DE ASIGNATURAS	65 materias
NO. DE CRÉDITOS	202 créditos
NIVEL DE INGLÉS	4 niveles
TRABAJO DE GRADUACIÓN	Tesis/Seminario

4.6.- Estructura de Descomposición de Trabajo (EDT).-

Esta estructura de descomposición de trabajo para el proyecto de la planificación y documentos habilitantes para la creación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a distancia determina la gestión de alcance del proyecto y los documentos a ser entregados en la finalización del mismo, a continuación se muestra el gráfico del mismo:²⁶



²⁶ Elaborado: Sr. Orlando Rubio

4.7.- Diseño de la Malla Curricular.-

Básicamente, la malla propuesta no contiene mayores cambios con respecto a la actual, ya que en ciertas materias donde existen actividades prácticas (hardware) se utilizarán programas simuladores, de tal manera que el estudiante tenga la oportunidad de realizar las actividades prácticas dentro del programa de estudio, que indiquen la necesidad de trabajar con hardware; y en caso de considerarse que el material de las materias es muy reducido, entonces se procedió a cambiar el programa de estudio de dichas materias juntándolas con otras materias las cuales pertenezcan a la misma área.

Se incluyó 4 módulos de inglés, debido a que ya no será posible realizarlos en la universidad, por lo que hay que incluirlos dentro de la nueva malla como requisitos para la materia de Inglés Técnico.

Las materias Idioma Español y Comunicación Oral, formarán una sola materia llamada expresión Oral y Escrita, en donde se impartirá la materia Idioma Español y los lineamientos para desarrollar una correcta expresión Oral. Cabe recalcar que, la parte práctica de la materia será efectuada en los exámenes parciales, en donde el alumno deberá aplicar todo lo aprendido y al mismo tiempo realizar un examen escrito de la materia.

La materia Redes 1 tendrá el nombre de CCNAI y será una materia donde el alumno aprenderá los conceptos fundamentales de las Redes de Computadoras, comprendiendo de esta forma los diferentes protocolos de comunicación y

Arquitecturas de Redes que existen en la actualidad, asimilando de esta forma los diferentes servicios de los Sistemas Operativos de red y software de aplicación.

La materia Redes 2 y Telecomunicaciones se eliminarán y en su lugar se dictará los cursos de CCNAII, CCNAIII y CCNAIV, de tal forma que el estudiante tenga la oportunidad de certificarse en Cisco, lo cual es un valor agregado a la carrera. El alumno se lo capacitará para que utilice programas que simulen la función de Switches y Routers además de PC's, así también como las distintas tecnologías, métodos y medios de comunicación en redes LAN, WAN y tecnologías inalámbricas, logrando de esta forma acercarse a la realidad aprendiendo la configuración de redes de área local, área extensa y redes inalámbricas. Los programas simuladores a utilizar son Gns3 el cual es un programa código abierto y packettracer que pertenece a Cisco.

La materia Introducción Computacional se la impartirá con su programa de estudio original, con la diferencia que se realizarán prácticas (hardware) en equipos virtuales, utilizando simuladores de ensamblaje como CISCO IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop debido a la modalidad con la que se impartirá esta materia, también se utilizará material didáctico para que el alumno comprenda las partes básicas del computador.

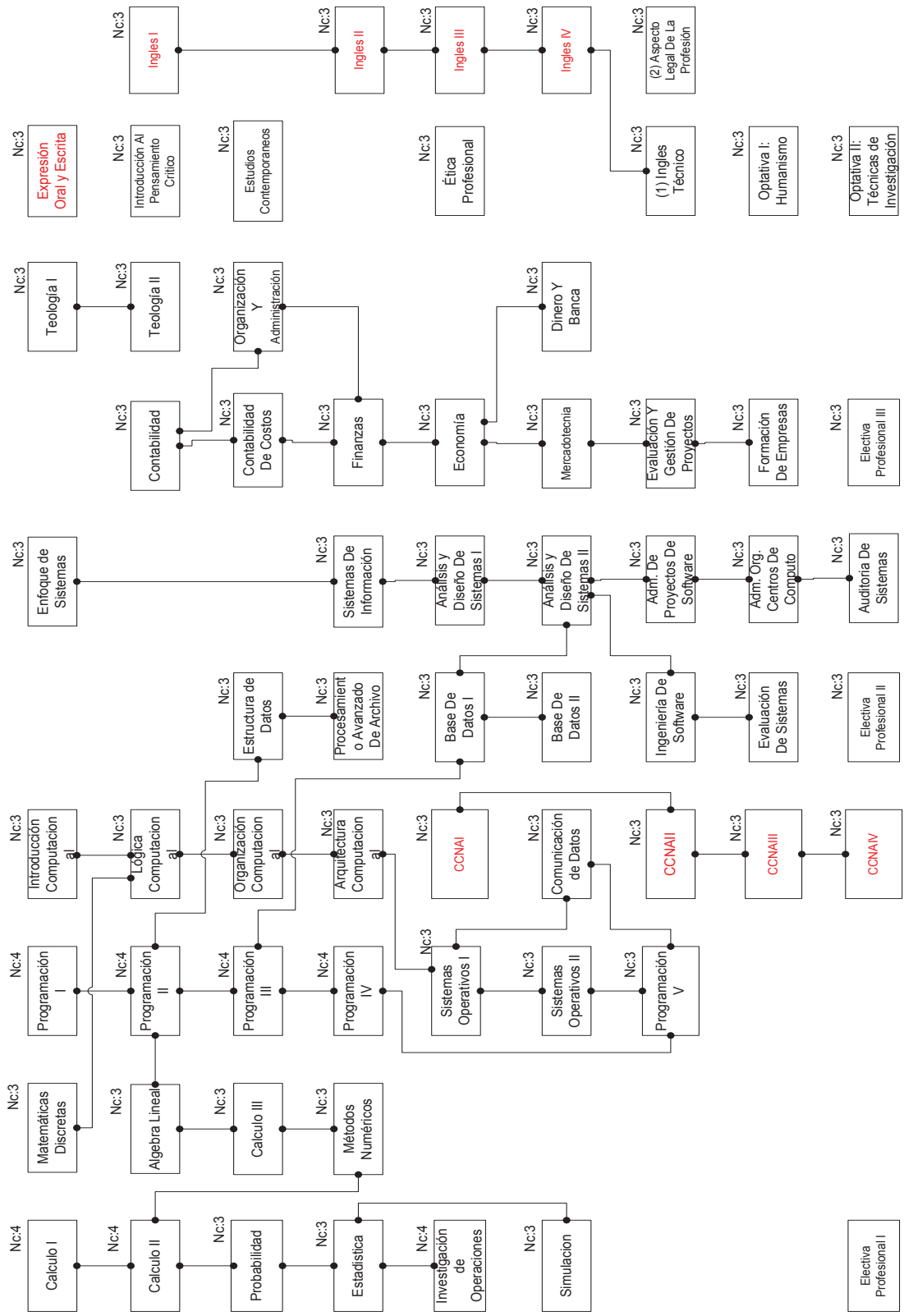
La materia Lógica Computacional se la impartirá con su programa de estudio original, con la diferencia que se realizará la implementación de un Protoboard (hardware), con la ayuda de un simulador digital de protoboard como Digital

Protoboard u otros. De esta forma la materia se la podrá impartir a pesar de su alto nivel de práctica.

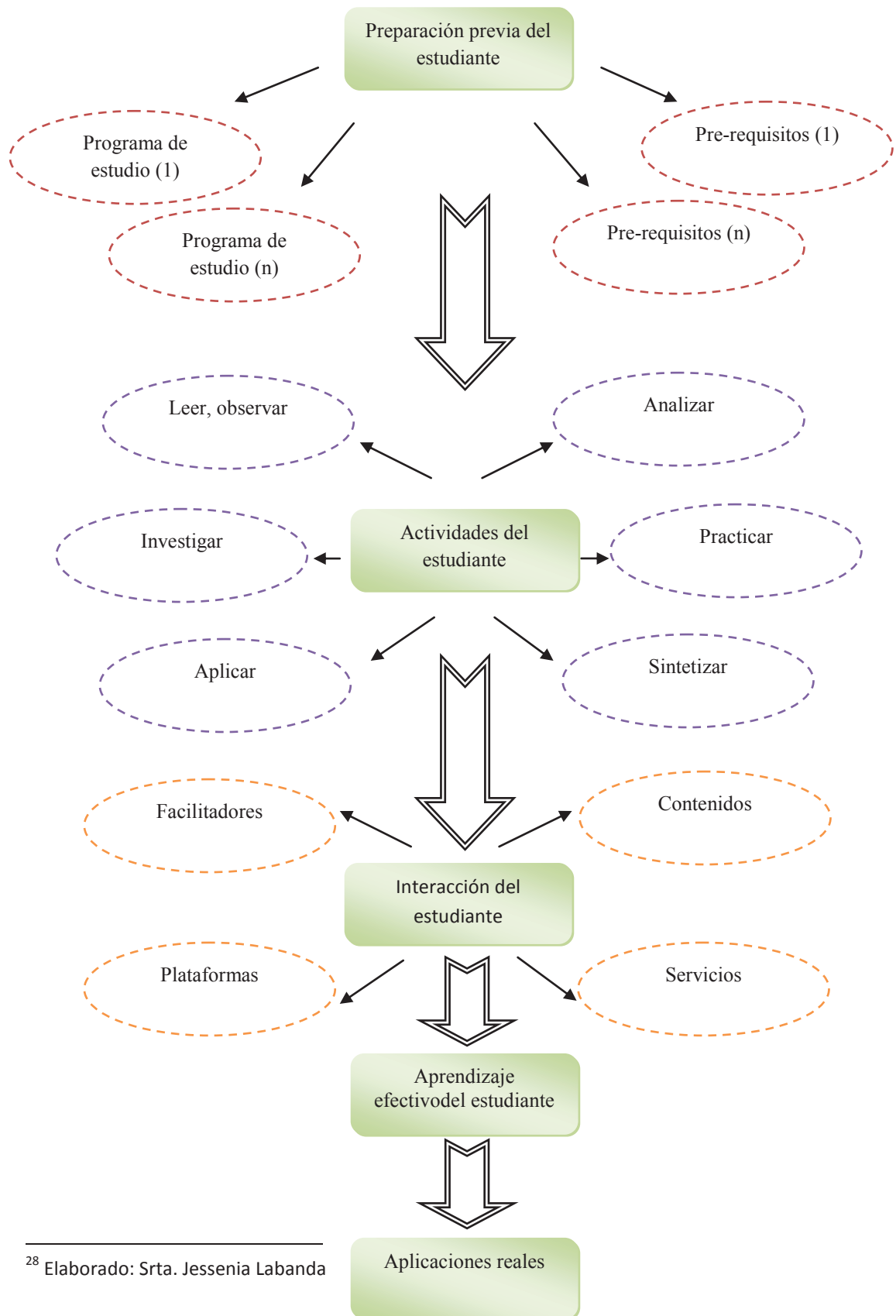
La materia Comunicación de Datos se la impartirá con su syllabus original, con la diferencia que no se realizará la implementación (hardware) de un proyecto.

A Continuación se muestra la malla de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad aDistancia.²⁷

²⁷Fuente: Coordinación Académica (malla presencial).
Elaborado: Srta. Jessenia Labanda, Carlos Ampuero y Orlando Rubio



4.8.- Proceso de aprendizaje del estudiante.-28



²⁸ Elaborado: Srta. Jessenia Labanda

4.9.- Perfil de ingreso del estudiante.-

- Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita.
- Habilidad para el razonamiento numérico.
- Criterio y razonamiento lógico.
- Capacidad de análisis y síntesis para resolver problemas.
- Alto sentido de responsabilidad.
- Disciplina de estudio.
- Disposición para la resolución de problemas técnico- tecnológicos.
- Interés por la investigación.
- Inclinação por conocimientos técnicos.
- Capacidad de evaluación.
- Disposición creativa.
- Personalidad emprendedora.

4.10.- Perfil de egreso.-

El Ingeniero en Sistemas Computacionales tendrá capacidad para desenvolverse como:

- Gerente o responsable de áreas informáticas.
- Emprendedor para crear su propia empresa para brindar servicios relacionados con sistemas informáticos.
- Realizar funciones de ingeniería de software y hardware.
- Generar oportunidades e instrumentar la creación de nuevas empresas en el nicho de mercado de desarrollo de software, redes y tecnología.

- Analizar, evaluar e implantar sistemas de cómputo aplicados tanto en la ingeniería como en la administración.
- Analista, diseñador y desarrollador de sistemas de software.
- Auditor de Sistemas de Información.
- Tener interés por la investigación, creatividad e ingenio para saber captar las necesidades de una organización.
- Diseñar, construir y mantener en operación redes tanto de área local como de área extendida, bajo altos estándares de calidad de servicio, respaldado por su formación en el área de las telecomunicaciones.

4.11.- Campo ocupacional.-

- Análisis, diseño e implementación de sistemas de información.
- Administración de bases de datos.
- Modelamiento de sistemas organizacionales.
- Área de comunicaciones.
- Seguridad computacional.
- Administración de redes.
- Diseño e implementación de soluciones telemáticas.
- Área de gestión tecnológica.
- Evaluación y aplicación de tecnologías de hardware y software en las organizaciones.
- Creación de empresas de manejo computarizado de información y de las actividades que de él se deriven.

- Administración de sistemas de información.
- Área de investigación aplicada a proyectos informáticos.

4.12.- Plan de Gestión de calidad.-

²⁹Calidad de Roles y Responsabilidades:

Rol	Responsabilidades
<p>1. Consejo directivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decano de la facultad • Coordinador Administrativo • Coordinador Académico • Directores de carrera • Jefes de áreas <p>2. Director del sistema de educación a distancia</p> <p>3. Coordinador administrativo</p> <p>4. Coordinador académico</p> <p>5. Coordinador Infopedagogo</p> <p>6. Equipo de trabajo</p>	<p>1. Definir y aprobar normativas académicas y administrativas que estén enfocadas al mejoramiento continuo. También da a conocer a consejo universitario la propuesta de planificación de la creación de la carrera en modalidad a distancia, para su aprobación, resoluciones tomadas en el ámbito académico y administrativo</p> <p>2. Determina y dirige las pautas necesarias para el desarrollo de políticas tanto administrativas como académicas, procurando mejorar las actividades y procedimientos que se cumplen en el Sistema de Educación a Distancia.</p> <p>3. Coordina y gestiona ante Vicerrectorado General tanto la adquisición y mantenimiento oportuno de los mobiliarios.</p> <p>4. Supervisa el normal cumplimiento tanto de las actividades como de los programas académicos, por parte del cuerpo docente, y mantener informado al Director del Sistema de Educación a Distancia para tomar los correctivos necesarios para el caso.</p> <p>5. Determina los lineamientos pedagógicos para el diseño y presentación en la Plataforma Informática de los contenidos programáticos, mallas curriculares y comunicación.</p> <p>6. Realiza un análisis investigativo para la planificación de la carrera a distancia recopilando información del manejo de la modalidad y de los requerimientos que la carrera necesita para formar este nuevo sistema, haciendo uso de cronograma de actividades, planes de gestión, perfiles de cargo, estudios comparativos, etc.</p>

²⁹ Fuente: Descripción de funciones del Sistema de Educación a Distancia.

Acercamiento de la garantía de calidad:

- Que cada rol cumpla con las descripciones de función que cuenta cada uno.
- Basarnos en una estructura organizativa de procedimientos, procesos y recursos.
- Formación del personal.
- Coordinación del equipo de trabajo para la elaboración de planificación de carrera.
- Recepción de convocatorias a las reuniones/revisiones que se realicen.
- Sistema de asistencia de alumnos y tutor.
- Evaluación de docente.
- Con respecto a homologación de materias, se verificaría que cuente con el mismo grado académico de la materia al que muestra en malla.

Acercamiento del control de calidad:

- Por medio de la documentación de descripciones de funciones se revisará el cumplimiento del perfil.
- Eficiencia, que los recursos de HW y SW son los que necesita del requerimiento en un tiempo de respuesta adecuado.
- La asistencia del personal a las reuniones/revisiones.
- Mediante el pensum académico.

4.13.- Plan de Gestión de riesgos.-

Métodos y acercamientos:

- Revisión de avances
- Seguimiento de tareas asignadas
- Convocatorias para reuniones
- Técnicas y Herramientas:
- F.O.D.A
- Análisis estadístico de encuestas
- Análisis de factibilidad
- Emails
- Conferencias

Roles and Responsabilidades:

- Equipo de trabajo: establecer formas para lograr el objetivo en común.
- Consejo directivo: revisar/analizar el proyecto para visto bueno.
- Tutor: guiar al egresado durante todo el proceso de investigación del proyecto de graduación.

Categoría del Riesgo:

- Riesgos Político (Cambios de normas)
- Riesgo Técnico
- Riesgo de recurso humano (Renuncia de personal, incumplimiento de funciones)

- Riesgo de seguridad (robo de mobiliarios).

Tolerancia del Riesgo:

- Falta de energía eléctrica, se puede tolerar hasta el mediodía.

Definiciones de la Probabilidad:

Media – Baja	20 – 0%
Alta – Media	60 - 20%
Muy Alta – Alta	100 - 60%

³⁰Probabilidad y Matriz de Riesgo:

Muy alto					- Toma de decisiones burocráticas dando como atraso en la culminación del proyecto
Alta	- Renuncia de algún integrante del equipo de trabajo.				
Medio	- Clima (fuertes sismos)	- Estimación reducida de cronograma de actividades para la planificación de la creación de carrera.	- Cambio de ley/decreto de la Educación a distancia por parte del gobierno.	- No exista energía eléctrica. - Nivel de estudio no aceptado por SENPLADES.	
Bajo	- Modificación de malla/pensum.			- Ocurra terremoto - Insuficiencia de presupuesto.	
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	

³⁰Elaborado: Srta. Jessenia Labanda, Sr. Carlos Ampuero y Sr. Orlando Rubio

Financiación de la gestión de riesgos:

- Por fondos propios de la U.C.S.G.

Frecuencia y Sincronización:

- <<Una vez por semana>><<lunes>><<18:00 hrs. >>

Acercamiento de la intervención del riesgo:

- Reuniones

4.14.- Plan de Gestión de comunicación.-

Este plan va dirigido al personal administrativo, técnico y de usuario conformado por el Decano de la Facultad, Coordinador Administrativo y Académico, Jefes de Áreas y Director de carrera, los cuales definen y aprueban las normativas académicas y administrativas que estén enfocados al mejoramiento continuo con el objetivo de informar, hacer revisiones, tratar temas pendientes, realizar observaciones y dar recomendaciones sobre la gestión de la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales modalidad a Distancia, A continuación se muestra el plan de comunicación que contiene el mensaje, los participantes, el método a usar y la frecuencia a ser realizada la comunicación.³¹

Mensaje	Audiencia	Método	Frecuencia
Informe de rendimiento	Decano, Consejo directivo	Escrito en reporte	Semanal
Reuniones de avances	Decano	Presencial, Vía conferencia	Semanal
Carta personal	Consejo directivo, Interesados	Carta formal donde se entregara los resultados directos y avances	Cada semana
Informe en Cartelera	Para todo los recursos a nivel operacional	Cartelera informando publicaciones de normativas	Ocasional cuando lo amerite
Preguntas, sugerencias o aclaraciones de temas	Todos	Telefónica	
Temas pendientes por revisar o evaluar entre grupos de aéreas	Integrantes de la institución	Foros, métodos de discusión	
Informe de rendimiento	Decano, Consejo directivo	Escrito en reporte	Semanal
Convocatorias para reuniones	Equipo de trabajo y Consejo Directivo	Correo electrónico	Semanal
Aprobaciones- reunión	Consejo Universitario	Oficios	1 vez

³¹Elaborado: Sr. Orlando Rubio

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Debido a que la institución cuenta con los equipos técnicos necesarios, para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia, no es necesario ningún tipo de inversión en este aspecto. Esta situación facilita la puesta en marcha del proyecto, ofreciéndole a la Institución la posibilidad y la ventaja de realizar inversiones en otros requerimientos y necesidades que mantengan actualmente.

En cuanto al presupuesto, la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia, tendría un ingreso de \$30.275,00 con un egreso de \$25.808,00, dando como un superávit del \$4.467,00, esto conlleva a un 14,75% de rentabilidad de la carrera para el primer ciclo.

Ingreso	Valores
Semestre	30.275,00
Egreso	
Docente	7.728,00
Material Bibliográfico	16.900,00
Suministro	1.180,00
Suma	25.808,00
Superávit	4.467,00

En cuanto a la malla de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Modalidad a Distancia, se recomienda que las materias prácticas serán dadas por medio de simuladores open-source.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación para el desarrollo de la tecnología educativa y de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Rotstein de Gueller, Concepto de Educación Presencial, 2011:
<http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/EXP33.html>
- Fundación universitaria San Martín, Desempeño de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras universidades.-Universidad de San Martín (Bogotá-Colombia), 2011:
http://www.sanmartin.edu.co/distancia/ing_sistemas/index.php
- Instituto universitario aeronáutico, Desempeño de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras universidades.-Instituto Universitario Aeronáutico (Buenos Aires-Argentina), 2011:
<http://www.iaa.edu.ar/fca/index.php?menu=202>
- Instituto de tecnologías educativas, Diferencias entre Sistema de Educación a Distancia vs. Educación Presencial, 2011:
http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/90/cd/cursofor/cap_1/cap1c.htm
- Universidad a distancia de Madrid, Desempeño de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras universidades.-Universidad a Distancia de Madrid (Madrid-España), 2011:
<http://www.udima.es/es/grado-ingenieria-informatica.html>
- Universidad Nacional de Rosario, Lic. Rosanna Schanzer, El marco teórico de una investigación, 2011:

http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/marco_teorico.htm

- Universidad estatal a distancia, BörjeHolmberg,Concepto de Educación a Distancia, 2011:
<http://www.uned.ac.cr/sep/aulavirtual/facilitadores/elaboracurso/mod1/concepto.pdf>
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Proceso educativo a distancia, 2011:
http://www2.ucsg.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=809
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Proceso educativo presencial, 2011:
http://www2.ucsg.edu.ec/ingenieria/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=66
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Reglamentos del Sistema de Educación a Distancia, 2011:
http://www2.ucsg.edu.ec/index.php?option=com_docman&task=doc...
- Universidad Técnica particular de Loja, Desempeño de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en otras universidades.-Universidad Técnica Particular De Loja (Loja-Ecuador), 2011:
<http://www.utpl.edu.ec/utpl/modalidaddistanciainformatica>
- Wikipedia, Martin Dougiamas, Concepto de “Moodle”, 2011:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>



ANEXO

ENCUESTA.-

Fecha: ____/____/____

Marque con una "X", su respuesta:

1. ¿Usted reside en Guayaquil?

a) Si

b) No

2. Usted se encuentra:

a) Trabajando
anteriores

b) Estudiando

c) Ninguna de las

3. En caso de haber escogido el literal "a" o "c", señale los factores que le impide continuar con su formación profesional.

a) Horario de trabajo
Ubicación geográfica

b) Dinero

c)

4. ¿Posee usted un computador personal con acceso a internet?

a) SI poseo un computador personal con acceso
internet desde
lugar donde resido.

b) Me conecto a
a internet en el
unCyber.

5. ¿Ha estudiado usted alguna carrera o curso a distancia?

a) Si

b) No



6. ¿Cree usted que estudiar a distancia resulte más beneficioso que asistir a clases regularmente?

- a) Si b) No c) tal vez

7. ¿Le gustaría que la carrera de Ingeniería en Sistemas también cuente con un Sistema de Educación a Distancia?

- a) Si b) No c) ¿Por qué?

8. ¿Cree usted que estudiando la carrera de Ingeniería en Sistemas Modalidad a Distancia se obtienen los mismos conocimientos que estudiando la carrera en forma presencial?

- A) Si b) No c) Son

Iguales

9.- De la formación a distancia de la carrera de Ingeniería en sistemas, ¿Qué es lo que usted destacaría? (Puede escoger más de una)

- a) La independencia que b) Su flexibilidad de horario c) Mejor
acceso que brinda entrega para estudiar a la
educación
- d) Formarse como un e) Otros
profesional investigativo

10. ¿Cuáles serían las razones por las cuales usted escogería estudiar Ingeniería en sistemas Modalidad a Distancia? (Puede escoger más de una)

- a) Precio b) Me permite trabajar de
manera \$ más tranquila
- c) No tengo acceso a un método
- d) Me permite administrar mejor
de enseñanza presencial. Mi tiempo.



11) Señale las herramientas de comunicación que usualmente utiliza. (Puede escoger más de una)

- a) Correo Electrónico b) Sala De Chat c) Foros Virtuales

d) Video conferencia e) Otro

12) ¿Está familiarizado con la plataforma Moodle?

A) Si B)

13) ¿Qué cree usted que le ayudaría a mejorar la carrera de Ingeniería en sistemas Modalidad a Distancia? (Puede escoger más de una)

A) Videos b) Audio c) Libros
D) Imágenes e) Links a otras páginas f) Otro
con información del tema