

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“DISEÑO DE UN PROCESO DE INSCRIPCIÓN DE MATERIAS PARA LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE EL  
SALVADOR PARA EL AÑO 2005, APLICANDO  
EL MODELO DE TEORÍA DE COLAS”**

**Trabajo de Investigación presentado por:**

**ERICK ALEXANDER MEJÍA MARROQUÍN  
JOHANNA ELIZABETH MIRANDA RIVERA  
GLORIA JEANETTE ROBLES**

**Para optar al grado de:**

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**MARZO DE 2005**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Rectora : Dra. María Isabel Rodríguez.

Secretaria : Licda. Alicia Margarita Rivas.

Decano de la Facultad

De Ciencias Económicas : Lic. Emilio Recinos Fuentes.

Secretaria de la Facultad

De Ciencias Económicas : Licda. Dilma Yolanda Vásquez de Del Cid

Docente Director : Dr. Fernando Guerrero

Coordinador de Seminario : Lic. Rafael Arístides Campos

Docente Observador : Lic. Alfonso López Ortiz.

Marzo 2005

San Salvador, El Salvador, Centro América.

## ***AGRADECIMIENTOS***

**Muy especialmente a nuestro asesor Dr. Fernando Guerrero** por compartir sus conocimientos, opiniones y orientación para lograr con ello la culminación de este objetivo.

**Erick Alexander Mejía Marroquín.  
Johanna Elizabeth Miranda Rivera.  
Gloria Jeannette Robles.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios todopoderoso y a la Virgen María,** por guiar mi camino, darme la sabiduría y fortaleza necesaria para culminar mi carrera.

**A mi padre Juan Miranda González (Q.D.D.G.),** por que me brindó todo su amor y apoyo, y confiar que podía alcanzar esta meta.

**A mi madre María Rivera Vda. De Miranda,** por darme su amor, comprensión, y sacrificio, por enseñarme que en la vida se puede lograr lo que uno se propone.

**A mis hermanos Juan Carlos, Kenny, Malena, Manolo y Wicky,** por todo su cariño y comprensión, y brindarme todo su apoyo.

**A todos mis familiares,** por motivarme e impulsar a seguir adelante.

**A mis amigos y compañeros de tesis Gloria y Erick,** quienes me brindaron todo su apoyo y amistad para alcanzar este propósito

**A mis amigos,** quienes siempre me incentivaron a no desmayar y lograr así este triunfo.

**Johanna Elizabeth Miranda Rivera.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios y a la Virgen María,** por darme la fortaleza, la luz y el discernimiento para poder vencer los obstáculos que se presentaron en el transcurso de mi carrera, y así culminarla con éxito.

**A mi madre, Ana Mirian Robles de Campos,** por darme siempre su apoyo incondicional, sus consejos, y por ser siempre un ejemplo digno a seguir para mi.

**A mi abuelita Adelina Robles (Q.D.D.G.)** quien siempre me animó a seguir adelante, me brindó su apoyo incondicional y forjó en mi el firme propósito de llegar a ser una profesional.

**A mi esposo Juan Carlos,** por su amor, comprensión y apoyo a pesar de las adversidades, y ser siempre mi compañía.

**A mis hijas Fátima Iveth y Cecilia Beatríz,** fuente de todo mi amor, a quienes dedico todo mi esfuerzo y sacrificio, quienes son el incentivo más grande para seguir adelante.

**A mis hermanos Mauricio Antonio y David Ernesto,** por su amor fraternal, su apoyo, y para quienes espero ser un ejemplo de "si se quiere, se puede".

**A mis amigos y compañeros Johanna y Alex,** por su apoyo, su comprensión y tolerancia, y brindarme su sincera amistad.

**A mis familiares, en especial a mi tía Mima,** quien siempre creyó en mí y me brinda su cariño, a pesar de la distancia.

**Gloria Jeannette Robles**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios todopoderoso y la Virgen María,** por guiar mi camino, darme la fe y confianza de salir adelante y bendecirme en todo momento.

**A mis padres Reina Isabel y German Alexander,** por que me brindaron todo su amor y apoyo incondicional y siempre depositaron su confianza en mi.

**A mis hermanas Karen, Evelyn e Iris,** por apoyarme en todo momento y ser la fuente de mi inspiración.

**A todos mis familiares,** por motivarme a culminar mi carrera.

**A Gaby Cruz,** por darme todo su cariño, comprensión y motivarme a terminar mi carrera.

**A mis amigas de tesis Johanna y Gloria,** las que siempre me brindaron su apoyo para alcanzar este objetivo y a quienes les deseo lo mejor.

**A mis amigos,** quienes me dieron su apoyo para alcanzar este sueño que hoy es toda una realidad.

**Erick Alexander Mejía Marroquín.**

## INDICE

Resumen	i
Introducción	iii
<b>CAPITULO I. Marco de Referencia de la Investigación.</b>	
A. Generalidades sobre la Universidad de El Salvador	1
B. Generalidades sobre la Facultad de Ciencias Económicas	6
1. Antecedentes de la Facultad de Ciencias Económicas	6
2. Importancia de la Facultad de Ciencias Económicas	15
3. Objetivos de la Facultad de Ciencias Económicas	16
4. Conformación Orgánica	17
5. Leyes que regulan su accionar	19
6. Importancia de la Administración Académica	19
6.1 Funciones de la Administración Académica	20
C. Generalidades del Proceso de Inscripción de Materias	24
1. Aspectos generales del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas	24
a. Antecedentes del Proceso de Inscripción de Materias	26

b. Importancia del Proceso de Inscripción de Materias	28
c. Generalidades sobre el Modelo de Teoría de Colas	29

**CAPITULO II. Diagnóstico sobre el Proceso de Inscripción de Materias que realiza la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas**

A. Metodología de Investigación	36
1. Alcance y Limitaciones	43
2. Técnicas e Instrumentos de Investigación	44
3. Procesamiento y Presentación de Datos	47
4. Análisis Estadístico Empleado	47
B. Situación Actual del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas	
1. Sobre los que norman y regulan el Proceso de Inscripción de Materias	48
1.1 Leyes	48
1.2 Objetivos del proceso	48
1.3 Asignación de Recursos	49
1.3.1 Humanos	49
1.3.2 Materiales	50
1.3.3 Tecnológicos	50



1.3.4	Financieros	51
1.4	Delimitación de Responsabilidades	51
1.4.1	Oferentes	52
1.4.2	Demandantes	52
2.	Sobre los que Operativizan el Proceso de Inscripción	
2.1	Alcance de Objetivos	53
2.2	Aplicación de Políticas del Proceso	54
2.3	Asignación del Personal	54
2.4	Dotación de Recursos Necesarios	54
2.5	Medios de Comunicación	55
2.6	Programas que se desarrollan	55
2.6.1	Motivación	55
2.6.2	Capacitación	56
2.6.3	Evaluación del Trabajo	
	Realizado	57
3.	Sobre los que demandan servicio del Proceso	
	de Inscripción de Materias	
3.1	Demanda según carrera	57
3.2	En cuanto a si los estudiantes saben a	
	donde y con quien acudir para el proceso	58
3.3	Satisfacción en el servicio	59
3.4	Burocracia en el Proceso	60

3.5 Calificación del Personal que lo realiza	61
3.6 Medios de Comunicación	62
3.7 Como llevar a cabo el Proceso de Inscripción de Materias según estudiantes	62
3.8 Cambios en el Proceso de Inscripción de Materias según estudiantes	62

#### C. Conclusiones y Recomendaciones

1. Conclusiones	65
2. Recomendaciones	67

### **CAPITULO III. Diseño del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador**

A. Consideraciones Generales	70
1. Objetivos	70
2. Importancia	71
3. Políticas	72
4. Estrategias	73
5. Requisitos Básicos	74
B. Diseño del Proceso de Inscripción de Materias Aplicando el Modelo de Teoría de Colas para la Facultad de Ciencias Económicas	75
1. Propuesta del proceso de Inscripción de Materias	81
2. Recursos Necesarios	87

2.1 Materiales	87
2.2 Humanos	88
2.3 Tecnológicos	89
3. Delimitación de Responsabilidades	90
3.1 Oferentes	90
3.2 Demandantes	90
C. Guía de Implementación del Proceso de Inscripción de Materias	91
Cronograma de Actividades	94

Bibliografía

Anexos

## **RESUMEN**

En los últimos años el crecimiento económico en nuestro país ha sido muy notorio, de ahí que la demanda de las personas que desean estudiar una carrera en el área de las Ciencias Económicas se ve incrementada, esto se ve reflejado en el Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas.

El objetivo de este trabajo es Diseñar el Proceso de Inscripción de Materias aplicando el Modelo de Teoría de Colas que facilite a la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas el desarrollo de sus actividades de manera efectiva.

Para la ejecución de nuestra investigación fue necesario hacer una recopilación Bibliografica que sustentara la misma, y además, realizar un estudio de campo haciendo uso de la observación directa durante la práctica de dicho proceso, así como encuestar a los estudiantes de las distintas carreras que ofrece la Facultad de Ciencias Económicas, y entrevistar al personal de la Administración Académica.

Obtenida la información se procedió a la tabulación e interpretación de los datos recabados, con el propósito de identificar los problemas más comunes que presenta el desarrollo del Proceso de Inscripción de Materias.

Teniendo ya ésta indagación se realizó la propuesta del Diseño del Proceso de Inscripción aplicando el modelo de Teoría de Colas, considerando que es un modelo práctico y relativamente sencillo de aplicar.

Además, consideramos los recursos necesarios para poder implementarlo, tanto materiales, humanos, y tecnológicos.

Para finalizar, se proporciona una Guía de Implementación del Proceso de Inscripción de Materias y un Cronograma de Actividades, para facilitar su ejecución.

Esta investigación desarrollada en la Universidad de El Salvador, específicamente en la Facultad de Ciencias Económicas, se presenta como un aporte, y para que en caso de que las autoridades consideren conveniente pueda retomarse por la Administración Académica.

## INTRODUCCION

A pesar que la Universidad de El Salvador ha cumplido ya 163 años de su fundación, la Facultad de Ciencias Económicas es una de las más recientes (relativamente) en cuanto a su funcionamiento.

El inicio del conflicto armado en El Salvador marca un período importante para la Facultad de Ciencias Económicas, ya que con él, surgen cambios estructurales en la sociedad salvadoreña, los cuales obligan a los estudiantes a prepararse profesionalmente en las Ciencias Económicas, esto genera un incremento en la demanda de las carreras que esta ofrece; es por ello que a lo largo de nuestra formación hemos observado los diferentes problemas que se presentan al momento de realizar el proceso de inscripción de materias, y cómo éstos han aumentado de manera proporcional a la demanda.

Basándonos en la propia experiencia, consideramos que la forma en como se lleva a cabo dicho proceso necesita modificarse, de tal manera que vaya acorde a la demanda, así como un mejor aprovechamiento del recurso tecnológico. Es por ello que nuestro grupo propone el Diseño de un Proceso de Inscripción aplicando el Modelo de Teoría de Colas, con el cual

esperamos presentar una alternativa de solución a problemas como tiempo de espera en las filas, grupos de clases agotados, etc. Nuestra propuesta consta de las siguientes partes:

Capítulo I. Marco de Referencia de la Investigación, el cual contiene las generalidades acerca de la Universidad de El Salvador, de la Facultad de Ciencias Económicas, así como del Proceso de Inscripción de Materias.

Capítulo II. Diagnóstico sobre el Proceso de Inscripción de Materias que realiza la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas, que comprende la metodología de la investigación, la situación actual del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas, Conclusiones y Recomendaciones.

Capítulo III. Diseño del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, el cual consta de las consideraciones generales, el diseño del Proceso de Inscripción de Materias aplicando el modelo de Teoría de Colas, la guía de implementación del Proceso de Inscripción de Materias, y el cronograma de Actividades.

Esperamos, con nuestra propuesta, presentar un trabajo de investigación que sea de beneficio para la Facultad de Ciencias Económicas, y retribuir de alguna manera todo lo que en ella hemos aprendido a lo largo de nuestra formación.

## **CAPITULO I. Marco de Referencia de la Investigación.**

### **A. Generalidades sobre la Universidad de El Salvador**

La Universidad de El Salvador es una Institución de importancia para el desarrollo económico de la nación salvadoreña. Ha cumplido 163 años de su fundación, la cual tuvo lugar en San Salvador el 16 de Febrero de 1841 por medio de un decreto legislativo de la Asamblea constituyente de esa época.

(Arana Velásquez, María Irene. 1999)

Desde sus orígenes ha sido una Institución destinada a difundir la Enseñanza Superior a la juventud salvadoreña independientemente de su nivel económico y social, pero con prioridad a favorecer los de escasos recursos económicos, por lo que es de vital importancia que reciba el apoyo financiero y técnico que propicie las condiciones académicas para formar profesionales con suficiente capacidad y calidad que contribuyan técnica y científicamente a impulsar el desarrollo del país con equidad social. Es por ello que actualmente la Universidad de El Salvador tiene como función principal la docencia, la investigación científica y la proyección social.

Actualmente, la Universidad de El Salvador ha formulado su misión de la siguiente manera:



"La Universidad de El Salvador como Institución de Educación Superior abierta a todos los sectores de la sociedad salvadoreña, pero con prioridad a favorecer a las amplias mayorías de limitados recursos económicos, realiza sus funciones en forma democrática, preparando profesionales con calidad y capacidad científica-técnica, con una sólida formación humana y con pensamiento creativo, crítico, solidario y proactivo de acuerdo a las necesidades económicas, sociales, políticas, jurídicas, ecológicas y culturales presentes y futuras de la sociedad, con el objeto de crear, conservar y difundir ciencia y cultura para contribuir al proceso de transformación y autodeterminación, promoviendo el desarrollo social, justo y sostenido por medio de la investigación científica, la docencia y la proyección social de una dinámica de permanente cambio"

(Informe de Autoestudio, Comisión Técnica de Evaluación (COTUES); Secretaría de Docencia, Investigación, Postgrado y Proyección Social de la Universidad de El Salvador, Octubre de 1997).

La Universidad de El Salvador es una Institución del sector público, cuyo marco normativo se establece en la Constitución de la República de El Salvador, vigente a partir de 1983, Artículo 61 el cual reza lo siguiente: " La Educación Superior se regirá por una Ley Especial. La Universidad de El Salvador y las demás

del Estado gozarán de autonomía en los aspectos docentes, administrativo y económico. Deberán prestar un servicio social, respetando la libertad de cátedra. Se regirá por estatutos enmarcados dentro de dicha ley, la cual sentará los principios generales para su organización y funcionamiento".( Constitución de la República de El Salvador, Decreto N° 38 San Salvador 1983, pág. N° 13)

Otra de las leyes a la cual debe apegarse al funcionamiento de ésta institución es la Ley de Educación Superior según lo estipulado en el Artículo 60 de la referida Ley que literalmente dice:

" la Universidad de El Salvador se regirá por su Ley Orgánica y demás Disposiciones Internas en todo lo que no contraríe la presente Ley, debiendo presentar por intermedio de el Ministerio de Educación(MINED) en el plazo máximo de dos años contados a partir de la vigencia de ésta Ley, el proyecto de sus nuevos instrumentos legales".(Ley de Educación Superior, Decreto 522 de la Asamblea Legislativa de fecha 9 de agosto de 1996 pág. 29 ) Según el artículo 24 de la Ley de Educación Superior, también la fiscalización de la asignación presupuestaria será responsabilidad de la Corte de Cuentas de la República. Por lo

tanto debe la Institución apearse a las normas que éste organismo promulgue”

La Organización de la Universidad de El Salvador se encuentra plasmada en la Ley Orgánica promulgada mediante Decreto Legislativo No 597 de fecha 29 de Abril de 1999.

Durante sus primeros años, la Universidad de El Salvador funcionó básicamente con cinco carreras, siendo éstas: Odontología, Derecho, Medicina, Química y Farmacia e Ingeniería.

El 7 de Febrero de 1946, se crea la Facultad de Economía y Finanzas, la cual inicia sus actividades el 16 de Mayo del mismo año, con 138 estudiantes.

Posteriormente, en el año de 1962 con la propuesta de un nuevo plan, que traería como consecuencia la reestructuración completa de la Facultad, esta es denominada como Facultad de Ciencias Económicas.

La Facultad de Ciencias Económicas es una institución de enseñanza superior que forma parte de la Universidad de El Salvador, según la define la Ley Orgánica respectiva que en el capítulo III, Sección Primera, artículo 10 dice lo siguiente:

“ La Corporación Universitaria estará integrada por el conjunto de sus estudiantes, su personal académico y sus profesionales no docentes. Para los efectos de la presente Ley, serán profesionales no docentes todas las personas graduadas o incorporadas por la Universidad, que no forman parte de su personal académico.

Para el cumplimiento de sus fines, la Universidad conservará y establecerá las Facultades, Escuelas, Departamentos, Institutos y Centros de extensión universitaria que juzgue conveniente, de acuerdo con las necesidades educacionales y los recursos de que disponga. Todos estos organismos formarán una sola entidad, cohesionada y correlacionada en la forma más estrecha.

La estructura del gobierno universitario tendrá como unidad básica la Facultad. Cada una de las Facultades gozará de autonomía administrativa y técnica: contará con un presupuesto para la consecución de sus fines y estará obligada a rendir cuentas de sus actividades a los organismos superiores”.

La Facultad de Ciencias Económicas, con el propósito de contribuir al desarrollo socio-económico del país, tiene como finalidad principal: Proporcionar a la sociedad salvadoreña profesionales capacitados para el mejoramiento del nivel de vida

a través de la capacitación técnico-científica, en los procesos de crecimiento y desarrollo económico y social.

## **B. Generalidades sobre la Facultad de Ciencias Económicas**

### **1. Antecedentes de la Facultad de Ciencias Económicas.**

Al principio de la década de los años setenta, marca para la Universidad de El Salvador y particularmente para la Facultad de Ciencias Económicas, el inicio de un período en el cual la demanda estudiantil crece de manera excesiva, convirtiéndose en un problema que hasta la fecha no se ha solucionado. Hasta el año de 1970 todas las Facultades de la Universidad, no atendían directamente a los alumnos de nuevo ingreso, sino que éstos cursaban dos años en Áreas Comunes antes de incorporarse a la carrera que habían seleccionado.

Según el Diagnóstico Global de la Universidad de El Salvador(1997), las Áreas Comunes fueron establecidas en el año académico 1965/66 con el propósito de recibir en forma progresiva la demanda estudiantil; sin embargo, ese objetivo no se logró por la acumulación de estudiantes, quienes al no pasar al nivel diferenciado, limitaban las oportunidades al nuevo

ingreso. El establecimiento de alumnos en las áreas comunes provocó una huelga estudiantil, que fue solucionada al aceptar, por parte de las autoridades universitarias, las demandas planteadas en el Congreso de Áreas Comunes, originándose de esta manera la política de "Puertas Abiertas" en el año de 1970.

En este año la Facultad de Ciencias Económicas implantó el plan de estudio 1970, con el cual perseguía formar a los profesionales con conocimientos generales de las materias principales, pero con dominio de materias de pre-especialización para convertirlos, con los estudios de post-grado, en especialistas.

Las Áreas Comunes se suprimen en junio de 1971 y los estudiantes de nuevo ingreso son incorporados directamente a las respectivas Facultades, razón por la cual fue creado, en la Facultad de Ciencias Económicas, el Plan de Estudios 1971, llamado también Miniplan 1971.

Como resultado de la intervención militar a la Universidad, el 19 de junio de 1972, fue creada la Comisión Normalizadora que se encargó, desde el 20 de julio de 1972 hasta el 30 de junio de 1973, de custodiar, conservar y administrar el Patrimonio Universitario, preparar las elecciones de las autoridades y

elaborar el anteproyecto de la Ley Orgánica de la Universidad, la cual entró en vigencia el 27 de octubre de 1972.

La Subcomisión de Gobierno Transitorio de la Facultad de Ciencias Económicas, reorganizó el personal docente y administrativo, reiniciando las actividades de la Facultad el 1 de diciembre de 1972 con el personal indispensable para desarrollar labores administrativas académicas (cinco docentes) y trabajos administrativos en general y de servicio (quince personas).

Esta situación se mantuvo hasta el 1 de febrero de 1973, fecha en la que se amplió el personal al contratar nuevos docentes y trabajadores administrativos.

La Administración Académica, en esa fecha, se dividió en Administración Financiera y Administración Académica propiamente dicha. La Administración Financiera tuvo a su cargo actividades tales como: la reparación de los edificios, impresos encomendados a la Editorial Universitaria y la elaboración del presupuesto.

La Unidad de la Administración Académica se encargaba de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de índole académico de la Facultad relacionadas con:

- Matrícula de Alumnos
- Inscripción de Materias
- Preparación de expedientes de alumnos egresados
- Programación de clases
- Graduación de Alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas
- Control de notas

La ejecución de estas actividades es necesaria para cumplir las funciones que señala el "Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador".

El 4 de julio de 1974, la Subcomisión de Gobierno Transitorio entregó la Facultad a las autoridades electas, quienes se dedicaron a continuar la reorganización iniciada por la Subcomisión. "Por su gestión, el Plan de Estudios 1973 fue aprobado totalmente por el Consejo Superior Universitario en septiembre de 1974".( Alternativas para El Desarrollo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador



para atender la Demanda Estudiantil período 1987-1990, Carlos Roberto Castro Ramírez, 1987, pág. 5 )

En 1975, la Facultad dedicó todos sus esfuerzos a subsanar las limitaciones ocasionadas por el cierre de 1972, tales como: las relacionadas con la escasez de profesores y la falta de locales para aulas.

Los primeros tres meses del año 1977, no hubo actividades docentes, sólo administrativas, iniciándose hasta en abril el proceso para completar el ciclo II del año académico 1975/76, el cual terminó en junio de 1977. Entre julio y diciembre se realizó el ciclo I del año académico 1977/78.

El proceso para el desarrollo de la Universidad fue obstaculizado debido a que, el 26 de junio de 1980, fueron ocupadas militarmente las instalaciones físicas de la Universidad y la comunidad universitaria procedió a superar, en la medida de lo posible, las condiciones más adversas. Se instalaron las oficinas administrativas en el 5° piso de la Corte de Cuentas de la República, para realizar los trámites de pago de salarios de los empleados y docentes, atender a los estudiantes y público en general sobre los servicios que continuaría prestando la Universidad. El proceso de graduación

se reabrió con la restauración de expedientes y calificación de tesis, realizando la primera graduación el 19 de septiembre de 1980.

La Facultad de Ciencias Económicas reinició el Seminario de Graduación que tenía pendiente, con el aporte económico de 400 egresados que inicialmente contrataron un local para desarrollar el Seminario; este local se aprovechó también para el funcionamiento ordinario del Consejo Técnico, la Junta Directiva, y Comisiones de Trabajo Adjuntas. La captura de los miembros del Consejo Superior Universitario, en febrero de 1981, motivó la interrupción momentánea del Seminario de Graduación, reiniciándose en abril del mismo año y en un nuevo local.

Las actividades se reiniciaron fuera del Campus Universitario para reducir el efecto del sistema del cierre en la población estudiantil. A la par de la autoridades, la participación del personal administrativo cumplió con sus tareas, en muchas ocasiones aún en horas extraordinarias, y con la colaboración de docentes y estudiantes se logró continuar con éxito las actividades académicas.

El sector estudiantil y las autoridades de la Facultad, con el respaldo de docentes y trabajadores, programaron en enero de

1982 un inter ciclo para efectuarse entre los meses de febrero y abril, con la finalidad de conocer la capacidad que se tenía para reactivar la actividad académica en el exilio. Como consecuencia del éxito obtenido en el inter ciclo, se desarrollo el ciclo II 1979/80 en los meses de junio a noviembre.

La Ciudad Universitaria fue entregada a las autoridades correspondientes el 22 de mayo de 1984, después de transcurrir 47 meses de exilio; esto significó una nueva etapa para la Universidad en general y para la Facultad de Ciencias Económicas en particular.

En relación a la demanda del ingreso, la preocupación principal de los organismos encargados de la selección y admisión ha sido la fijación del cupo de nuevo ingreso. Para ello, no se han hecho estudios previos con la suficiente profundidad tanto por la Comisión como por las Facultades. Lo que se ha tomado en consideración es la limitación de recursos financieros, físicos y humanos de las distintas unidades, sin investigar hasta donde estas limitaciones no son sino producto de la deficiente distribución y utilización de los recursos, al no tener en cuenta una labor organizada de planificación para el mediano y largo plazo que permita una reforma académica y una ampliación docente más acorde con las exigencias.

Antes de 1963, cada Facultad administraba su proceso de admisión y selección, utilizando criterios aislados y estableciendo exigencias específicas de ingreso, incluso en algunas de ellas no se practicaba el proceso de selección, pues la oferta de plazas disponibles superaba a la demanda existente.

A partir de 1963, se han hecho esfuerzos para uniformar los criterios de selección a través de la combinación de diversos criterios que han cambiado según el año, prevaleciendo en ellos el examen de conocimientos; dichas combinaciones han variado arbitrariamente, desprendiéndose de ello la carencia hasta el momento de un verdadero sistema de selección y admisión de nuevos estudiantes.

En 1970, el cupo de nuevo ingreso a la Facultad era determinado por el Consejo Superior Universitario en base a la nota mínima que la Comisión de Selección y Admisión recomendaba como aceptable, tomando también en consideración la capacidad de absorción. Ese año, se acordó seguir una política de puertas abiertas en relación al nuevo ingreso de estudiantes, ampliando el cupo de ingreso año con año, hasta llegar en 1971 a aceptar a todos aquellos estudiantes que solicitaban ingreso a la Universidad. Un buen porcentaje de la población que aspiraba

ingresar a la Universidad, se quedaba fuera por causas ajenas a su voluntad, como la escasez de recursos económicos.

Para el año 2003, la población estudiantil llegó a los 5,912 estudiantes y presenta la siguiente estructura:

POBLACION ESTUDIANTIL DE LA FAC DE CCEE CICLO II/2003

	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
LIC. ECONOMIA	138	172	310
LIC. CONT PUBLICA	1326	1300	2626
LIC. ADMÓN. EMPRESAS	1072	1904	2976
<b>TOTAL</b>	<b>2536</b>	<b>3376</b>	<b>5912</b>

FUENTE: CENTRO DE COMPUTO FCCEE UES (FEBRERO 2004)

Al mismo tiempo el centro de cómputo proyectó el número de estudiantes para la Facultad que se darían en el año 2004, el cual se detalla a continuación:

POBLACION ESTUDIANTIL PROYECTADA DE LA FCCEE CICLO I/2004

	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
LIC. ECONOMIA	166	207	373
LIC. CONT PUBLICA	1595	1564	3159
LIC. ADMÓN. EMPRESAS	1289	2291	3580
<b>TOTAL</b>	<b>3050</b>	<b>4062</b>	<b>7112</b>

FUENTE: ADMON ACADEMICA FCCEE UES (FEBRERO 2004)

Para el período 2004-2007, un equipo de profesionales de la Facultad de Ciencias Económicas ha propuesto un Plan Estratégico en donde se presenta la Visión y Misión de la misma; las cuales se definen así:

#### **VISION**

“Desarrollar integralmente la Facultad de Ciencias Económicas, procurando permanentemente la excelencia académica que contribuyan al desarrollo económico del país”

#### **MISIÓN**

“La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, es una institución pública, que forma profesionales en las Ciencias Económicas dotándolos de competencias técnicos-científicos, una sólida formación humana y con actitud creativa, innovadora y solidaria, capaces de aportar al desarrollo económico del país”

#### **2.Importancia de la Facultad de Ciencias Económicas.**

Para la economía de cualquier país, el conocimiento científico de la realidad económica y social es un elemento indispensable para diagnosticar las principales fallas de la

economía, y constituye la base para articular una adecuada política económica y planificación del desarrollo sostenible nacional. De ahí la importancia de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, ya que en este contexto, es una exigencia la formación de cuadros técnicos-profesionales con una fundamentación en teoría económica, instrumental y técnica sólida y cierto nivel de especialización, que permita a los profesionales de la economía desarrollar diagnósticos lo más objetivos posibles, diseñar instrumentos y formular medidas efectivas, acordes a los requerimientos de la realidad salvadoreña. Asimismo, deberán propiciarse condiciones para habilitar una formación científica de los profesionales en las ciencias económicas, orientada a las áreas de la investigación y la docencia.

### **3.Objetivos de la Facultad de Ciencias Económicas.**

Para el año 2004-2007 se ha propuesto un Plan Estratégico para la Facultad de Ciencias Económicas en el cual se presentan los siguientes objetivos:

- Formar profesionales en las Ciencias Económicas, con alta calidad técnica y científica, con ética profesional con sensibilidad social; capaces de contribuir a la solución de problemas económicos, empresariales y sociales relacionados con el entorno nacional y regional.
  
- Desarrollar alta calidad académica en las funciones de docencia, investigación y proyección social.
  
- Lograr una gestión administrativa eficiente y eficaz.

#### **4.Conformación Orgánica.**

A continuación, se presenta la propuesta de Organigrama para la Facultad de Ciencias Económicas, proporcionada por la Unidad de Planificación Local en el año 2003.



## **5.Leyes que regulan su accionar**

El accionar de la Facultad está regido por la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador, en su Capítulo III, Sección Sexta, donde habla del Gobierno de las Facultades, específicamente a cerca de la Integración de las Juntas Directivas(Art.29), sobre los Requisitos para ser electo Decano o Vice-decano y Atribuciones y Deberes(Art.30, 31, 33, 34), Atribuciones y Deberes de la Junta Directiva(Art.32), Asambleas del Personal Académico(Art.35).

En el capítulo VI, Artículos del 40 al 52 los cuales se refieren a los estudiantes , al personal académico, al personal administrativo no docente y al escalafón del personal.

Además está regida por el Reglamento de la Administración Académica, Universidad de El Salvador.

## **6.Importancia de la Administración Académica.**

La importancia de la Administración Académica Local radica en que es la Unidad que tiene un contacto directo y constante con el sector estudiantil, ya que a través de esta se lleva el

Registro Académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, así como también el control y administración de recursos necesarios para el desarrollo de la actividad académica. Todo esto se realiza en base al Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador.

El encargado de esta área es el Decano en lo que respecta al nivel de decisión; sin embargo, las diferentes actividades que le conciernen a dicha persona, las llevan a cabo el nivel operativo, por medio de la Administración Financiera y sus diferentes dependencias.

#### **6.1 Funciones de la Administración Académica.**

Según lo establecido en el Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador art. 10, corresponde a la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas las siguientes funciones:

- a) Ser el órgano de comunicación entre la Facultad y la Secretaría de Asuntos Académicos, en lo concerniente al aspecto administrativo-académico.

- b) Planificar, programar y coordinar los distintos servicios administrativos-académicos de la Facultad con base en los lineamientos emanados del Consejo Superior Universitario y el Consejo de Administradores Académicos.
  
- c) Proporcionar según acuerdos establecidos la información de índole administrativo-académica que le sea solicitada por la Secretaría de Asuntos Académicos.
  
- d) Integrarse al Consejo de Administradores Académicos con el fin de asesorar a la Administración Académica Central en lo concerniente a la ejecución de las políticas y lineamientos administrativo-académico.
  
- e) Diseñar, programar y coordinar la asesoría a los estudiantes sobre seguimiento al plan de estudios, la que será ejecutada por los docentes, previo a la inscripción de asignaturas.
  
- f) Prestar servicios de orientación a los estudiantes que demanden trámites de reingreso, equivalencias, cambios de carrera, traslados y última matrícula.

- g) Colaborar en la programación de las actividades de la Administración Académica Central.
- h) Llevar con la colaboración del Centro de Cómputo el expediente actualizado por ciclo de los estudiantes, así como los que hayan cumplido el requisito para realizar el servicio social en dos niveles: egresados y con el 80% o mas ganado de la carrera.
- i) Llevar un control por tipo de trámite de los acuerdos tomados por los organismos universitarios competentes, de las peticiones realizadas por los estudiantes, con el fin de anexar a su expediente copia de su acuerdo respectivo.
- j) Elaborar los controles de actividades administrativo-académico o de servicio social realizadas por cada estudiante.
- k) Recibir y tramitar las solicitudes de índole administrativo-académico presentadas por los estudiantes para que sean resueltas por las autoridades competentes.
- l) Remitirá a la Administración Académica los resultados de las evaluaciones a más tardar dentro de la tercera semana

después de finalizado el período de registro total de notas considerando que las Escuelas y Departamentos deberán enviar a la Administración Académica de la Facultad, dentro de la segunda semana después de finalizado el ciclo.

m) Llevar un registro estadístico por carrera y por ciclo de los estudiantes:

- a. Inscritos
- b. Egresados con el 80% o más de su carrera
- c. Con autorización de cambio de carrera, traslado y última matrícula
- d. Que hayan desertado
- e. Que hayan desinscrito
- f. En Servicio Social
- g. Extender Constancia de Estudio

Cabe señalar que el literal e) se ha mencionado, pero en la actualidad es una de las funciones que ya no se realizan.

### **C. Generalidades del Proceso de Inscripción de Materias.**

Los estudiantes, en relación al Proceso de Inscripción de Materias, pueden presentar diferente calidad académica como por ejemplo:

- Nuevo Ingreso
- Antiguo Ingreso
- Reingreso
- Becarios o Exentos
- Tercera Matricula

Por ende, para cada uno de los anteriores es necesario cumplir ciertos requisitos.

#### **1. Aspectos Generales del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas.**

Un proceso dentro de una empresa es de mucha importancia, ya que al combinar el conjunto de actividades entre si, se obtiene como resultado un producto o un servicio y depende de la efectividad en que se realiza, podrán ser de buena o mala calidad. Los procesos se consideran de mucha importancia, ya que

éstos son el nexo entre la empresa y el cliente, y depende de la calidad con que se desarrollan, así será el logro de las metas y objetivos dentro de la organización.

Un proceso puede considerarse como la sucesión cronológica y secuencial de operaciones concatenadas entre si, que se constituyen en una unidad en función de la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación. Es necesario que toda institución cuente con procedimientos definidos y contenidos en un manual; para el caso específico: La Facultad carece de dicha herramienta administrativa y únicamente cuenta con normas establecidas, de la Administración Académica y acuerdos que emite el Consejo Superior Universitario.

En cuanto a la inscripción de materias, es a través de este procedimiento que el estudiante matriculado inscribe las asignaturas a cursar durante el ciclo, el cual se realiza conforme a la calendarización establecida por el Consejo Superior Universitario.

Este procedimiento fue revisado y planificado con apoyo del Centro de Cómputo de la Facultad de Ciencias Económicas, que ya tiene registrados los antecedentes académicos de los alumnos.

En el caso de la Facultad de Ciencias Económicas, el proceso de inscripción se realiza con 18 máquinas, al momento en que el estudiante va a elegir su mejor horario de estudio. Además, estas máquinas están conectadas a un servidor, que es desde donde se controla el límite de los grupos. Cabe mencionar que hay una máquina, la cual recibe toda la información del resto de máquinas, y esta está conectada a un impresor en donde se entregan las hojas de inscripción por alumno para que sea revisado.

#### **a. Antecedentes del Proceso de Inscripción de Materias.**

Para dar inicio definiremos lo que el grupo considera es el Proceso de Inscripción: esta es la actividad que ejecuta todo estudiante matriculado para cursar sus materias en determinado ciclo.

Anteriormente, se han realizado estudios en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas, que de cierta manera han planteado hallazgos relacionados con el proceso de inscripción de materias, los cuales no han sido considerados por la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas.



Basándose en este hecho y a la falta de material bibliográfico respecto al tema, el grupo de trabajo de graduación hace una descripción sobre las vivencias experimentada a lo largo de nuestra carrera:

- El estudiante realiza cola de aproximadamente 2 horas para poder retirar talonario e instructivo.
- El estudiante se presenta una semana después, con propuesta de asignaturas a inscribir.
- Retira número conforme al orden de llegada, hace una cola de aproximadamente 3 horas.
- Seguidamente en diferentes puntos, revisan la misma información al estudiante.
- Nuevamente, se asigna otro número al estudiante y pasa a hacer fila de aproximadamente 45 minutos para su inscripción.
- Se presenta donde el digitador y muestra su propuesta de inscripción. Cabe señalar que los grupos muchas veces se encuentran llenos.
- Posteriormente, hace cola para que le entreguen la hoja de inscripción de asignaturas.
- Finalmente, espera a que le sellen y firmen hoja de inscripción.

Podemos concluir que el tiempo promedio requerido para llevar a cabo el Proceso de Inscripción de Materias, es aproximadamente de cinco horas por alumno.

Cabe señalar que éstos se desplazan a la Universidad desde muy tempranas horas, independientemente del horario en que le corresponde inscribir, con el propósito de ser los primeros, y así asegurar un cupo en el grupo de su elección.

**b. Importancia del Proceso de Inscripción de Materias.**

La importancia del Proceso de Inscripción de Materias radica en que a través de éste se puede registrar, de una manera sistemática y ordenada, el control de los estudiantes que ingresan, egresan, reingresan, cambian de carrera, los que realizan reserva de matricula, etc., y que además sirve de referencia a la Administración Académica para determinar grupos de clases, número de aulas para su operacionalización, número de docentes necesarios, etc.

### **c. Generalidades sobre el Modelo de Teoría de Colas**

Para llevar a cabo un Proceso de Inscripción de Materias efectivo se hace necesario mantener cero colas en líneas de espera, contar con un sistema computacional, además de otros recursos.

En el manejo de líneas de espera se deben abordar diferentes problemas de teoría de colas, incluyendo el diseño de las instalaciones, las decisiones sobre nivel de personal y los problemas de la capacidad física.

Un problema de teoría de colas puede resolverse mediante fórmulas analíticas o métodos de simulación. La utilidad de las fórmulas analíticas, sin embargo, se ve limitada por las suposiciones matemáticas que deben hacerse para poder derivar las fórmulas.

Como resultado, en ocasiones los modelos de colas analíticos no se asemejan realmente a la situación verdadera que interesa, aunque sí tienen la ventaja de que son más simples y menos costosos que los métodos por simulación.

Los modelos de colas analíticos se pueden utilizar para obtener una primera aproximación a un problema de teoría de

colas o para hacer un análisis a bajo costo. El método de simulación se utiliza para resolver los problemas de teoría de colas que resultan más complejos y requieren de una solución más precisa.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA TEORÍA DE COLAS**

Todos los problemas de teoría de colas pueden describirse en términos de tres características: la llegada, la cola, el servidor.

**La llegada** . Las llegadas se describen de acuerdo con su distribución estadística de llegada, que puede especificarse de dos maneras: llegadas por unidad de tiempo ó distribución de tiempo entre llegadas. Si se especifica la distribución de las llegadas en la primera forma, deben describirse el número de llegadas que puedan ocurrir en cualquier período de tiempo dado. Por ejemplo, es posible describir el número de llegadas en una hora. Cuando las llegadas ocurran al azar, la información que interesa es la posibilidad de que  $n$  llegue en el número de llegadas en un período de tiempo dado, en donde  $n = 0,1,2,\dots$

Si se presupone que las llegadas ocurren a una velocidad promedio constante y son independientes entre sí, se presentan entonces de acuerdo con la distribución de probabilidad de

Poisson. En este caso, la probabilidad de  $n$  llegadas en el tiempo  $T$  está dada por la fórmula:

$$P(n,T) = \frac{e^{-\lambda T} (\lambda T)^n}{n!} \quad n= 0,1,2, \dots$$

donde  $\lambda$  = tiempo promedio de llegada por unidad de tiempo

$T$  = período

$n$  = número de llegadas en el tiempo  $T$

$P(n,T)$  = probabilidad de  $n$  llegadas en el tiempo  $T$

$e$  = valor constante de 2.71828

El segundo método para especificar las llegadas es el tiempo entre ellas. En este caso, se especifica la distribución de probabilidades en una variable aleatoria continua que mide el tiempo desde una llegada hasta la siguiente. Si las llegadas siguen una distribución Poisson, puede demostrarse por medios matemáticos que el tiempo entre las llegadas se distribuirá de acuerdo con la distribución exponencial.

$$P(T \leq t) = 1 - e^{-\lambda t} \quad 0 \leq t < \alpha$$

Donde  $P(T \leq t)$  = probabilidad de que el tiempo entre llegadas  $T$  sea  $\leq$  a un valor dado  $t$

$\lambda$  = numero promedio de llegadas por unidad de tiempo

$t$  = un valor de tiempo dado

$e$  = valor constante de 2.71828

Las distribuciones Poisson y exponencial son totalmente equivalentes en sus suposiciones importantes sobre las llegadas. Por lo tanto se puede utilizar cualquiera de las dos para especificar las llegadas dependiendo de si se desea saber el tiempo entre llegadas o el número de éstas. La decisión de cuál de estas especificaciones se debe usar depende mucho de la forma en que se encuentran los datos disponibles sobre las llegadas.

**La cola** . La naturaleza de la cola también afecta el tipo de modelo de teoría de colas que se formule. Una disciplina de colas es la bien conocida regla de "quien llega primero se atiende primero". Otra disciplina de colas es aquella a la cual se da prioridad a ciertas llegadas y se les hace pasar a la parte frontal de la línea de espera.

Cuando se describe la teoría de colas, es necesario especificar también la longitud de la línea de espera.

Por último, debe definirse el comportamiento de los clientes en la cola. ¿Cuánto tiempo esperarán el servicio antes de irse?

Algunos clientes, quizá, ni siquiera se forman en la línea si observan una situación de congestión al llegar. La conducta de los clientes que se presupone en los modelos de teoría de colas simples, es que éstos esperarán hasta recibir el servicio.

**El prestador del servicio.** También, existen varias características del prestador del servicio que afectan al problema de la teoría de colas. Una de estas características es la distribución del tiempo de servicio que, al igual que el tiempo de llegada, puede variar de un cliente al siguiente.

También, se utilizan otras distribuciones del tiempo de servicio en los problemas de teoría de colas, tales como tiempo de servicio constante, tiempos de servicios normales y tiempos de servicio uniformes.

La segunda característica del prestador de servicios, que debe especificarse, es el número de prestadores que se encontrarán presentes. El servicio, también, puede proporcionarse en una sola fase o en fases múltiples. Una situación de fases múltiples es aquella en la que el cliente debe pasar a través de dos o más prestadores de servicio en secuencia para terminar el servicio.

La combinación de varios prestadores del servicio y varias fases da lugar a los cuatro problemas de teoría de colas, los cuales son:

- Un solo canal, una sola fase
- Un solo canal, fases múltiples
- Canales múltiples, una sola fase
- Canales múltiples, fases múltiples

Además de estos problemas, las colas con canal múltiple, también, pueden tener más de una línea. Como resultado, existe la posibilidad de una gran variedad de problemas de teoría de colas, como por ejemplo:

- Después de una cola, existen varios prestadores de servicio
- Después de una cola, hay otros prestadores de servicio y después hay que pasar por otro prestador de servicio, para finalizar el proceso

Una vez que se han dado las suposiciones sobre las llegadas, la cola y los prestadores del servicio, se desea predecir el desempeño de un sistema de colas específico. El desempeño que se predice para el sistema puede describirse, por ejemplo, mediante



el número promedio de llegadas en la cola, el tiempo promedio de espera de una llegada y el porcentaje de tiempo perdido de los prestadores del servicio. Estas medidas de desempeño se pueden utilizar para decidir qué cantidad de prestadores del servicio debe colocarse, los cambios que se pueden hacer en la velocidad del servicio u otros cambios en el sistema de colas.

**CAPITULO II. Diagnóstico sobre el Proceso de Inscripción de Materias que realiza la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas.**

El capítulo que se desarrolla a continuación comprende el diagnóstico que se efectuó en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, relacionada con el Proceso de Inscripción de Materias, en el cual se determina la efectividad con que se realiza éste. Para tales efectos, el estudio se divide en tres partes, iniciando con: a) Metodología de Investigación que se utilizará para recolectar información, b) Situación Actual del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas, y c) Conclusiones y Recomendaciones que se obtuvieron como resultado de todos los elementos analizados del estudio desarrollado.

**A. Metodología de Investigación**

Esta parte comprende los aspectos que se consideraron para realizar la investigación de campo en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

El Método Científico (Zorrilla 1997) es un instrumento del cual se sirve la inteligencia para descubrir relaciones verdaderas y leyes referentes a diversos objetos de investigación, es por ello que para nuestra investigación utilizamos dicho método.

### **Tipo de diseño**

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio y para contestar las interrogantes de conocimientos que se ha planteado.

Es posible encontrar diferentes clasificaciones de los tipos de diseño, según Sampieri(2003) es la siguiente: Investigación Experimental e Investigación no Experimental. Cada uno posee sus características, y la elección sobre que clase de investigación y diseño específico hemos de seleccionar depende del enfoque de investigación, los objetivos que nos hayamos trazado, las preguntas planteadas, el alcance del estudio a realizarse y las hipótesis formuladas. En base a lo anterior nuestra investigación es de tipo no experimental.

La investigación no experimental se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de una investigación en la que no hacemos variar, en forma intencional, las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. En la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos.

### **Importancia**

En los últimos años, las Ciencias Económicas han retomado importancia con el surgimiento de temas como la globalización; de ahí que sea proporcional el incremento y la demanda de personas que quieren estudiar alguna de las carreras que ofrece la Facultad de Ciencias Económicas.

Esto se ve reflejado en el Proceso de Inscripción de Materias; por eso, consideramos de vital importancia, el que exista un cambio que vaya acorde a las expectativas y a las necesidades de las nuevas condiciones en la demanda de estas carreras.

La importancia de diseñar un Proceso de Inscripción de Materias responde a la necesidad de resolver problemas como: la optimización de recursos, pérdida de tiempo, largas colas, grupos agotados, etc., los cuales se han venido incrementando de manera proporcional a la demanda de ingreso.

### **Población**

La Población investigada fueron los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador inscritos en el ciclo II/2003, la cual ascendió a 5912 estudiantes.

### **Determinación de la muestra**

La Muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. A efectos de obtener una muestra representativa, se tomó la población de estudiantes inscritos:5912. Este valor fue proporcionado por el Centro de Cómputo y se aplica a una muestra de poblaciones finitas.

Para determinar la muestra de los estudiantes inscritos en el ciclo, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 p q N}{(N-1)e^2 + z^2 p q}$$

Donde :

- n = Tamaño de la muestra
- N = Población en estudio
- p = Probabilidad de éxito
- q = Probabilidad de fracaso
- e = Error de estimación
- z = Nivel de confianza

Para obtener una muestra significativa, como grupo llegamos a la conclusión de tener una probabilidad de éxito del 80% y una probabilidad de fracaso del 20%, con un nivel de confianza del 96% y un margen de error del 4%.

Datos:

$$N = 5,912 \text{ estudiantes}$$

$$p = 0.8$$

$$q = 0.2$$

$$e = 0.04$$

$$z = 0.96$$

Sustituyendo valores en la fórmula se tiene:

$$n = \frac{(0.96)^2 (0.8) (0.2) (5912)}{(5912-1) (0.04)^2 + (0.96)^2 (0.8) (0.2)}$$

$$n = \frac{(0.9216) (945.92)}{(9.4576) + (0.147456)}$$

$$n = \frac{871.759872}{9.605256}$$

$$n = 90.75862956$$

$$n = 91 \text{ estudiantes}$$

La muestra es de 91 estudiantes; debido a que en la Facultad de Ciencias Económicas existen 3 tipos de carreras, se llega a la conclusión de tomar el tipo de Muestreo Estratificado. Para lo cual se tiene la siguiente fórmula:

$$\frac{N h}{N} (n) = \text{Subgrupo entre la población}$$

En base a datos proporcionados por el Centro de Cómputo, el tipo de muestreo estratificado se desarrolla de la siguiente manera:

<b>Carrera</b>	<b>Total Carrera (Nh)</b>	<b>Frecuencia de los grupos (Nh/N)</b>	<b>Muestra de los grupos (Nh/N n)</b>
<b>Lic. Economía</b>	310	0.052	5
<b>Lic. Cont Pública</b>	2636	0.445	40
<b>Lic. Admón. Empresas</b>	2976	0.5033	46
<b>TOTAL</b>	5912	1.00	91



## **1. Alcance y Limitaciones**

### **ALCANCES**

- Uno de los alcances en nuestra investigación fue el conocimiento del desarrollo del Proceso de Inscripción de Materias en la Facultad de Ciencias Económicas.
  
- Otro alcance fue determinar que nuestra investigación es importante, ya que en base a nuestro sondeo con los estudiantes logramos darnos cuenta que el Proceso de Inscripción de Materias necesita actualizarse en cuanto al desarrollo del procedimiento.

### **LIMITACIONES**

- Una limitante que encontramos fue en relación al software que utiliza el Centro de Cómputo de la Facultad de Ciencias Económicas, ya que la colaboración que se obtuvo por parte del Encargado de Informática no fue la suficiente para la investigación.

- Otro factor que no se alcanzó a investigar fue cómo la Administración Académica determina la demanda de estudiantes para poder ofertar los grupos de clase.
  
- Para efectos de nuestra investigación, consideramos que el Nuevo Proceso de Inscripción de Materias es una limitante debido a que cuando iniciamos nuestro proyecto partimos del proceso anterior.

## **2. Técnicas e instrumentos de Investigación**

### **2.1 Técnicas de Recolección de Información**

La investigación se llevó a cabo en dos niveles: Bibliográfica y de Campo.

#### **2.1.1 Investigación Bibliográfica**

Con este tipo de investigación se recopiló información que ya está contemplada en libros, tesis, leyes, reglamentos, sitios de búsqueda de Internet, documentos proporcionados por otras Universidades, que contribuyeron a sustentar el marco teórico.

### **2.1.2 Investigación de Campo**

Esta investigación se llevó a cabo en la población sujeta de estudio, y la información proporcionada por los mismos es considerada como primaria, recabándose a través de la aplicación de ciertas técnicas e instrumentos de recolección.

Con el objeto de recabar datos valederos y confiables fue necesario utilizar ciertas técnicas tales como: la Encuesta y la Observación Directa, requiriendo para la primera hacer uso del cuestionario y la entrevista, y para la segunda estuvimos presentes en el desarrollo del Proceso de Inscripción de Materias del ciclo II/04.

## **2.2 Instrumentos de Recolección de datos.**

### **2.2.1 Para la Encuesta**

La utilización de esta técnica se hizo por medio de una guía de preguntas y un cuestionario (ver anexo 1 y 2 respectivamente), dirigiéndose el primero al personal de la Administración Académica y el segundo al Sector Estudiantil, con el fin de conocer la manera en que se

realiza el Proceso de Inscripción de Materias. Y una entrevista, la cual se realizó al Encargado de Informática, elaborando para ello una guía de preguntas lo que contribuyó a recabar información sobre dicho proceso.

### **2.2.2 Para la Entrevista**

Con el propósito de ampliar la información, sobre todo la proporcionada por los empleados de la Administración Académica, se llevó a cabo una entrevista con tres de las personas que laboran en esta, y que participaron en repetidas ocasiones del Proceso de Inscripción. También, conversamos con el encargado del Centro de Cómputo, con el propósito de obtener información sobre el aspecto Tecnológico de dicho proceso.

### **2.2.3 Para la Observación Directa**

Se aplicó esta técnica durante el desarrollo del Proceso de Inscripción de Materias del ciclo II/04 de la Facultad de Ciencias Económicas, con la finalidad de verificar y validar de cierta manera la información recolectada en los instrumentos anteriores.

### **3. Procesamiento y presentación de datos.**

El procesamiento y presentación de datos se realizó de la siguiente manera: primero, se identificó el número de la pregunta así como la redacción de la misma, el objetivo de ésta, para luego presentar cuadros estadísticos que contienen la frecuencia absoluta y porcentual, las cuales se muestran en un gráfico de barras, finalizando con la lectura e interpretación de los datos procesados. (ver anexo 3)

### **4. Análisis estadístico empleado**

El análisis, se realizó tomando como base la frecuencia porcentual que reflejaba el cuadro estadístico utilizado.

### **B. Situación Actual del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas**

Para determinar la situación actual del Proceso de Inscripción de Materias fué necesario apoyarnos en la entrevista que se realizó al personal de la Administración Académica (ver anexo 1).

## **1. Sobre los que norman y regulan el Proceso de Inscripción de Materias**

El presente numeral comprende las disposiciones establecidas en el Reglamento de la Administración Académica, el cual regula el desarrollo del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas, este se divide en cuatro aspectos principales:

### **1.1 Leyes**

Según la guía de preguntas realizadas a los empleados de la Administración Académica, las Leyes que regulan el Proceso son el Reglamento de la Administración Académica y las Disposiciones de la Junta Directiva.

### **1.2 Objetivos del proceso**

En cuanto a los objetivos del proceso, los empleados de la Administración Académica nos mencionaron que no existen; ellos tienen que desarrollar el proceso de acuerdo a como se va

presentando. Además de ésto, la burocracia al interior retrasa la ejecución del proceso, provocando que las actividades no se realicen de manera eficiente.

### **1.3 Asignación de Recursos**

En este numeral se enuncia la distribución de recursos tanto humanos, materiales, financieros y tecnológicos que Junta Directiva da a la Administración Académica para el desarrollo del trabajo que en ésta se efectúa, esta información se obtuvo de la entrevista realizada a los mismos.

#### **1.3.1 Humanos**

El recurso humano asignado a la Administración Académica para realizar el Proceso de Inscripción es insuficiente para la magnitud de trabajo que en esta unidad se realiza. Además, el recurso humano con que cuenta dicha unidad no se encuentra capacitado para brindar una atención adecuada y mucho menos de calidad a los estudiantes que participan en el Proceso de Inscripción de Materias.

### **1.3.2 Materiales**

Los recursos materiales que se asignan a la Administración Académica son limitados e inadecuados, ya que, al personal, únicamente se le proporciona una lista de materiales con que se dispone para llevar a cabo los procedimientos administrativos y éstos eligen lo que se les ofrece, y no lo que en verdad necesita, lo cual restringe, en gran medida, el buen desarrollo de las actividades en lo que a atención a los alumnos se refiere.

### **1.3.3 Tecnológicos**

Los recursos tecnológicos, que se le han asignado a la Administración Académica, son los básicos, ya que éstos satisfacen la demanda de los estudiantes a la hora de llevar a cabo el Proceso de Inscripción de Materias. Estos, si bien no son una tecnología de punta, logran llevar el registro de los estudiantes de una forma adecuada. Cabe aclarar que este ítem es en el que mejor se encuentra la Administración Académica, al momento de realizar el Proceso de Inscripción de Materias.



#### **1.3.4 Financieros**

Los recursos financieros son uno de los que se proporcionan en menor escala, debido a las restricciones presupuestarias de la Universidad, impidiendo, así, que la Administración Académica logre dotar de los recursos Humanos y Materiales al encargado del Proceso de Inscripción de Materias, llevando consigo a una insatisfacción por parte de la Administración Académica y de los estudiantes a la hora de someterse al proceso.

#### **1.4 Delimitación de Responsabilidades**

Esta parte comprende la delimitación de responsabilidades tanto para demandantes como para oferentes, estudiantes y la Administración Académica respectivamente; a través de la entrevista realizada a los empleados de la Administración Académica, en cuanto a lo relacionado con la atención que se brinda de los servicios, podemos decir que:

#### **1.4.1 Oferentes**

La Administración Académica tiene delimitada sus responsabilidades , las cuales están respaldadas en el Reglamento de la Administración Académica; sin embargo, en el Proceso de Inscripción de Materias no se cumple, ya que no existe un control o una auditoría, los cuales nos revelen si en verdad se realiza su ejecución en su totalidad y con los lineamientos sugeridos en dicho reglamento.

#### **1.4.2 Demandantes**

Según las diferentes leyes que posee la Universidad de El Salvador, los estudiantes, también, están sujetos a cumplir las responsabilidades que se enuncian en los artículos del capítulo ocho del Reglamento de La Administración Académica, pero ambas partes (oferentes y demandantes) tienen desconocimiento de las mismas y esto da lugar a que no se cumplan, ocasionando que el estudiante se sienta insatisfecho de la atención que se le brinda en el Proceso de Inscripción de Materias.

## **2. Sobre los que Operativizan el Proceso de Inscripción.**

Sobre este numeral, y basándonos en la entrevista realizada a los empleados de la Administración Académica hemos encontrado que existen algunas deficiencias en cuanto a los que operativizan el Proceso de Inscripción de Materias, puesto que se identificó que no se cuenta con políticas definidas, objetivos bien delimitados; así mismo, planes de trabajo poco estructurados; de igual manera, se identificó que no se posee una conformación orgánica que se tome como oficial, por ende las relaciones de coordinación a nivel interno y externo no poseen un carácter definido.

### **2.1 Alcance de Objetivos**

En la Administración Académica no existen objetivos institucionales definidos que orienten las labores que en ella se llevan a cabo; esto hace que los procedimientos se realicen con mucha burocracia y con una mayor pérdida de tiempo. (Ver anexo 1, preg.3-6)

## **2.2 Aplicación de Políticas del Proceso**

Al realizarse la entrevista, el personal respondió que no cuentan con políticas establecidas, de ahí que las actividades que realizan se efectúan de forma empírica y a través de la experiencia que ya se tiene de laborar en dicha unidad. (Ver anexo 1, preg.8-11)

## **2.3 Asignación del Personal**

La asignación del personal no está en proporción con la demanda de estudiantes; pero, por otra parte, el presupuesto asignado para la Universidad no es el adecuado, de ahí que no pueda contratarse más recurso humano; también, debe capacitarse personal más joven para que pueda tomar la experiencia de los empleados mayores.

## **2.4 Dotación de Recursos Necesarios**

Para poder llevar a cabo los procedimientos que en la Administración Académica se ofrecen, es necesario contar con recursos adecuados: humano, materiales, financieros y

técnicos; para ello, la asignación del presupuesto juega un papel importante, ya que esto limita el desarrollo de las actividades.

## **2.5 Medios de comunicación**

Los medios de comunicación que se mantienen al interior de la Administración Académica son el oral y el escrito.

El medio de comunicación oral es aquel que se realiza cuando el estudiante llega a la Administración Académica a solicitar información; en cuanto al escrito, es el que se da a través de avisos, publicaciones y notas.

## **2.6 Programas que se desarrollan**

### **2.6.1 Motivación.**

De acuerdo a la información recabada en la entrevista, se ha determinado que no existe ningún tipo de programas de motivación que estimulen e incentiven al personal que labora en la Administración Académica, de ahí que el

personal realiza sus funciones de forma mecánica, y sin ningún interés de mejorar el servicio.

La falta de recursos orientados a este tipo de programas agrava aún más la situación y limita el desarrollo interno del personal.

### **2.6.2 Capacitación**

Mediante la entrevista se denotó que no existen programas de capacitación para el personal de la Administración Académica. Además, manifiestan que para desarrollar el Proceso de Inscripción de Materias, simplemente lo llevan a cabo las mismas personas, las cuales son conocedoras de éste.

Lo anterior da como resultado que el personal se encuentre marginado de poder usar nueva tecnología, mejorar los procesos de trabajo existentes y en general impide el desarrollo de la Unidad.

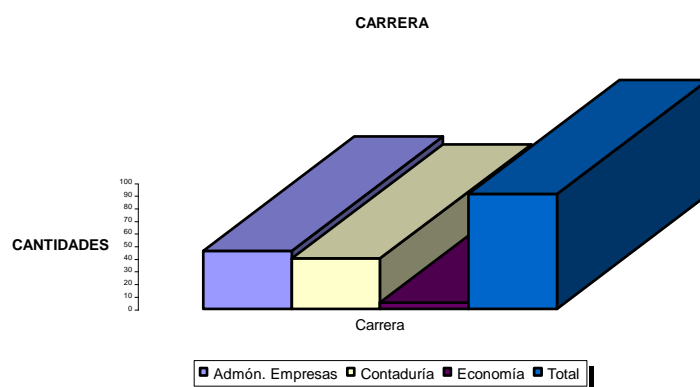
### **2.6.3 Evaluación del trabajo realizado.**

Se logró identificar que en la Administración Académica no existe ningún tipo de evaluación de trabajo; simplemente, se limitan a llevarlo a cabo sin tomar en cuenta los aspectos positivos y negativos que se presentan al momento de desarrollar las actividades que se realizan, los cuales servirían de base para realizar mejoras de dichos procedimientos.

## **3. Sobre los que demandan servicio del Proceso de Inscripción de Materias**

### **3.1 Demanda según carrera**

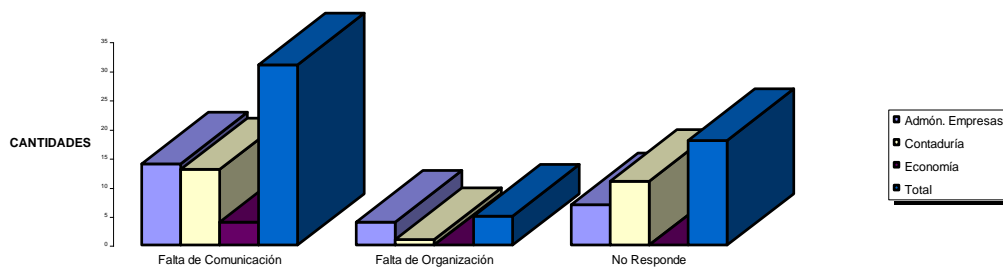
La Facultad de Ciencias Económicas posee en su mayoría estudiantes inscritos en la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas, según encuesta realizada, les siguen los inscritos en Contaduría Pública y en una menor proporción, en Economía. (VER ANEXO TABLA 2)



### 3.2 En cuanto a si los estudiantes saben a donde y con quien acudir para el proceso

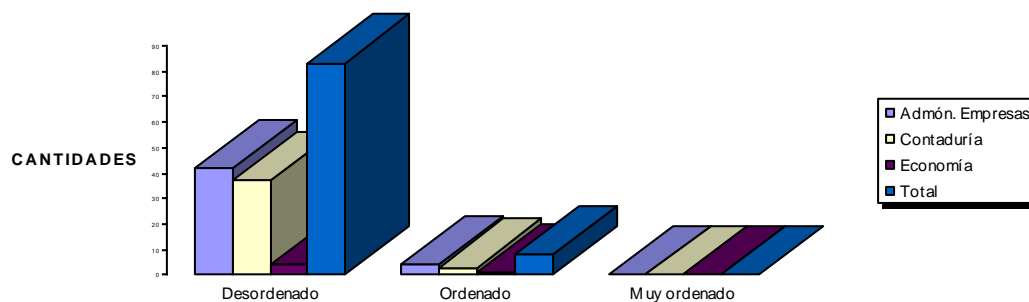
Según la encuesta realizada, más de la mitad de los estudiantes sabe a que lugar acudir al momento de su inscripción, pero desconocen a quien abocarse, éstos manifiestan que es por falta de comunicación y organización por parte de la Administración Académica. (VER ANEXO TABLA 6,7 Y 8)





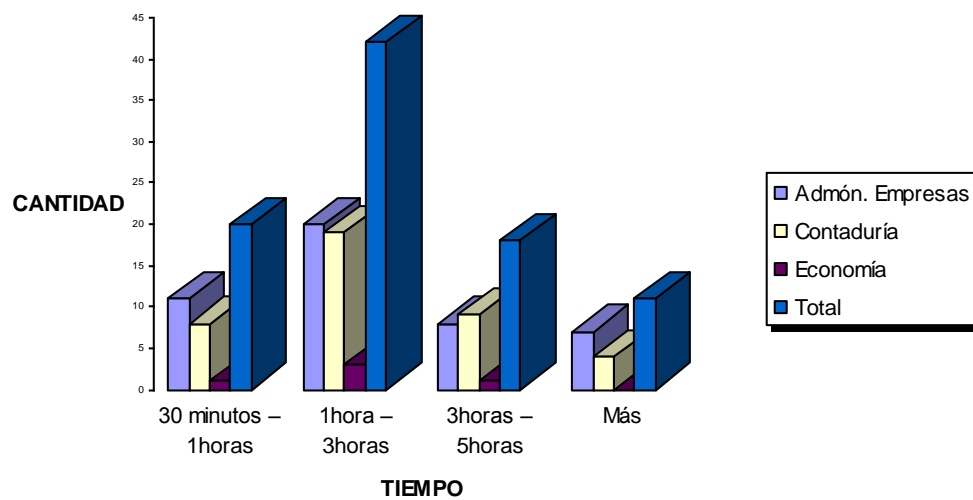
### 3.3 Satisfacción en el servicio

En cuanto a la satisfacción en el servicio, la mayor parte de los estudiantes encuestados opina que el proceso de inscripción es desordenado, ya que no se cumple con los horarios estipulados; además, existen prolongados tiempos de espera en las filas, estudiantes que se quejan de la atención de parte del personal; por otra parte cabe denotar que ninguno manifiesta que éste sea ordenado; además, lo consideran obsoleto y poco adecuado desde el punto de vista de la demanda que la Facultad de Ciencias Económicas posee. (VER ANEXO TABLA 4 Y 5)



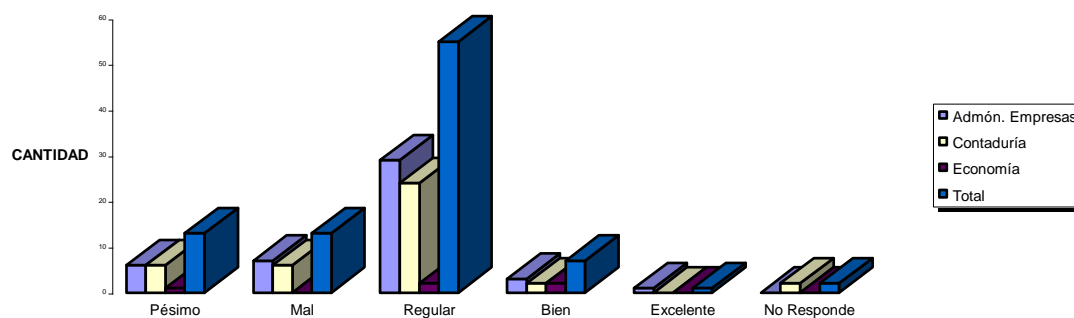
### 3.4 Burocracia en el Proceso

Otro aspecto importante dentro de la investigación sobre el Proceso de Inscripción de Materias es la Burocracia, ya que, a partir de la revisión de la documentación, se logró determinar que existe un promedio de 1 a 3 horas para llevar a cabo el proceso por estudiante, los cuales opinaron que este tiempo no es el adecuado. (VER ANEXO TABLA 10 Y 11)



### 3.5 Calificación del Personal que lo realiza

Ante la pregunta de cómo han sido atendidos al momento de realizar el proceso de inscripción, más de la mitad respondió que el trato fue regular, una tercera parte opinó que se le atendió pésimo y que el trato es malo. (VER ANEXO TABLA 9)



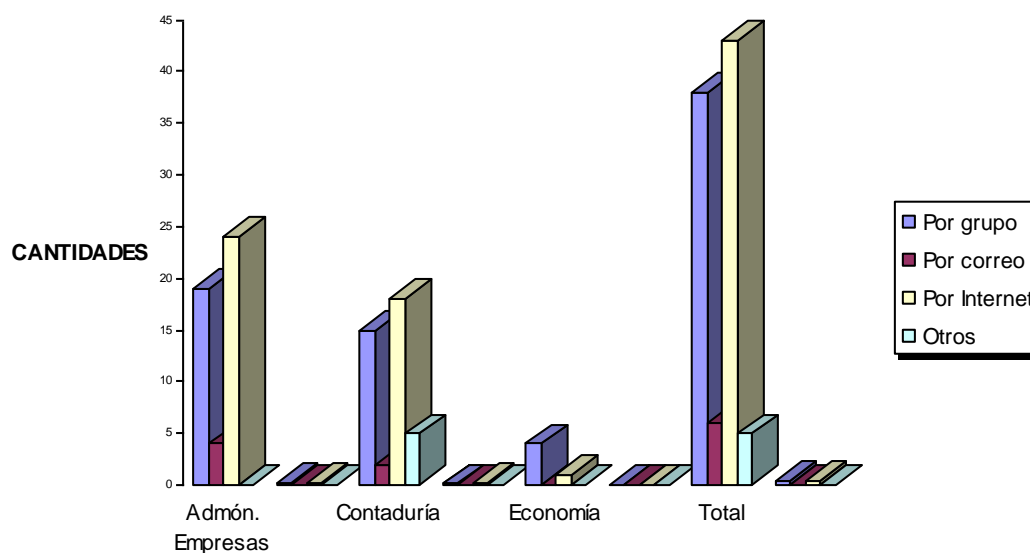
### 3.6 Medios de Comunicación

En la actualidad, el medio de comunicación utilizado para dar a conocer el Proceso de Inscripción de Materias es a través de un Instructivo. Cabe señalar que, según nuestra investigación, los estudiantes manifestaron que esta es siempre la forma en la cual le gustaría enterarse, aunque además sugirieron métodos más actualizados como lo es por Internet. (VER ANEXO TABLA 13)

### 3.7 Como llevar a cabo el Proceso de Inscripción según estudiantes

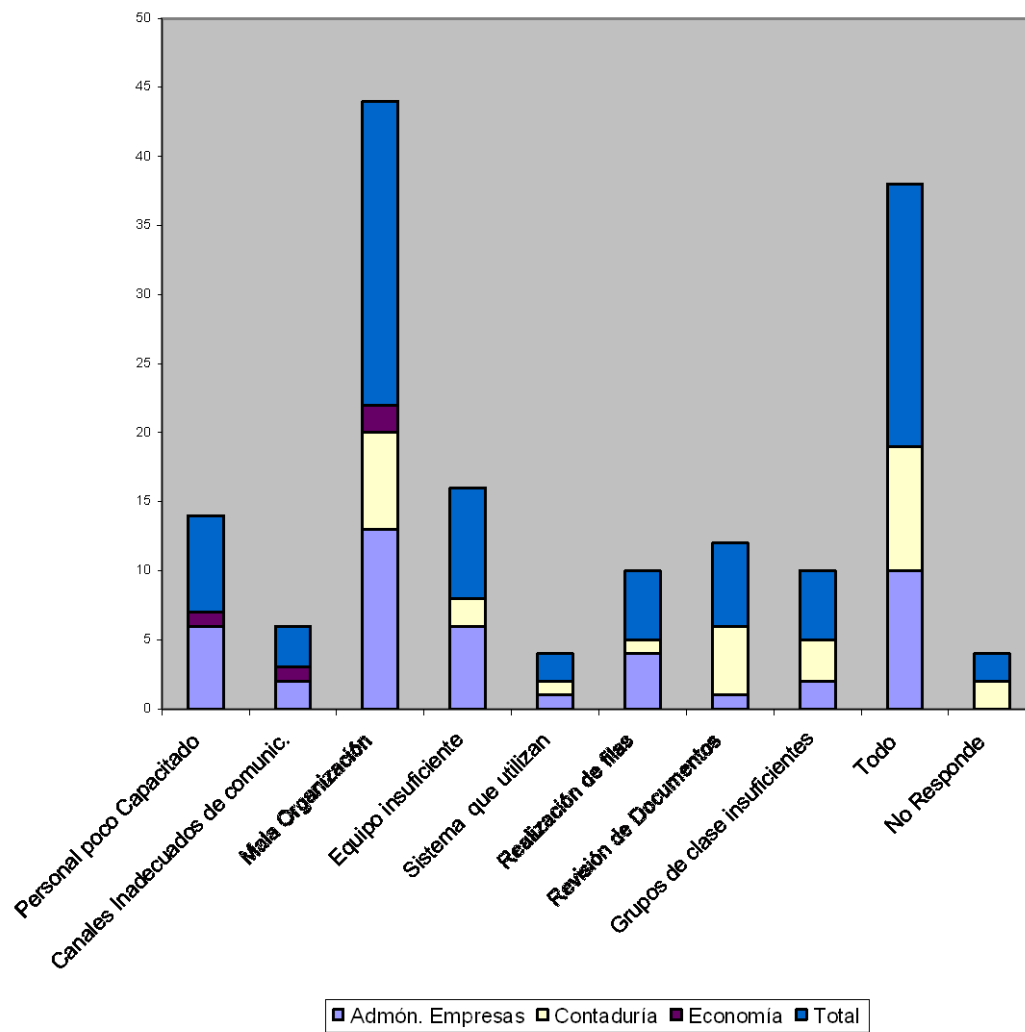
Al encuestar a los estudiantes, éstos opinaron de manera dividida, ya que unos señalaron que la forma que les gustaría

llevar a cabo el Proceso de Inscripción de Materias sea por Internet y la otra parte consideraron que por grupo. (VER ANEXO TABLA 14)



### 3.8 Cambios en el Proceso de Inscripción de Materias según estudiantes

Con respecto a los cambios que deben hacerse al Proceso de Inscripción de Materias los estudiantes consideran que hay que cambiarlo todo, aunque siendo específicos se refirieron a la mala organización, el equipo computacional insuficiente y el personal poco capacitado.



## **C. Conclusiones y Recomendaciones**

### **1. Conclusiones**

- 1) Podemos concluir que, independientemente la carrera, la mayoría de estudiantes opina que el Proceso de Inscripción que actualmente se utiliza no es el adecuado.
- 2) Las personas que laboran en la Administración Académica, no desarrollan sus actividades, con eficacia y eficiencia, debido a la falta de capacitación y a la carencia de recursos materiales, humanos y financieros.
- 3) La burocracia existente impide que se pueda brindar un servicio de calidad a los estudiantes.
- 4) Los usuarios del Proceso de Inscripción de Materias se encuentran insatisfechos de la atención y la información que se les proporciona.

- 5) No existen políticas ni objetivos claramente establecidos en lo que concierne a la atención que se brinda a los demandantes y oferentes del servicio en la Administración Académica.
- 6) Los empleados de la Administración Académica y estudiantes desconocen las responsabilidades que poseen en cuanto al Proceso.
- 7) En la Administración Académica no se cuenta con parámetros de medición que permitan evaluar el trabajo que se esta realizando en esta Unidad.
- 8) Los medios de comunicación son el oral y el escrito; debido a la demanda que posee la Facultad de Ciencias Económicas se hace necesario buscar otro medio de comunicación más moderno.



## **2. Recomendaciones**

- 1) Desarrollar un Proceso de Inscripción de Materias que se adecue a la demanda de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, aplicando el Modelo de Teoría de Colas.
- 2) Implementar programas de capacitación al personal de la Administración Académica, en áreas como atención al cliente, optimización de recursos y trabajo en equipo.
- 3) Eliminar algunos de los pasos repetitivos que actualmente se realizan durante el Proceso de Inscripción de Materias.
- 4) Contar con el personal idóneo para la ejecución del Proceso de Inscripción de Materias.
- 5) Establecer políticas y objetivos que orienten el que hacer académico-administrativo del recurso humano con el propósito de brindar una mejor atención a los servicios que se demandan.

- 6) Dar a conocer el Reglamento de la Administración Académica tanto al personal de la misma como a los estudiantes.
- 7) Establecer los criterios necesarios que sirvan de parámetros para la evaluación del trabajo que se realiza.
- 8) Establecer una red de comunicación electrónica (INTERNET), tanto para los empleados de la administración Académica como para los estudiantes.

### **CAPITULO III. Diseño del Proceso de Inscripción de Materias de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador**

En el tercer capítulo, se presenta la propuesta elaborada para la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas, la cual trata acerca de un Diseño de Proceso de Inscripción de Materias, aplicando el Modelo de Teoría de Colas; con esto, se busca dar una mejor atención al sector estudiantil, partiendo de minimizar el tiempo en filas y que se brinde un servicio de calidad.

Primeramente, planteamos las consideraciones generales como son los objetivos, importancia, políticas, estrategias y requisitos básicos. Además, se desarrolla el Diseño del Proceso de Inscripción de Materias, en el que se estudia la propuesta del mismo, los recursos necesarios y la delimitación de responsabilidades. Finalmente, se desarrolló la Guía de Implementación del Proceso de Inscripción de Materias y el cronograma de actividades.

## **A. Consideraciones Generales**

El presente literal contiene las consideraciones generales que se deben establecer para la aplicación de la Propuesta del Diseño del Proceso de Inscripción de Materias, aplicando el Modelo de Teoría de Colas y con esto lograr satisfacer las necesidades de los demandantes.

### **1. Objetivos**

General

Facilitar, a la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, el desarrollo de sus actividades de manera efectiva, a través del Diseño del Proceso de Inscripción de Materias.

Específicos

- Proporcionar a la Administración Académica de las consideraciones generales a utilizar para desarrollar el Proceso de Inscripción de forma más efectiva.

- Brindar un servicio de calidad a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, mediante la creación del Proceso de Inscripción.
  
- Elaborar una guía de implementación del Proceso de Inscripción de Materias en la Facultad de Ciencias Económicas con el propósito de optimizar los recursos.

## **2. Importancia**

La importancia que tiene el Diseño del Proceso de Inscripción de Materias, para la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, consiste en que, a través de la aplicación del Modelo de Teoría de Colas se brindará un mejor servicio a los estudiantes, ya que con esta técnica se busca reducir las colas, la burocracia y con ello lograr una reducción considerable en cuanto a tiempo; para ello, será necesario que el personal de la Administración Académica y de el Centro de Cómputo adopten esta iniciativa, con el fin de brindar un servicio de calidad a los clientes externos.

### 3. Políticas

Las políticas que, como grupo realizamos, para la implementación del Modelo son las siguientes:

- Contar con el apoyo de las Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas y de La Universidad, a efectos de implementar la propuesta.
- Implementar programas de capacitación de Servicio al Cliente y de Trabajo en Equipo, para que el personal involucrado en el proceso sepa diferenciar el cliente interno y el externo, así como aunar esfuerzos para lograr los objetivos.
- Dotar a la Administración Académica y al personal del Centro de Cómputo con los recursos materiales, financieros y tecnológicos en forma oportuna, para que se realice el trabajo de forma eficiente.
- Fomentar los valores en los empleados, para que éstos se den cuenta la importancia de la realización de su trabajo.

#### **4. Estrategias**

Algunas de las estrategias que se deben implementar para dar un mejor servicio en el Proceso de Inscripción de Materias son las siguientes:

- Que las autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas se comprometan a tomar una cultura de calidad y, con ello, lograr que el personal que participa en el proceso, logre empatizar con los demandantes.
  
- Concientizar a las autoridades de la Facultad y al personal de la Administración Académica de la importancia que tiene el brindar un servicio de calidad.
  
- Con la implementación del Modelo se busca que el personal que participa en el proceso adopte una cultura de proactividad y así dar una excelente atención a los demandantes.

## 5. Requisitos Básicos

Para que la propuesta sea exitosa será necesario tener ciertos requisitos:

- Impartir Entrenamientos como la Capacitación y la Formación Profesional al personal de la Administración Académica, en cuanto a Servicio al Cliente y Trabajo en Equipo.
- Actualizar los conocimientos teóricos y técnicos del personal del Centro de Cómputo, con el fin de que se adapten al nuevo Modelo establecido.
- Que el personal de la Administración Académica y del Centro de Cómputo tengan una actitud de cambio continuo en cuanto a procesos, para que el Proceso se desarrolle de la forma más natural.
- Dotar al personal involucrado de los materiales y herramientas necesarios que se utilizarán en la aplicación del Modelo.



**B. Diseño del Proceso de Inscripción de Materias Aplicando el Modelo de Teoría de Colas para la Facultad de Ciencias Económicas.**

Se han desarrollado modelos para ayudar a los administradores a comprender y a tomar mejores decisiones relacionadas con la operación de líneas de espera. En la terminología de los métodos cuantitativos, la línea de espera también se conoce como cola, y todos los conocimientos relacionados con las líneas de espera se conocen como teoría de colas.

Los modelos de línea de espera consisten en fórmulas matemáticas y relaciones que pueden usarse para determinar las características de operación de una línea de espera.

Todos los problemas de teoría de colas pueden describirse en términos de tres características: la llegada, la cola y el servidor.

1. **La Llegada.** La definición del proceso de llegadas para una línea de espera involucra determinar la distribución de probabilidades del número de llegadas en un período dado. En las situaciones de línea de espera, las llegadas pueden especificarse de dos maneras: llegadas por unidad de

tiempo o distribución de tiempo entre llegadas. Si se especifica la distribución de las llegadas por unidad de tiempo, deben describirse el número de llegadas que puedan ocurrir en cualquier período de tiempo dado.

Cuando las llegadas ocurren de manera aleatoria e independiente entre sí, la información que interesa es la probabilidad de que  $n$  llegue en el número de llegadas en un período de tiempo dado. En estos casos, los analistas cuantitativos han llegado a la conclusión de que una distribución de probabilidad de Poisson da una buena descripción del patrón de llegadas.

La función de probabilidad de Poisson define la probabilidad de  $x$  llegadas en un período específico.

Para el caso de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, la llegada será determinada a través de las formulas de Poisson.

2. **La Cola.** La naturaleza de la cola también afecta el tipo de modelo de teoría de colas que se formule. Por ejemplo, es necesario especificar una disciplina de colas para describir la manera de atender las llegadas.

Una disciplina de colas es la bien conocida regla de "quien llega primero se atiende primero". Otra disciplina de colas es aquella en la cual se da prioridad a ciertas llegadas y se les hace pasar a la parte frontal de la línea de espera.

Las colas pueden ser finitas e infinitas. La suposición de una cola infinita es la estándar para la mayor parte de los modelos. En algunos casos esta presuposición no ocasiona problemas prácticos, mientras que en otros un límite definitivo en la longitud de la línea de espera, puede hacer que las llegadas se retiren cuando llega a este límite.

Debe definirse el comportamiento de los clientes en la cola. ¿Cuánto tiempo esperarán el servicio antes de irse? Algunos clientes quizá ni siquiera se formen en la línea si observan una situación de congestión al llegar.

Para propósitos de analizar y obtener modelos tratables, las suposiciones más comunes en la teoría de colas son: que existe una disciplina que implica servir primero a quien llegó primero, que la longitud de la línea es infinita y que las llegadas esperarán en la línea hasta que se les de servicio.

La conducta de los clientes que se presupone en los modelos de teorías de colas simples, es que éstos esperarán hasta recibir el servicio.

Para el caso de la Facultad de Ciencias Económicas, se tomarán en cuenta las suposiciones más comunes en la teoría de colas, anteriormente mencionadas.

3. **El prestador del servicio.** También existen varias características del prestador del servicio que afectan al problema de teoría de colas. Una de estas características es la distribución de servicio. Al igual que el tiempo de llegada, el tiempo de servicio puede variar de un cliente al siguiente. Una presuposición común para la distribución del tiempo de servicio implica una distribución exponencial. En este caso el tiempo de servicio variará.

También se utilizan otras distribuciones del tiempo de servicio en los problemas de teoría de colas tales como el tiempo de servicio constante, tiempo de servicio normales y tiempos de servicio uniformes.

La segunda característica del prestador de servicios que debe especificarse es el número de prestadores que se encontrarán presentes.

Puede existir un solo prestador del servicio o varios, dependiendo de la capacidad que se necesite. A cada prestador del servicio se le llama canal.

El servicio también puede proporcionarse en una sola fase o en fases múltiples. Una situación de fases múltiples es aquella en la que el cliente debe pasar a través de dos o más prestadores de servicio en secuencia para terminar el servicio.

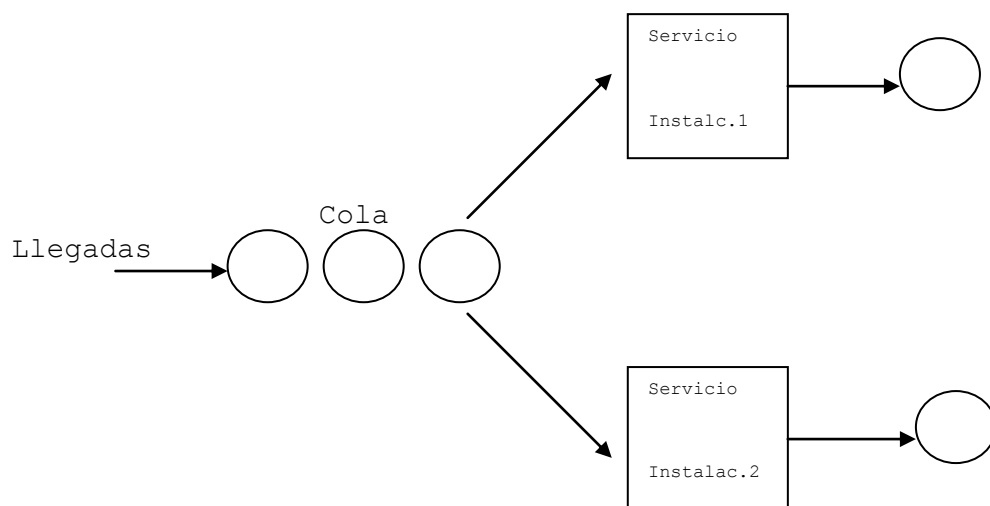
Existen diferentes modelos de Teoría de Colas, los más conocidos son:

- Un solo canal, un solo servidor
- Un solo canal, múltiples servidores
- Varios canales, un solo servidor
- Varios canales, múltiples servidores

Además de estos problemas, las colas con canal múltiple también pueden tener más de una línea. Como resultado, existe la posibilidad de una gran variedad de problemas de teoría de colas.

Para nuestra investigación, el modelo que mejor se adapta es el de canales múltiples un solo servidor, en éste las unidades de llegada esperan en una sola línea para luego pasar al primer canal que este disponible, este modelo contribuirá a reducir cantidades de tiempo que se invierten en el proceso actual, es decir, las actividades que eran realizadas por distintas personas tales como: revisión de documentos, ingreso de materias al sistema y entrega de boleta, serán ejecutadas por una sola.

**MODELO DE TEORIA DE COLAS CANALES MULTIPLES UN SOLO SERVIDOR**



**1. Propuesta del Proceso de Inscripción de Materias**

En base a nuestra investigación sobre el Proceso de Inscripción de Materias realizada en la Facultad de Ciencias Económicas, el modelo que mejor se adapta de acuerdo a las necesidades de la misma, es el siguiente: Varios Canales un solo Servidor, el cual está formado de dos o más canales o localizaciones de servicio, los que son idénticos en función de su capacidad.

Para el caso, las localizaciones de servicio se refieren al número de máquinas que prestaran el servicio de Inscripción de Materias (20 Computadoras).

El siguiente paso es calcular el patrón de llegadas de los estudiantes, para lo cual utilizamos la distribución de probabilidad de Poisson, la cual define la probabilidad de  $x$  llegadas en un periodo específico, donde:

$$p(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!} \quad \text{para } x = 0, 1, 2, \dots$$

Donde:

$x$  = Número de llegadas de estudiantes en el periodo

$\lambda$  = Promedio o número de llegadas de estudiantes por periodo

$e = 2.71828$

Para determinar el tiempo promedio por estudiantes, se tomó como base el promedio de estudiantes por minuto y, para ello, fue necesario sacar el promedio de los 7112 estudiantes entre el número de horas por la semana para el proceso de inscripción, las cuales ascienden a 35 horas, obteniendo un promedio de 203



estudiantes por hora. Después fue necesario sacar el número de estudiantes por minuto, de la siguiente forma:

$$\lambda = 203 \text{ est} / 60 \text{ min} = 3.38 \text{ prom de estudiantes por minuto}$$

Para ello, se implementa la fórmula de Poisson con los datos obtenidos:

$$p(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$$

$$p(0) = \frac{(3.38)^0 e^{-3.38}}{0!} = \frac{0.034447}{1} = 0.034047$$

$$p(1) = \frac{(3.38)^1 e^{-3.38}}{1!} = \frac{0.115080}{1} = 0.115080$$

$$p(2) = \frac{(3.38)^2 e^{-3.38}}{2!} = \frac{0.388972}{2} = 0.194486$$

$$p(3) = \frac{(3.38)^3 e^{-3.38}}{3!} = \frac{0.314724}{6} = 0.219121$$

$$p(4) = \frac{(3.38)^4 e^{-3.38}}{4!} = \frac{4.443769}{24} = 0.185157$$

Después, de haber aplicado el modelo de Poisson para los diferentes números de llegadas entre 1 y 4, se puede apreciar que donde alcanza el mayor porcentaje es cuando llegan tres estudiantes por minuto, ya que después se comienza a ver un leve descenso en el porcentaje.

#### **CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN**

Se pueden utilizar las siguientes fórmulas para desarrollar las características de operación en estado estable de una línea de espera de un solo canal, con llegadas tipo Poisson y tiempos de servicio exponencial, donde:

$\lambda$  = promedio de llegadas por periodo (tasa media de llegadas)

$\mu$  = promedio de servicios en el período (tasa media de servicio)

1. Número promedio de unidades en la línea de espera

$$Lq = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$$

Basándonos en los datos obtenidos en la entrevista, tenemos que:

$$\lambda = 3.38$$

$$\mu = 4.00$$

$$Lq = \frac{3.38^2}{4(4-3.38)} = 4.61 \text{ estudiantes en fila/min.}$$

2. Número promedio de unidades en el sistema

$$L = Lq + \frac{\lambda}{\mu}$$

$$L = 4.61 + \frac{3.38}{4} = 5.46 \text{ estudiantes en el sistema/min.}$$

3. Tiempo promedio que utiliza la unidad en la línea de Espera

$$Wq = \frac{Lq}{\lambda}$$

$$Wq = \frac{4.61}{3.38} = 1.36 \text{ minutos}$$

4. Tiempo promedio que una unidad ocupa en el sistema

$$W = Wq + \frac{1}{\mu}$$

$$W = 1.36 + \frac{1}{4} = 2.01 \text{ minutos}$$

## **2. Recursos Necesarios**

Como sucede con la mayoría de presupuestos de las empresas e instituciones, estos no son suficientes para cubrir las necesidades de las mismas, pero para nuestra propuesta del Modelo de Teoría de Colas, el presupuesto podría ajustarse sabiendo hacer una adecuada distribución.

### **2.1 Recursos Materiales**

Los recursos materiales necesarios para que nuestro proyecto se desarrolle son básicos, por ejemplo: papel bond para la impresión de las hojas de inscripción, almohadillas y sellos

para la hoja de inscripción y revisión de documentos, lapiceros, tinta para impresoras.

<b>CANTIDAD</b>	<b>ARTÍCULO</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
15	RESMAS DE PAPEL BOND	\$4.00	\$60.00
6	SELLO Y ALMOHADILLAS	\$5.00	\$30.00
1	TINTA PARA IMPRESOR	\$10.00	\$10.00
20	LAPICEROS	\$0.10	\$2.00
TOTAL			\$102.00

## **2.2 Recursos Humanos**

En cuanto al recurso humano, se hace necesario contar con un personal capacitado, por ello nosotros proponemos que se impartan capacitaciones sobre Atención al Cliente y Trabajo en Equipo para los que laboran en la Administración Académica, en especial a los que intervienen directamente en el Proceso de Inscripción de Materias.

También, se hace necesario que el personal que participa del Proceso de Inscripción sea de alguna manera permanente, ya que esto le daría mayor agilidad al proceso y se aprovecharía de manera óptima las capacitaciones.

Cabe destacar que quienes sean responsables de la capacitación del personal, deben ser profesionales en Atención al Cliente que estén actualizándose constantemente.

### **2.3 Recursos Tecnológicos**

De acuerdo a los resultados de nuestra investigación, consideramos que el número de máquinas con que se cuenta para el Proceso de Inscripción es el adecuado (20 máquinas), también el software del programa está diseñado de manera adecuada.

Por otro lado, la cantidad de impresoras para la hoja de inscripción no son suficientes para atender la demanda, ya que solamente se cuenta con una impresora para dicho fin. Nuestra propuesta considera que deben adquirirse al menos cinco impresoras más para poder agilizar la entrega de hojas de inscripción, en la parte final del proceso; de las cuales a continuación se detalla el presupuesto.

#### **PRESUPUESTO**

<b>CANTIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
5	IMPRESORA CANNON	\$68.00	\$340.00

### **3. Delimitación de Responsabilidades**

Como ya lo mencionamos anteriormente, las responsabilidades tanto de oferentes como de demandantes, están delimitadas por el reglamento de la Administración Académica, algunos artículos de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador y algunas disposiciones que emite Junta Directiva.

#### **Oferentes**

Aún de lo ya establecido en las diferentes leyes y reglamentos mencionados en el inciso anterior, hemos determinado que estos no se cumplen en su totalidad, ya que no existen mecanismos de control que nos indiquen las deficiencias y la forma en la que se desarrolló el proceso.

#### **Demandantes**

También, los estudiantes deben cumplir con las normas y leyes establecidas por las autoridades de la Universidad de El Salvador; pero, además tienen el compromiso de informarse cómo se llevará a cabo el Proceso de Inscripción de Materias, con el propósito de evitar inconvenientes que puedan provocar retraso en dicho proceso.



### **C. Guía de Implementación**

#### **Justificación.**

La Administración Académica, en conjunto con el Centro de Cómputo de la Facultad de Ciencias Económicas, han llevado a cabo el Proceso de Inscripción de Materias, según lo estipulado en la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.

A partir de 1990, en la Facultad de Ciencias Económicas se comenzó a dar un incremento en la población estudiantil, tanto así que se dieron ciertos problemas en lo que es el proceso de inscripción de materias, es por ello que el grupo de tesis se ha basado en estos datos para presentar una propuesta de mejora a los problemas que tienen los estudiantes a la hora de inscribir como son: largas filas de espera, burocracia en los procesos, demora de tiempo a la hora de llevarse a cabo el proceso y poca capacidad en los grupos de clase.

A continuación, se elabora la Guía de Implementación para el Diseño del Proceso de Inscripción de Materias con la aplicación del Modelo de Teoría de Colas, Canales Múltiples un solo Servidor.

## **Objetivos**

### **General**

- Presentar una Propuesta de Diseño del Proceso de Inscripción de Materias a las autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas para dar solución a los problemas burocráticos que se dan en la Inscripción de Materias

### **Específicos**

- Presentar la guía del Diseño del Proceso de Inscripción de Materias a las autoridades correspondientes para su aprobación.
- Lograr Optimizar los recursos mediante la aplicación de un Modelo mas eficiente.

**Periodo de Ejecución**

El periodo de Ejecución será a partir del ciclo I/2005, con la debida aprobación del Administrador Académico de la Facultad de Ciencias Económicas.

**Pasos a seguir para la Implementación del Proceso de Inscripción de Materias para la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador****PASO 1.**

Presentación de la propuesta del Diseño de Proceso de Inscripción de Materias, aplicando el modelo de Teoría de Colas, al Administrador Académico de la Facultad de Ciencias Económicas.

**PASO 2.**

Estudio de la Propuesta del Diseño de Proceso de Inscripción de Materias por parte del Administrador Académico de la Facultad de Ciencias Económicas.

(En caso de no ser aprobado por el Administrador Académico, el ente encargado de dar continuidad al Estudio de la Propuesta es el Comité Técnico Asesor de Junta Directiva).

**PASO 3.**

Presentación de la Propuesta del Diseño de Proceso de Inscripción de Materias al Comité Técnico Asesor de Junta Directiva.

**PASO 4.**

Estudio de la Propuesta por parte del Comité Técnico Asesor de Junta Directiva para determinar si se aprueba el proyecto.

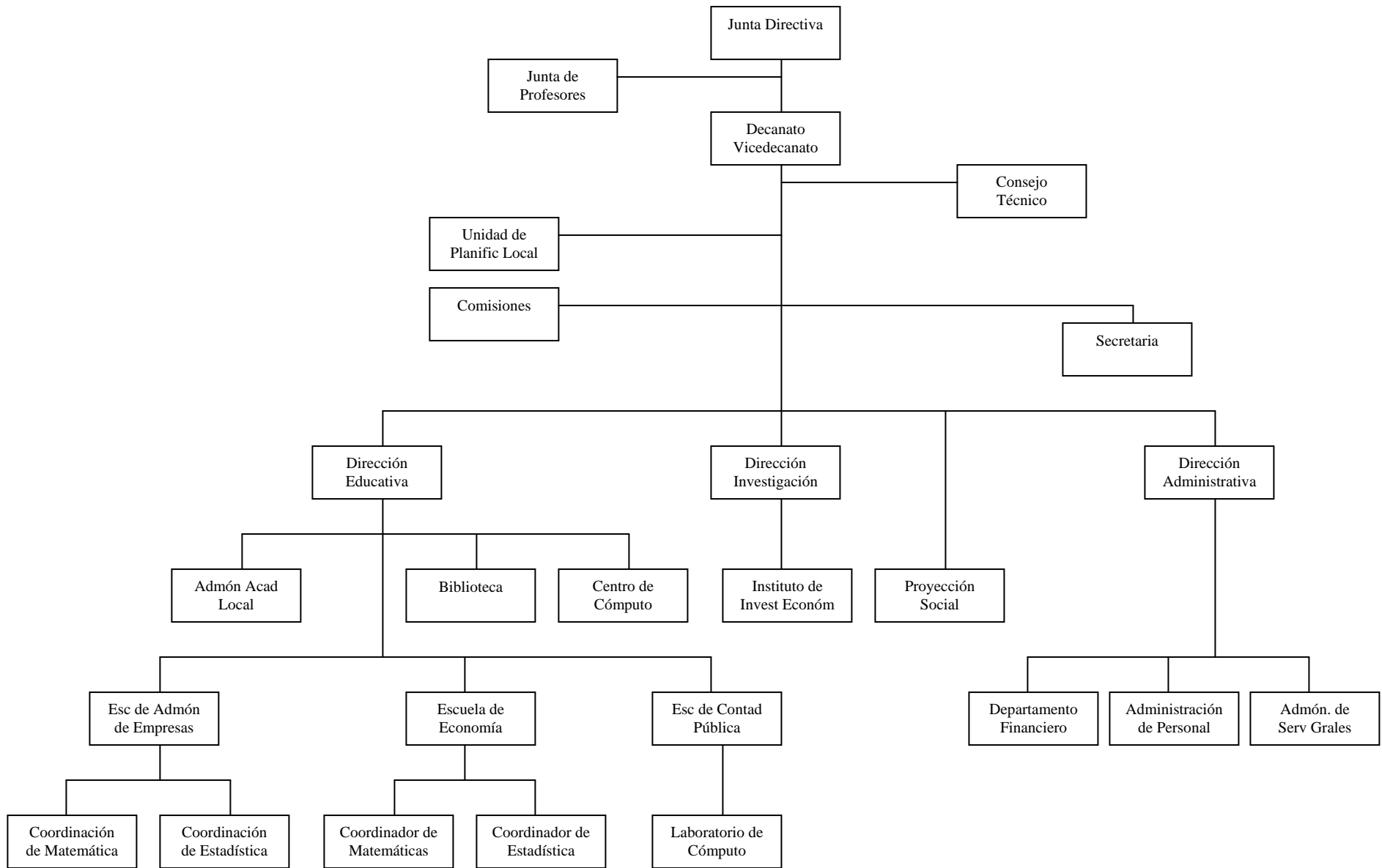
**PASO 5.**

Después de haber sido analizada y aprobada la Propuesta, éste es implementado en el periodo que se estipule.






**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	MES/SEMANA											
	MAYO				JUNIO				JULIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1, Capacitación												
1,1 Atención al Cliente	■	■										
1,2 Trabajo en Equipo				■	■							
Compra de Impresoras						■	■					
Compra de Artículos de Oficina						■	■					
Instalación de Equipo								■				
Prueba de Equipo										■		
Inscripción de Materias											■	■

## ORGANIGRAMA DE LA FAC. DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



## Bibliografía

-  Arana Velásquez, María Irene et.al. (1999) *Diseño de un Sistema de Control Interno Administrativo para las Unidades de la Gerencia General de la Universidad de El Salvador.*
-  Calderón, A.D et.al. (1988) *Diagnóstico y Propuesta de Manuales de Organización y Procedimientos Principales para la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.*
-  Castro, Carlos Roberto. (1987). *Alternativas para el Desarrollo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador para atender la Demanda Estudiantil período 1987-1990.*
-  Castillo, L.A. et.al (1997) *Propuesta para la Mejora de Procesos en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas, Aplicando la Técnica de Reingeniería.*
-  Hernández, R. et.al. (2003) *Metodología de la Investigación.*  
México: Mc. Graw Hill, tercera edición

📖 Levin, Kirkpatrick (1986) *Enfoques Cuantitativos a la Administración*. México: Compañía Editorial Continental, 3ª edición

📖 Marroquín, Víctor René (1996) *Quincuagésimo aniversario de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de El Salvador (1946-1996)*.

📖 Montoya, J.E et.al (1997) *Diseño de Herramientas Técnicas Administrativas para la Función Administrativa de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador*.

📖 Hernández Sampieri, Roberto et.al. (2003) *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill, 3ª Edición.

📖 Servati et.al.(1998) *La Biblia de Intranet*. México DF: Editorial Mc Graw Hill, 1ª Edición.

📖 Stoner, James A.F et.al(1996) *Administración*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.

📖 Zorrilla S. et.al.(1997) .*Metodología de la Investigación.*

México: Mc Graw Hill.

### **Documentos**

- 📖 Normativa de la Universidad de El Salvador. Ley Orgánica, Reglamento General, Reglamento Disciplinario. Diciembre 2001.
  
- 📖 Informe de Autoestudio, Comisión Técnica de Evaluación (COTUES); Secretaría de Docencia, Investigación Postgrado y Proyección Social de la universidad de El Salvador. Octubre 1997.
  
- 📖 Constitución de la República de El Salvador. San Salvador 1983.
  
- 📖 Ley de Educación Superior. Agosto de 1996.
  
- 📖 Ley Orgánica. Abril 1999.
  
- 📖 Diagnóstico Global de la Universidad de El Salvador (1997).



☰ Reglamento de la Administración Académica de la Universidad  
de El Salvador.

☰ Plan Estratégico 2004-2007

# AneXos

## ANEXO 1

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

### **Guía de Preguntas para el Personal de la Administración Académica**

**Objetivo:** Obtener información fidedigna, la cual nos sirva de apoyo para la elaboración de nuestro trabajo de graduación.

Esta información es confidencial y su uso exclusivamente para fines académicos en el Diseño de un Proceso de Inscripción de Materias para la Facultad de Ciencias Económicas.

1. ¿Tiene usted algún conocimiento de las leyes que regulan el Proceso de Inscripción de Materias?. 1.Si  2.No .

2. Si su respuesta fue si, mencione ¿Cuáles son las leyes que regulan el Proceso de Inscripción de Materias?

---

---

---

3. ¿Conoce los Objetivos que posee la Administración Académica?

1. Si  2. No

4. Si su respuesta fue si, mencione ¿Cuáles son los objetivos que persigue la Administración Académica?.

---

---

---

5. ¿Cree usted que se cumplen los objetivos de la Administración Académica?

1. Si  2. No .

6. Si su respuesta fue si, ¿Explique la afirmación a su respuesta?

---

---

---

7. Mencione ¿Cuál es la importancia que tiene la Administración Académica?

---

---

---

8. ¿Conoce las políticas de la Administración Académica?

1. Si  2. No

9. Si su respuesta es si, Mencione ¿Cuáles son las políticas que persigue la Administración Académica?.

---

---

---

10. ¿Existe alguna política que hable acerca del Proceso de Inscripción de Materias?. 1. Si  2. No

11. Si su respuesta es si, ¿Mencione dicha política?

---

---

---

12. ¿Conoce si posee algún plan la Administración Académica sobre el Proceso de Inscripción de Materias? 1. Si  2. No

13. Si su respuesta es si, mencione ¿Cuál es el plan que se tiene en la Administración Académica?

---

---

---

14. ¿Antes de iniciar el proceso de inscripción de materias, recibe alguna capacitación en la que se delegue el proceso a seguir? 1. Si  2. No

15. Si su respuesta es si, ¿Mencione la forma de realización?

---

---

---

16. ¿Conoce la Estructura Orgánica de la Facultad de Ciencias Económicas?

1.Si  2. No

17. Si su respuesta es si, mencione ¿Cómo se la dieron a conocer?

---

---

---

18. ¿Cree que la actual Estructura Orgánica es la adecuada para el logro de los objetivos? Si  No .

19. Si su respuesta es no, explique ¿Por qué?

---

---

20. ¿Cómo considera la relación de coordinación en la Administración Académica?

1. Excelente  2. Muy Bueno  3. Bueno  4. Regular  5. Malo

21. Están bien identificadas las funciones que debe cumplir en su cargo?

1. Si  2. No .

22. Si su respuesta es si, mencione ¿Cuáles son algunas de estas funciones?

---

---

---

23. De los siguientes documentos administrativos, ¿Con cuáles cuenta la Administración Académica?.

1. Manual de Análisis y Descripción de Puestos	↑
2. Manual de Funciones	↑
3. Manual de Procedimientos	↑
4. Manual de Organización	↑
5. Otros	↑
Especifique _____	

24. ¿Que obstáculos afrontan para cumplir a plenitud con el Proceso de Inscripción de Materias?

---

---

---

25. ¿Cuáles son sus deberes y responsabilidades en relación al proceso de inscripción?

---

---

---

26. ¿Cómo considera el recurso humano con el que cuenta la Administración Académica?.

1.Apropiado    2.Poco apropiado    3.Inapropiado

27. ¿Cuenta la Facultad con el mobiliario y equipo adecuado para el desarrollo del Proceso de Inscripción de Materias y otras actividades?

1.Si    2.No

28. Si su respuesta fue si, mencione algunos de ellos

---

---

---

## ANEXO 2

**Universidad de El Salvador**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Escuela de Administración de Empresas**

### Encuesta Estudiantes Ciencias Económicas

**Objetivo:** Obtener información fidedigna, que sirva de base para diseñar un proceso de inscripción que satisfaga la demanda creciente de la Facultad de Ciencias Económicas.

#### I- Datos Generales

1. Sexo : 1-Masculino\_\_\_\_\_ 2- Femenino \_\_\_\_\_
2. Carrera : 1-Admón .de Empresas\_\_\_\_2-Contaduría\_\_\_\_3- Economía\_\_\_\_
3. Nivel Académico : Primer Año \_\_\_\_\_ Segundo Año \_\_\_\_\_ Tercer Año \_\_\_\_\_  
Cuarto Año \_\_\_\_\_ Quinto Año \_\_\_\_\_

#### II- Desarrollo

4. Que opina del proceso de inscripción :  
1)Desordenado 2) Ordenado 3)Muy Ordenado
  
5. En relación a la demanda que posee la Facultad de Ciencias Económicas, el proceso de inscripción le parece:  
1) Adecuado 2) Poco Adecuado 3) Obsoleto
  
6. Sabe a qué lugar acudir para realizar este trámite?  
1) Si\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_
  
7. Si su respuesta fue no, explique por qué?\_\_\_\_\_
  

---

8. Sabe a quién acudir para realizar este trámite?  
1) Si\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_



9. Cómo le ha atendido el personal encargado de realizar este trámite?

- 1) Pésimo    2) Mal    3) Regular    4) Bien    5) Excelente

10. A partir de la revisión de la documentación , cuánto tiempo he demorado para realizar este trámite:

- 1) 30 min.-1h.    2) 1 – 3 hrs.    3) 3- 5 hrs.    4) Más\_\_\_\_\_

11. Le parece el tiempo adecuado : 1) Si\_\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

12. En la actualidad como se lleva a cabo el proceso de inscripción

---

---

---

13. Cómo le gustaría enterarse de la forma de llevar a cabo la inscripción

- 1) En un instructivo    2) En un manual    3) Hojas volantes  
4) En cartelera    5) En Internet    6) Otras (especifique)\_\_\_\_\_

14. Cómo le gustaría llevar a cabo el proceso de inscripción:

- 1) Por grupos    2) Por correo    3) Por Internet    4) Otro\_\_\_\_\_

15. Qué cambiaría del proceso de inscripción\_\_\_\_\_

---

---

---

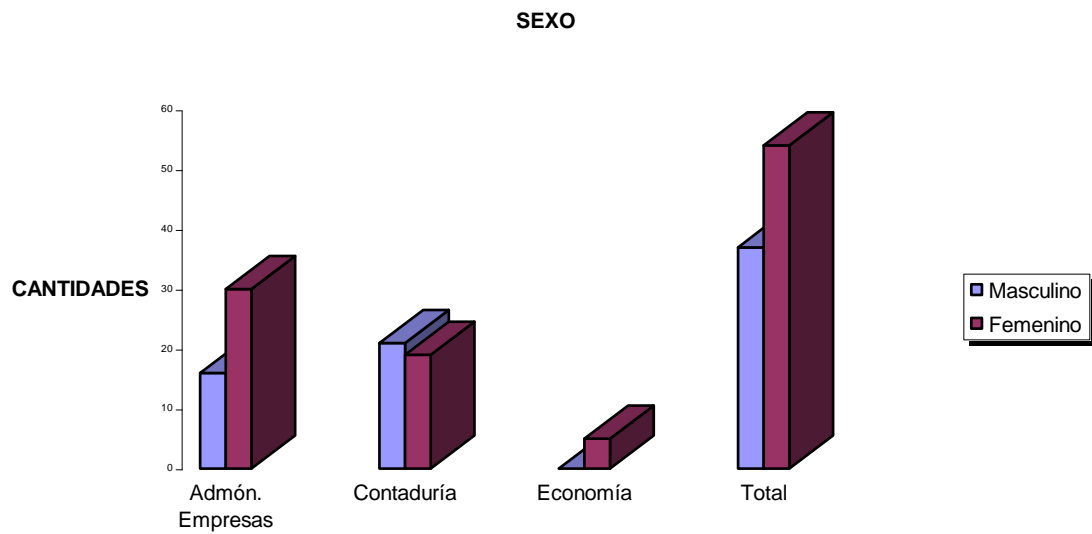
### ANEXO 3

PREGUNTA No.1. Sexo:

TABLA 1.

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Masculino	16	18%	21	23%	0	0%	37	41%
Femenino	30	33%	19	21%	5	5%	54	59%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

GRAFICO



**LECTURA**

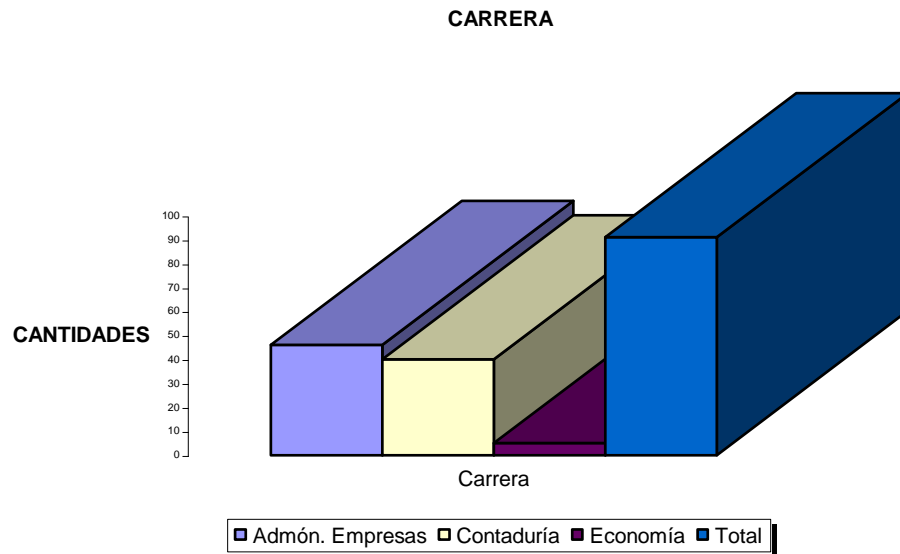
Del 100% de los estudiantes encuestados el 59% fueron mujeres y el 41% fueron hombres.

**PREGUNTA No.2.** Carrera:

**TABLA 2**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Carrera	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

**GRAFICO**



**LECTURA**

El total de los estudiantes encuestados es el 51% de Administración de Empresas, 44% de Contaduría Pública y el 5% de Economía.

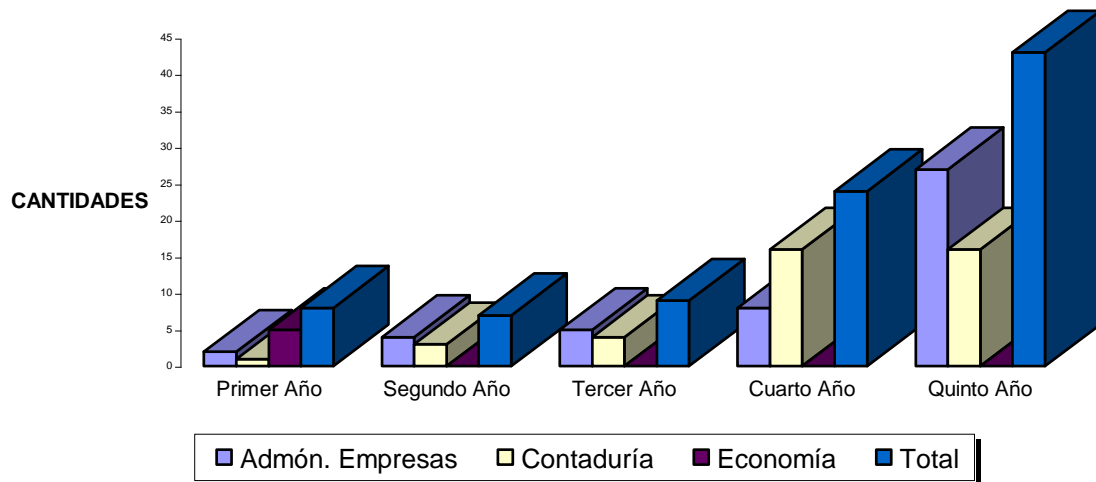
**PREGUNTA No.3.** Nivel Académico:

**TABLA 3**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Primer Año	2	2%	1	1%	5	5%	8	9%
Segundo Año	4	4%	3	3%	0	0%	7	8%
Tercer Año	5	6%	4	4%	0	0%	9	10%
Cuarto Año	8	9%	16	18%	0	0%	24	26%
Quinto Año	27	30%	16	18%	0	0%	43	47%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	81	100%

**GRAFICO**

**NIVEL DE ESTUDIO**



**LECTURA**

Del total de los encuestados el 47% manifiestan ser de 5° año, 26% de 4° año, 10% de 3° año, 8% de 2° año y el 9% de 1° año.

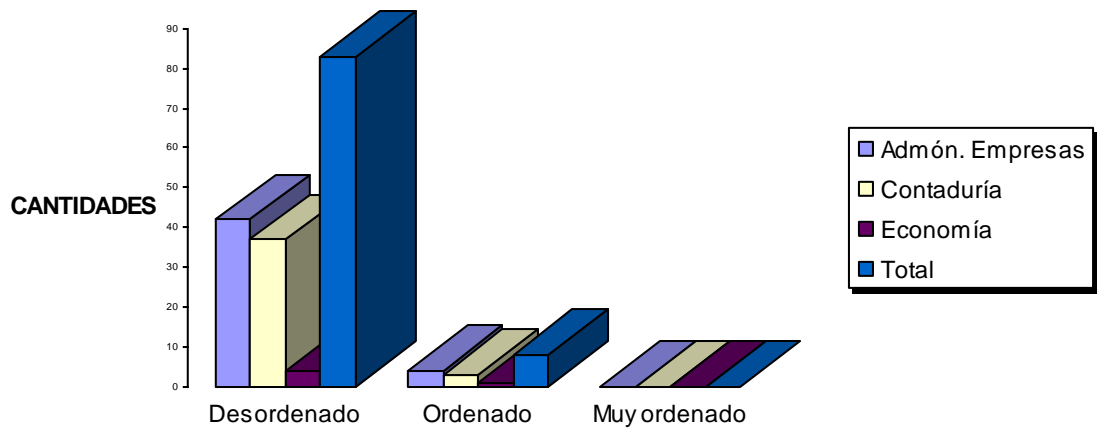
**PREGUNTA No.4.** Que opina del proceso de inscripción:

**OBJETIVO:** Conocer la opinión de los estudiantes en cuanto al proceso de inscripción de materias.

**TABLA 4**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Desordenado	42	46%	37	41%	4	4%	83	91%
Ordenado	4	5%	3	3%	1	1%	8	9%
Muy ordenado	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

**GRAFICO**



**LECTURA**

El 91% de los estudiantes encuestados opinan que el proceso de inscripción es desordenado, el 9% lo considera ordenado y ninguno manifiesta que este sea ordenado.

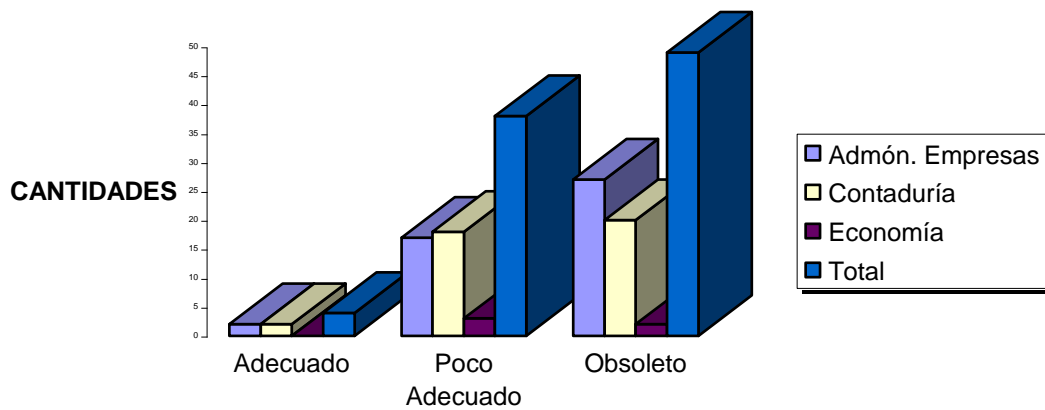
**PREGUNTA No.5.** En relación a la demanda que posee la Facultad de Ciencias Económicas, el proceso de inscripción de materias le parece:

**OBJETIVO:** Conocer como consideran los estudiantes el proceso de inscripción de materias en relación a la demanda.

**TABLA 5**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Adecuado	2	2%	2	2%	0	0%	4	4%
Poco Adecuado	17	19%	18	20%	3	3%	38	42%
Obsoleto	27	30%	20	22%	2	2%	49	54%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

**GRAFICO**



**LECTURA**

El 54% de la población encuestada considera que el proceso de inscripción de materias es obsoleto, el 42% que es poco adecuado y solo un 4% que es adecuado.

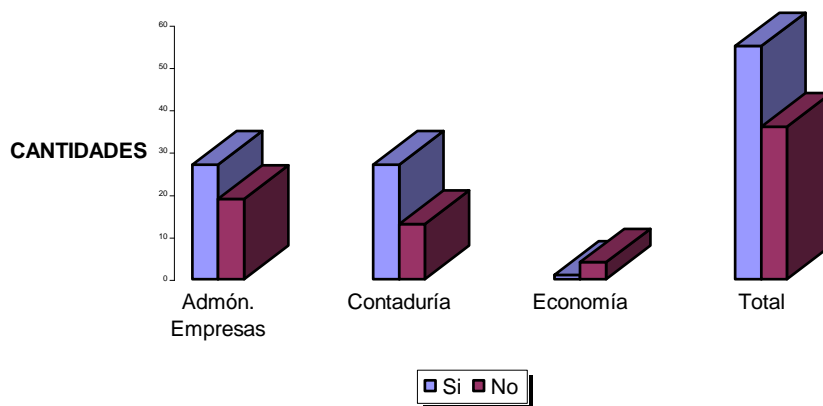
**PREGUNTA No. 6.** Sabe a que lugar acudir para realizar el trámite?

**OBJETIVO:** Conocer si los estudiantes saben a donde acudir al momento de realizar su inscripción de materias.

**TABLA 6**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Si	27	30%	27	30%	1	1%	55	61%
No	19	21%	13	14%	4	4%	36	39%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

**GRAFICO**



**LECTURA**

Del total de la muestra, el 61% responde que sí sabe a que lugar acudir para realizar la inscripción, y un 39% que no sabe a donde acudir para realizar la inscripción.

**PREGUNTA No.7.** Si su respuesta fue no, explique por qué?

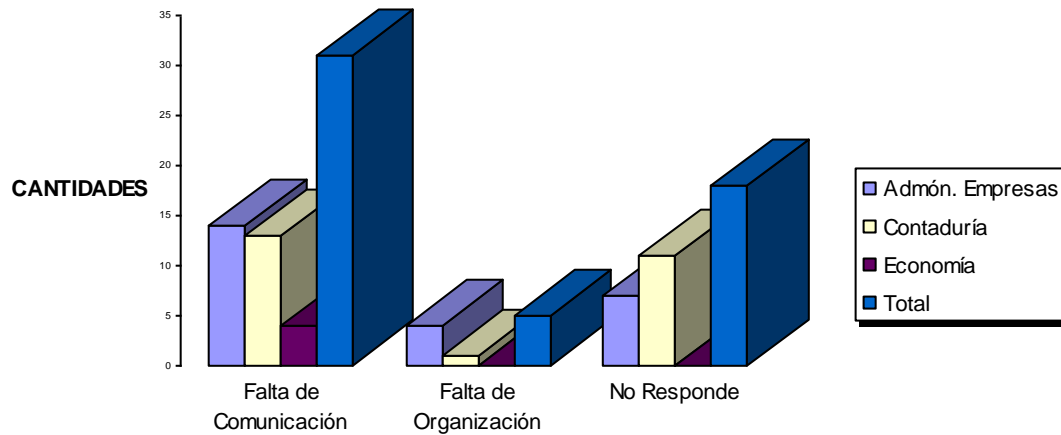
**OBJETIVO:** Determinar las causas por la que los estudiantes no saben donde acudir para realizar el proceso de inscripción.

**TABLA 7**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Falta de Comunicación	14	26%	13	24%	4	7%	31	57%
Falta de Organización	4	7%	1	2%	0	0%	5	9%
No Responde	7	13%	11	21%	0	0%	18	34%
Total	25	46%	25	47%	4	7%	54	100%



## GRAFICO



## LECTURA

De los que respondieron que no sabían donde acudir para realizar el proceso de inscripción 57% responde que ha sido por falta de comunicación, 9% menciona que es por falta de organización y un 34% no respondió.

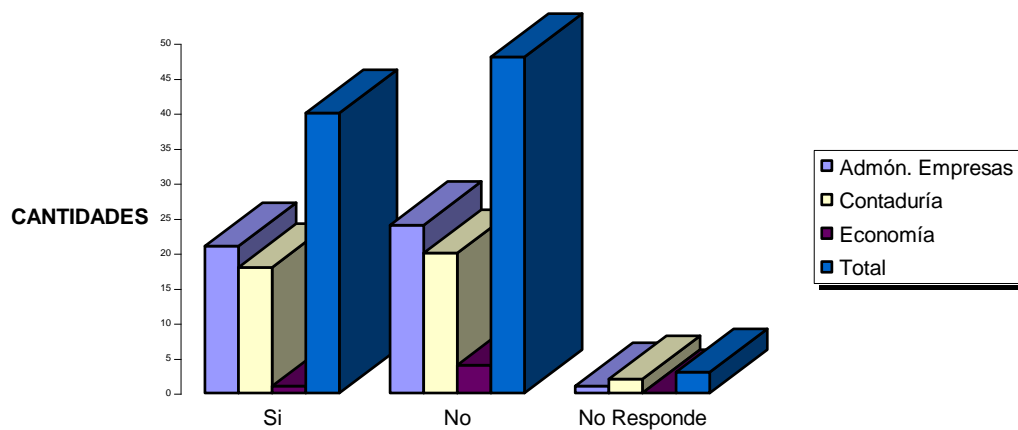
**PREGUNTA No.8.** Sabe a quién acudir para realizar este tramite?

**OBJETIVO:** Conocer la opinión de los estudiantes con respecto a si saben a quien acudir para realizar el proceso de inscripción.

**TABLA 8**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Si	21	23%	18	21%	1	1%	40	45%
No	24	26%	20	22%	4	4%	48	52%
No Responde	1	1%	2	2%	0	0%	3	3%
Total	46	50%	40	43%	5	5%	91	100%

**GRAFICO**



**LECTURA**

Al preguntar si sabe a quien acudir para realizar este trámite 45% opina que sí sabe a quien acudir, 52% no sabe a quien acudir y un 3% no responde.

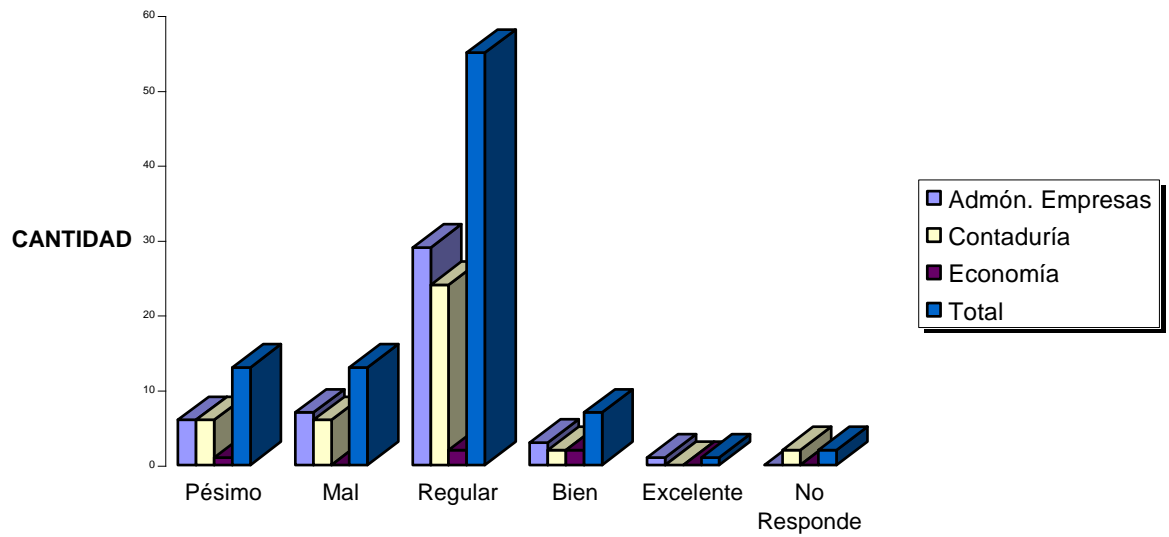
**PREGUNTA No. 9.** Cómo le ha atendido el personal encargado de realizar este trámite?

**OBJETIVO:** Determinar como consideran los estudiantes el trato que reciben al momento de realizar el proceso de inscripción

**TABLA 9**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Pésimo	6	7%	6	7%	1	1%	13	15%
Mal	7	8%	6	7%	0	0%	13	15%
Regular	29	32%	24	26%	2	2%	55	60%
Bien	3	3%	2	2%	2	2%	7	7%
Excelente	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%
No Responde	0	0%	2	2%	0	0%	2	2%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

## GRAFICO



## LECTURA

Ante la pregunta de cómo han sido atendidos al realizar el proceso de inscripción un 60% responde que el trato fue regular, 15% opina que se le atendió pésimo, otro 15% que el trato es malo mal, 7% que bien, un 1% que es excelente y un 2% se abstuvo de responder.

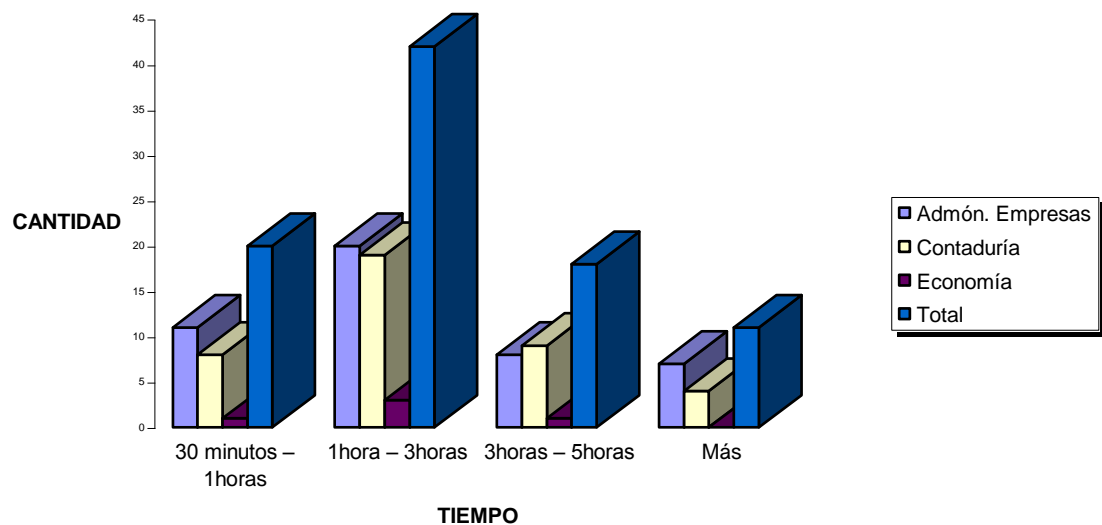
**PREGUNTA No.10.** A partir de la revisión de la documentación, cuánto tiempo he demorado para realizar este trámite:

**OBJETIVO:** Conocer la cantidad de tiempo que los alumnos emplean al realizar su inscripción.

**TABLA 10**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
30 minutos – 1horas	11	12%	8	9%	1	1%	20	22%
1hora – 3horas	20	22%	19	21%	3	3%	42	46%
3horas – 5horas	8	9%	9	10%	1	1%	18	20%
Más	7	8%	4	4%	0	0%	11	12%
	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

**GRAFICO**



**LECTURA**

Del total de encuestados el 46% manifiestan demorarse de 1 a 3 horas para llevar a cabo su inscripción de materias, 22% opina que es de 30 minutos a 1 hora, 20% de 3 a 5 horas y 12% opina que más de 5 horas.

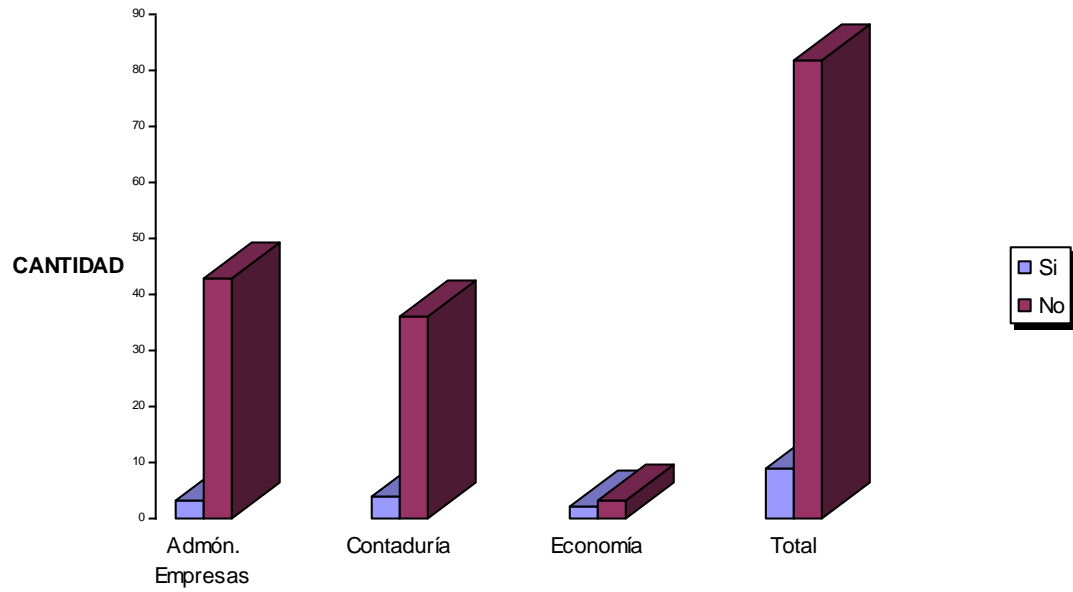
**PREGUNTA No.11.** Le parece el tiempo adecuado:

**OBJETIVO:** Conocer si el tiempo que emplean los estudiantes en la inscripción es el adecuado

**TABLA 11**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Si	3	3%	4	4%	2	2%	9	10%
No	43	48%	36	40%	3	3%	82	90%
Total	46	51%	40	44%	5	5%	91	100%

## GRAFICO



## LECTURA

Del total de los encuestados, un 90% opina que el tiempo para realizar el proceso de inscripción de materias no es el adecuado y el otro 10% lo considera adecuado

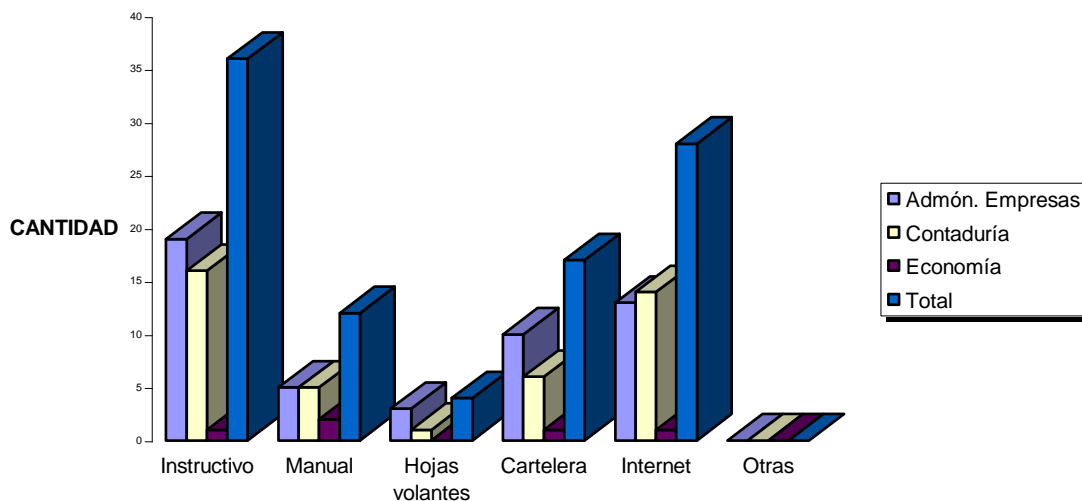
**PREGUNTA No.13.** Cómo le gustaría enterarse de la forma de llevar a cabo la inscripción?

**OBJETIVO:** Determinar la forma mas idónea para enterarse sobre el proceso de inscripción de materias

**TABLA 13**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Instructivo	19	20%	16	17%	1	1%	36	38%
Manual	5	5%	5	5%	2	2%	12	12%
Hojas volantes	3	3%	1	1%	0	0%	4	4%
Cartelera	10	10%	6	6%	1	1%	17	17%
Internet	13	13%	14	15%	1	1%	28	29%
Otras	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>51%</b>	<b>42</b>	<b>44%</b>	<b>5</b>	<b>5%</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO**





**LECTURA**

Del total de los encuestados el 38% manifiesta que la forma que le gusta para enterarse sobre el proceso de inscripción de materias, es a través del instructivo, 29% por Internet, 17% por medio de la cartelera, 12% en un manual y el 4% en hojas volantes.

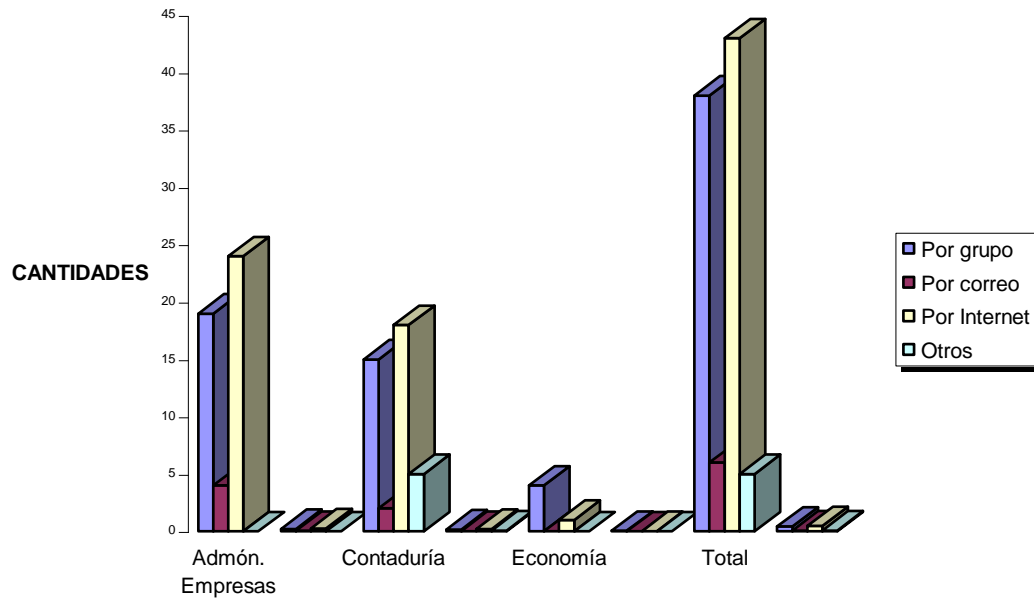
**PREGUNTA No.14.** Cómo le gustaría llevar a cabo el proceso de inscripción:

**OBJETIVO:** Determinar la forma mas adecuada para llevar a cabo el proceso de inscripción de materias.

**TABLA 14**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Por grupo	19	21%	15	16%	4	4%	38	41%
Por correo	4	4%	2	2%	0	0%	6	6%
Por Internet	24	26%	18	20%	1	1%	43	47%
Otros	0	0%	5	6%	0	0%	5	6%
Total	47	51%	40	44%	5	5%	92	100%

## GRAFICO



## LECTURA

La opinión de la población encuestada en cuanto a como le gustaría llevar a cabo el proceso de inscripción de materias es el siguiente: 47% por Internet, 41% por grupo, 6% por correo y 6% otros, en este último cabe aclarar que los estudiantes consideran que sea por medio del número de carné.

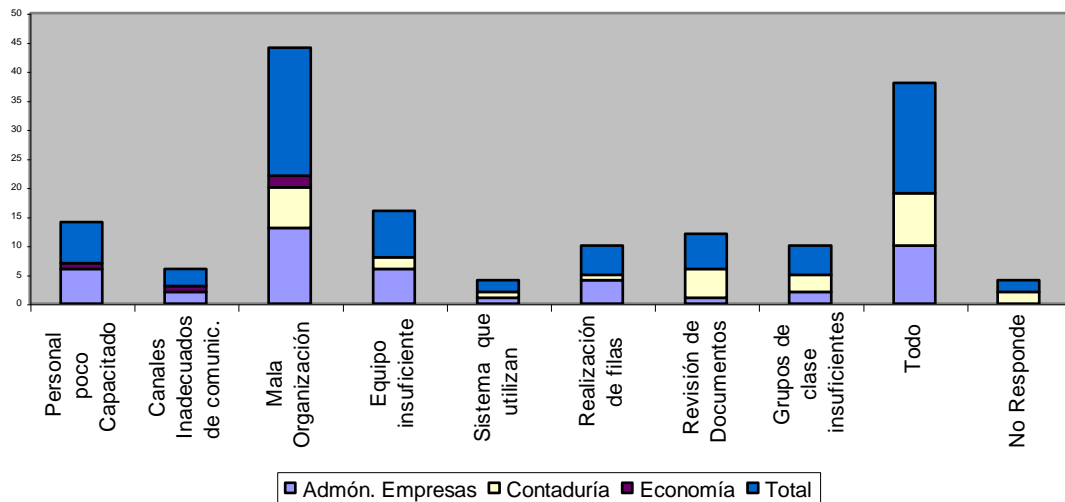
**PREGUNTA No.15.** Qué cambiaría del proceso de inscripción?

**OBJETIVO:** Conocer las diferentes opiniones de los estudiantes, en cuanto a que cambiarían del proceso de inscripción de materias

**TABLA 15**

	Admón. Empresas		Contaduría		Economía		Total	
Personal poco Capacitado	6	8%	0	0%	1	1%	7	9%
Canales Inadecuados de comunic.	2	3%	0	0%	1	1%	3	4%
Mala Organización	13	16%	7	9%	2	3%	22	28%
Equipo insuficiente	6	8%	2	3%	0	0%	8	11%
Sistema que utilizan	1	1%	1	1%	0	0%	2	2%
Realización de filas	4	5%	1	1%	0	0%	5	6%
Revisión de Documentos	1	1%	5	6%	0	0%	6	7%
Grupos de clase insuficientes	2	3%	3	4%	0	0%	5	7%
Todo	10	12%	9	11%	0	0%	19	23%
No Responde	0	0%	2	3%	0	0%	2	3%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>57%</b>	<b>30</b>	<b>38%</b>	<b>4</b>	<b>5%</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO**



## **LECTURA**

Del total de los encuestados, la mayor parte opina que lo que cambiarían del proceso de inscripción sería la mala organización, personal poco capacitado y equipo insuficiente, alcanzando esto un 48%, pero además es necesario aclarar que un 23% respondió que cambiaría todo y el porcentaje restante se divide en realización de filas, revisión de documentos, grupos insuficientes de clase, canales inadecuados y en los que no respondieron.