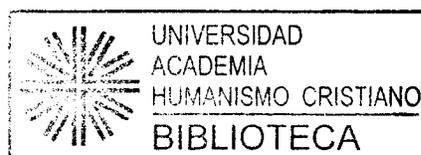




**UNIVERSIDAD
ACADEMIA
DE HUMANISMO CRISTIANO**

**Escuela de Ciencia Política y Administración
Ingeniería de Ejecución en Gestión Pública**



Impacto de los Sistemas de Información
en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
de la Universidad de Chile

Profesor Guía: Sr. Héctor Chamaca Pérez
Profesor Informante: Sr. Pablo Butikófer Robles
Alumnos: Sergio Díaz Quezada
Daniel Muñoz Díaz
Luis Padilla González

SANTIAGO, 2003

AGRADECIMIENTOS:

A NUESTRAS FAMILIAS, POR SU
CARIÑO, COMPRENSIÓN, Y APOYO
BRINDADO EN LA REALIZACIÓN DE
ESTA TESIS.

A NUESTRO QUERIDO PROFESOR
GUIA EN ESTE TRABAJO, SR. HECTOR
CHAMACA PEREZ POR SU VALIOSA
ORIENTACIÓN.

A TODAS LAS PERSONAS QUE
CONTRIBUYERON AL LOGRO DE
ESTE OBJETIVO, ESPECIALMENTE A
CINTHIA HIDALGO Y ANTONIO
ARAVENA.

INDICE

		Páginas
	INTRODUCCIÓN	1
	RESUMEN EJECUTIVO	4
I	MARCO TEORICO	6
1.	Conceptos de Sistemas de Información	6
1.1	Información	7
1.2	Recursos Humanos	7
1.3	Tecnología de la información y la comunicación	7
1.4	Procedimientos de trabajo	7
2.	Objetivos de los Sistemas de Información	9
2.1	Administrar adecuadamente el flujo de información de la organización	9
2.2	Facilitar el ingreso y egreso de la información concerniente a la organización	10
2.3	Garantizar la inocuidad de la información	11
2.4	Generar una comunicación más fidedigna entre los funcionarios y las jefaturas	11
2.5	Optimizar el recurso información y los recursos relacionados con éste	12
2.6	Optimización del recurso tiempo	12
3.	Evolución de los Sistemas de Información	14
3.1	Etapa de contagio o expansión	15
3.2	Etapa de control o formalización	16
3.3	Etapa de integración	18
3.4	Etapa de administración de datos	19

3.5	Etapa de madurez	20
4.	Definición organizacional de Sistemas de Información	21
5.	Aplicaciones de los Sistemas de Información	22
5.1	Sistemas Transaccionales	23
5.2	Sistemas de Apoyo de las Decisiones	24
5.3	Sistemas Estratégicos	25
6.	Ventajas de los Sistemas de Información	28
6.1	Manejo centralizado de la información	28
6.2	Aumento de la productividad y reducción de la probabilidad de error	28
6.3	Aumentar la calidad de los procesos	29
7.	Desventajas de los Sistemas de Información	30
7.1	Vulnerabilidad de las operaciones	30
7.2	Vulnerabilidad de la información	31
7.3	Vulnerabilidad de la tecnología	31
7.4	Riesgos de salud	31
7.5	Personal calificado	32
8.	Sistemas de Información como recurso organizacional	33
9.	Calidad de los Sistemas de Información	35
10.	Optimización del recurso información	38
11.	Impacto de los Sistemas de Información	42

11.1	Infraestructura	42
11.2	Recursos Humanos	43
12.	Variables Éxito – Fracaso de los Sistemas de Información	45
II	MARCO CONCEPTUAL	48
1.	Aspectos generales del Sistema de Información de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile	48
2.	Evolución de los Sistemas de Información en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile	51
3.	Variables Éxito – Fracaso en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile	53
III	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	57
1.	¿Por dónde pasa la optimización del recurso Sistema de Información de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile? ¿Qué se puede conseguir a partir de ésta?	59
2.	Objetivo General	61
3.	Objetivos Específicos	61
4.	Determinación del nivel de conocimientos de los usuarios	62
5.	Encuesta	64

6.	Gráficos Estamento Académico	70
6.1	Capacitación	70
6.1.1	Conocimientos word	70
6.1.2	Conocimientos Excel	70
6.1.3	Conocimientos Power Point	71
6.1.4	Conocimientos Correo Electrónico	71
6.1.5	Conocimientos Intranet e Internet	71
6.2	¿Es necesario capacitar?	72
6.3	Requerimientos de capacitación	73
6.4	Recepción de la información	74
6.4.1	Canal de recepción de la información	74
6.4.2	Canal considerado apropiado para recibir la información	75
6.5	Tecnología	76
6.5.1	PC Adecuado para realizar sus labores	76
6.5.2	Grado de ayuda tecnológica para realización de labores	77
6.5.3	Percepción de la tecnología	78
6.5.4	¿Es necesario el análisis de la información con sus colegas?	79
6.5.5.	¿Existen instancias para el análisis de la información con sus colegas?	80
6.6	Opinión de los sistemas de información en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile	81
7.	Gráficos Estamento No Académico	82
7.1	Capacitación	82
7.1.1	Conocimientos word	82
7.1.2	Conocimientos Excel	82
7.1.3	Conocimientos Power Point	83

7.1.4	Conocimientos Correo Electrónico	83
7.1.5	Conocimientos Intranet e Internet	83
7.2	¿Es necesario capacitar?	84
7.3	Requerimientos de capacitación	85
7.4	Recepción de la información	86
7.4.1	Canal de recepción de la información	86
7.4.2	Canal considerado apropiado para recibir la información	87
7.5	Tecnología	88
7.5.1	PC Adecuado para realizar sus labores	88
7.5.2	Grado de ayuda tecnológica para realización de labores	89
7.5.3	Percepción de la tecnología	90
7.5.4	¿Es necesario el análisis de la información con sus colegas?	91
7.5.5	¿Existen instancias para el análisis de la información con sus colegas?	92
7.6	Opinión de los sistemas de información en Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile	93
IV	ANÁLISIS	94
1.	Capacitación	94
2.	Recepción y transmisión de información	96
3.	Incorporación de tecnología	99
V	CONCLUSIONES	102
VI	PROPUESTA	105
	BIBLIOGRAFÍA	113

INTRODUCCION

La temática que aborda este estudio es el Impacto de los Sistemas de Información en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, y está orientado a adquirir un conocimiento de cuales son los sistemas de información existentes, cuáles son las condiciones en que operan y cuáles son las características que presentan. También está dirigido a la búsqueda de mejores formas de utilización y a la optimización de este recurso.

Si bien es cierto, no es necesario realizar un estudio para darnos cuenta que en los últimos años en Chile los distintos mecanismos, sistemas y canales de información han presentado un acelerado grado de evolución, lo cual ha obligado a las distintas organizaciones, tanto privadas como públicas, a ajustarse a los nuevos cambios para posicionarse como organizaciones provistas de las herramientas necesarias para enfrentar la competitividad imperante, y a realizar constantes capacitaciones al personal que componen su planta de trabajadores en la utilización, manejo y mantención de éstos. De igual forma, no es necesario un estudio o una investigación para llegar a la conclusión que los funcionarios y trabajadores de nuestro país se pueden definir como personas inexpertas en esta materia.

Si sumamos a lo anterior, el hecho que una gran mayoría de las organizaciones existentes en nuestro país ponen énfasis en la adquisición e implementación de sistemas de información y no en la adecuada administración y utilización de éstos, y las características culturales de quienes conforman la masa laboral chilena, no es raro llegar a pensar que el tópico de los sistemas de información podría ser mas bien un ítem, que un recurso de administración organizacional.

La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile no escapa a esta realidad nacional, y podríamos señalar que se encuentra en una etapa de inicio en lo referente a implementación de sistemas de información.

El presente estudio, por una parte determinará, a través de una serie de procesos de investigación, los alcances reales y el impacto que genera la habilitación de los sistemas de información que se utilizan actualmente en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, y por otra, determinará las distintas variables que inciden en el éxito o el fracaso de estos sistemas.

Específicamente, se abordará el tema de los mecanismos de información que se han puesto en práctica en el último tiempo, es así como nos referiremos en general a los sistemas de información y, de una manera más particular al

uso de canales de información de una mayor complejidad tecnológica como lo es el correo electrónico. De esta forma, se pretenderá realizar una comparación entre sistema un sofisticado y otro que no lo es tanto.

Los objetivos que se persiguen en este estudio tienen un carácter crítico-propositivo, es decir, por una parte pretende identificar la realidad de los sistemas de información existentes al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, reconocer sus debilidades y fortalezas, sus ventajas y desventajas, y por otra pretende proponer soluciones a las falencias que presentan, e implementar planes para una administración más eficiente y eficaz de estos sistemas.

Si tomamos en cuenta el sinnúmero de estudios que se han realizado y que han pretendido aportar una visión analítica de los sistemas de información que en el último tiempo se han erigido como las directrices comunicacionales de las organizaciones, en teoría se podría decir que el tema se ha agotado, pero la verdad es que no todo está dicho en esta materia.

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio que a continuación presentamos se desarrolló en base al cumplimiento de cuatro etapas fundamentales.

Etapas de recopilación de antecedentes: en la que se compiló la mayor cantidad de publicaciones respecto de los tópicos relacionados con la temática de los sistemas de información inter organizacionales para su posterior análisis y discusión.

Etapas de análisis: se estudiaron todas las publicaciones en torno a los sistemas de información inter organizacionales y extra organizacionales, específicamente aquellos relacionados con el impacto que generan la instauración de éstos al interior de una determinada organización y a las posibilidades de optimización que pudiesen tener.

Etapas de sondeo: se realizó una consulta a través de una hoja encuesta con el objetivo de reconocer las falencias que presenta el sistema de información de la Facea con el propósito de determinar posibles soluciones.

Etapa de Propuesta: en esta etapa se desarrollaron una serie de estudios, análisis y discusiones que hicieron posible que en un periodo mediano de tiempo pudiéramos adquirir un conocimiento acabado de la realidad comunicacional de la organización para así determinar cuales eran las necesidades y modificaciones a realizar para lograr la optimización del recurso Sistema de información al interior de la Facea.

Una vez decantadas las anteriormente presentadas etapas, nos abocamos a la tarea de dar cuerpo al presente estudio el cual fue concebido de manera que constituya un aporte real a la gestión operativa que a diario realiza esta organización.

I. MARCO TEORICO

1. Conceptos de Sistemas de Información

Los conceptos de sistemas de información son tan variados como estos mismos, es así como para algunas organizaciones son los que guardan relación con los canales a través de los cuales las jefaturas de determinada áreas de trabajo comunican a los funcionarios las órdenes del día. Para otras organizaciones, en tanto éstos son los mecanismos a través de los cuales la organización desarrolla sus distintas operaciones.

Para aunar criterios, entenderemos por sistema de información al conjunto de componentes que se han diseñado para facilitar el flujo de información relevante, tales como órdenes, pautas de trabajo, minutas, memos, etc., al interior de una determinada organización. Estos componentes pueden ser tanto humanos como tecnológicos, y no necesariamente está ligado su grado de sofisticación con el correcto funcionamiento y el éxito de éstos. En definitiva, un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades al interior de un sistema.

Los elementos que conforman un sistema de información son cuatro:

1.1 Información : Todo aquello que el sistema captura, procesa, almacena y distribuye.

1.2 Recursos Humanos : Personas que introducen, procesan y/o utilizan la información del sistema.

1.3 Tecnología de la Información y la Comunicación : Hardware y software empleados en las tareas del sistema.

1.4 Procedimientos de Trabajo : Métodos utilizados por las personas para desempeñar su trabajo.

Estos elementos constituyen un sistema de información cuando se juntan y operan ordenadamente para alcanzar un objetivo determinado en la organización, ya sea gestionar las transacciones habituales, facilitar la toma de decisiones, mantener un canal de comunicación e información que ayude a optimizar el uso de éste y que en definitiva, contribuya a su éxito.

Cualquier sistema de información debe estar ligado a la realización y al cumplimiento de cuatro tareas fundamentales: ingreso, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

De los componentes humanos, en teoría, se diría que actualmente no son tan numerosos y que su uso hoy por hoy, está radicado en organizaciones que no cuentan con un caudal de recursos que les permitan adquirir componentes tecnológicos.

En el caso de los componentes tecnológicos de un sistema de información, son todos aquellos que el hombre ha ideado y desarrollado con la finalidad de realizar una correcta administración y optimización de este recurso.

2. Objetivos de los Sistemas de Información

Como señalamos anteriormente, los sistemas de información están diseñados para facilitar el flujo de información al interior de cualquier grupo humano y es precisamente ese su objetivo principal, sin embargo, se pueden señalar una serie de objetivos primarios y secundarios los que son necesarios tomar en cuenta a la hora de analizar cuáles son los sistemas de información requeridos por una determinada organización, éstos son:

2.1 Administrar adecuadamente el flujo de información de la organización

Toda organización genera un flujo de información, este flujo de información es en general el resultante de las distintas acciones operacionales de ésta, y una adecuada administración de este flujo permite, entre otras cosas, realizar un ordenamiento de las distintas informaciones circulantes al interior de la organización, es de esta manera que en la actualidad basta con ingresar algún antecedente a una base de datos para obtener rápidamente la información que se requiere en un momento determinado, y prácticamente no se utilizan registros escritos, lo que ha contribuido a recuperar espacios que anteriormente estaban destinados para acumular todo tipo de papelería, realizando esta tarea de una forma mas rápida, eficaz, eficiente, etc. Es

precisamente esta actitud de modernidad o abandono de la burocracia lo que ha permitido a algunas organizaciones proyectar una imagen corporativa de modernización en su entorno inmediato.

2.2 Facilitar el ingreso y egreso de la información concerniente a la organización

No solo está relacionado con la información que circula al interior de una determinada organización, sino que también está directamente relacionado con la información que de ésta tiene el entorno inmediato, es decir, permite la promoción de su imagen corporativa. También permite el intercambio de información entre las distintas organizaciones que tienen su campo de acción en un determinado nicho socio-económico. Cuando la información puede ser usada por el medio, significa que ésta es el producto final y constituirá la Corriente de Salida, y de acuerdo a la utilización que se haga de ella por parte de los usuarios podrá ser considerado un producto final positivo o negativo. Por ejemplo, puede ser necesaria la información que se disponga de unas determinadas personas, sin embargo, la forma en que se utilice afectará positiva o negativamente la honorabilidad de ellas. Cuando las corrientes de salidas positivas superen a las negativas, diremos que la información ha sido viable. En tal caso, una parte del producto exportado al medio servirá como una nueva corriente de entrada, permitiendo de esta

manera la supervivencia del sistema. Este fenómeno lo reconoceremos como la Retroalimentación.

2.3 Garantizar la inocuidad de la información

Este objetivo está orientado a que la información no sufra ningún tipo de alteración en su fondo y forma, cosa que puede llegar a ocurrir cuando se utilizan algunos tipos de canales de información como las ordenes verbales entre un encargado de área o jefe y un funcionario o empleado de menor rango. Si ocurre algún tipo de variación en la información, esta deja de cumplir su función más esencial que es la de establecer los parámetros de funcionamiento de una organización.

2.4 Generar una comunicación más fidedigna entre los funcionarios y las jefaturas

Como mencionáramos anteriormente, es de imperiosa necesidad que la información que emite una jefatura sea la misma que reciben los funcionarios, esto permite que la comunicación entre estos estamentos organizacionales adquiera un grado de veracidad mayor; si tomamos en cuenta que las informaciones que se generan en una organización son en algunos casos las directrices operacionales de ésta, llegaremos a la conclusión que cualquier alteración que estas sufran puede desencadenar

una serie de errores y en un caso más extremo, pero no por eso menos real, el completo fracaso de la gestión operacional de una organización.

2.5 Optimizar el recurso información y los recursos relacionados con éste

La optimización del recurso información obtenida en forma oportuna, confiable y exacta, permite que una organización realice sus acciones internas con un mayor grado de cohesión, es decir, permite que la coordinación que existe en las distintas áreas se genere con una mayor eficiencia y apegada a los objetivos que la organización se ha propuesto.

2.6 Optimización del recurso tiempo

Sin lugar a dudas, uno de los objetivos más importantes que persigue un adecuado sistema de información. Es precisamente este recurso tiempo determina la eficiencia y eficacia de una organización, pues una organización que tiene como patrimonio primordial un alto grado de burocracia a la hora de gestionar una determinada acción no está en condiciones de competir con otras organizaciones que se caracterizan por la rapidez y calidad de su gestión.

Por otra parte, la erradicación de la tarea de llevar y traer una información es una actitud que permite optimizar este valioso recurso, en lugar de que un funcionario, auxiliar, estafeta, júnior o empleado esté abocado a la tarea de trasladar los memorandos desde la jefatura de una organización hasta sus destinatarios, es mucho más rápido enviar la información a través del correo electrónico, de esta manera el funcionario que desarrollaba esta tarea se puede dedicar a otra labor de mayor importancia operacional o administrativa.

En definitiva, los sistemas de información han presentado un acelerado grado de evolución y están orientados precisamente a la optimización del recurso tiempo.

3. Evolución de los Sistemas de Información

En los últimos años en el mundo se han desarrollado un sin número de mecanismos para facilitar el intercambio de información entre gobiernos, empresas transnacionales, pequeños y medianos empresarios, etc., este fenómeno es conocido como globalización y el soporte operacional de este fenómeno está estrechamente ligado a la evolución de los sistemas de información, dicho de otra forma en los años 50 era imposible pensar que un productor de remolacha del Valle Central de Chile podría comunicarse a través de un computador conectado a la red con otro productor de azúcar de Malasia, sin embargo, hoy no solo se puede pensar sino que también se puede realizar gracias a la evolución tecnológica.

En lo relacionado a los sistemas de información inter- organización o inter-empresa también se ha generado el antes mencionado proceso de evolución, es así como hemos podido observar cómo en el transcurso de un par de decenios los mecanismos de información se han nutrido de una mayor complejidad tecnológica, se han modificado los sistemas de operación de éstos de manera tal que cualquier persona está en condiciones de hacer uso de ellos, se han estudiado distintos tipos de diseño de equipos que permitan un alto grado de movilidad (con equipos que son prácticamente portátiles) y para compactar aquellos equipos que originalmente ocupaban un espacio mayor.

Por otra parte, al interior de una organización el proceso de evolución de los sistemas de información se puede desglosar de la siguiente forma:

3.1 Etapa de contagio o expansión

Los aspectos sobresalientes que permiten diagnosticar rápido que una organización se encuentra en esta etapa son:

- Se inicia con la implantación exitosa del primer sistema de información en la organización. Como consecuencia de lo anterior, el primer ejecutivo usuario se transforma en el paradigma o persona que habrá que imitar.
- Las aplicaciones que con frecuencia se implantan en esta etapa son el resto de los Sistemas Transaccionales no desarrollados en la etapa de inicio, tales como facturación, inventarios, control de pedidos de clientes y proveedores, cheques, etc.
- El pequeño Departamento es promovido a una categoría superior, donde depende de la Gerencia Administrativa o Contraloría.
- El tipo de administración empleado está orientado hacia la venta de aplicaciones a todos los usuarios de la organización; en este punto

suele contratarse a un especialista de la función con preparación académica en el área de sistemas.

- Se inicia la contratación de personal especializado y nacen puestos tales como analista de sistemas, analista-programador, programador de sistemas, jefe de desarrollo, jefe de soporte técnico, etc.
- Las aplicaciones desarrolladas carecen de interfases automáticas entre ellas, de tal forma que las salidas que produce un sistema, se tienen que alimentar en forma manual a otro sistema, con la consecuente irritación de los usuarios.
- Los gastos por concepto de sistemas empiezan a crecer en forma importante, lo que marca la pauta para iniciar la racionalización en el uso de los recursos computacionales dentro de la organización. Este problema y el inicio de su solución marcan el paso a la siguiente etapa.

3.2 Etapa de control o formalización

Para identificar a una organización que transita por esta etapa es necesario considerar los siguientes elementos:

- Esta etapa de evolución de la informática dentro de las organizaciones se inicia con la necesidad de controlar el uso de los recursos computacionales a través de las técnicas de presupuestación base cero (partiendo de que no se tienen nada) y la implantación de sistemas de cargos a usuarios (por el servicio que se presta).
- Las aplicaciones están orientadas a facilitar el control de las operaciones de la organización para hacerlas más eficaces, tales como sistemas para control de flujo de fondos, control de órdenes de compra a proveedores, control de inventarios, control y manejo de proyectos, etc.
- El departamento de sistemas de la organización suele ubicarse en una posición gerencial, dependiendo del organigrama de la Dirección de Administración o Finanzas.
- El tipo de administración empleado dentro del área de informática se orienta al control administrativo y a la justificación económica de las aplicaciones a desarrollar. Nace la necesidad de establecer criterios para las prioridades en el desarrollo de nuevas aplicaciones. La cartera de aplicaciones pendientes por desarrollar empieza a crecer.
- En esta etapa se inician el desarrollo y la implantación de estándares de trabajo dentro del departamento, tales como: estándares de

documentación, control de proyectos, desarrollo y diseño de sistemas, auditoría de sistemas y programación.

- Se integra a la organización del departamento de sistemas, personal con habilidades administrativas y preparado técnicamente.
- Se inicia el desarrollo de interfases automáticas entre los diferentes sistemas.

3.3 Etapa de integración

Las características de esta etapa son las siguientes:

- La integración de los datos y de los sistemas surge como un resultado directo de la centralización del departamento de sistemas bajo una sola estructura administrativa.
- Las nuevas tecnologías relacionadas con base de datos, sistemas administradores de bases de datos y lenguajes de cuarta generación, hicieron posible la integración.
- En esta etapa surge la primera hoja electrónica de cálculo comercial y los usuarios inician haciendo sus propias aplicaciones. Esta herramienta ayudó mucho a que los usuarios hicieran su propio

trabajo y no tuvieran que esperar a que sus propuestas de sistemas fueran cumplidas.

- El costo del equipo y del software disminuyó por lo cual estuvo al alcance de más usuarios.
- En forma paralela a los cambios tecnológicos, cambió el rol del usuario y del Departamento de Sistemas de Información. Dicho departamento evolucionó hacia una estructura descentralizada, permitiendo al usuario utilizar herramientas para el desarrollo de sistemas.
- Los usuarios y el Departamento de Sistemas iniciaron el desarrollo de nuevos sistemas, reemplazando los sistemas antiguos en beneficio de la organización.

3.4 Etapa de administración de datos

Entre las características que destacan en esta etapa están las siguientes:

- El Departamento de Sistemas de Información reconoce que la información es un recurso muy valioso que debe estar accesible para todos los usuarios.
- Para poder cumplir con lo anterior, resulta necesario administrar los datos en forma apropiada, es decir, almacenarlos y mantenerlos en forma adecuada para que los usuarios puedan utilizar y compartirlos.

- El usuario de la información adquiere la responsabilidad de la integridad de la misma y debe manejar niveles de acceso diferentes.

3.5 Etapa de madurez

Entre los aspectos sobresalientes que indican que una empresa se encuentra en esta etapa, se incluyen los siguientes:

- Al llegar a esta etapa, la informática dentro de la organización se encuentra definida como una función básica y se ubica en los primeros niveles del organigrama (Dirección).
- Los sistemas que se desarrollan son sistemas de manufactura integrados por computadora, sistemas basados en el conocimiento y sistemas expertos, sistemas de soporte a las decisiones, sistemas estratégicos y, en general, aplicaciones que proporcionan información para las decisiones de alta administración y aplicaciones de carácter estratégico.
- En esta etapa se tienen las aplicaciones desarrolladas en la tecnología de base de datos y se logra la integración de redes de comunicaciones con terminales en lugares remotos, a través del uso de recursos computacionales.

4. Definición Organizacional de Sistemas de Información

Al interior de cada organización se puede dar una definición de lo que son sus sistemas de información, pero en definitiva, la diferencia radicaré en la forma en que son abordados o presentados, por lo general, éstos tienen directa relación con la disponibilidad de información, su entrega, recepción y proceso de retroalimentación de ésta, la cual supuestamente llega enriquecida, y por lo tanto, alimenta el sistema.

Estos sistemas en la actualidad están íntimamente ligados con la tecnología, y a medida que esta avanza y se incorpora a una organización los sistemas se van haciendo más complejos y sofisticados, lo que no implica que su manejo se dificulte en el mismo grado, pues por lo general, su aplicación ayudará a un mejor manejo de la información, y para su puesta en marcha bastará con la correspondiente y adecuada capacitación de los usuarios.

5. Aplicaciones de los Sistemas de Información

Todo sistema está ideado y diseñado para cumplir una serie de actividades o tareas específicas al interior de una determinada organización y sus características estarán siempre relacionadas con los requerimientos de la organización en la cual se quieran implementar.

Las aplicaciones de un sistema de información son variadas y están relacionadas precisamente con los anteriormente mencionados requerimientos organizacionales.

Básicamente, los requerimientos de toda organización están relacionados con tres tareas fundamentales para la realización de sus actividades operacionales. Por una parte, está la actitud de automatizar los procesos administrativos y operativos internos y la necesidad de obtener la información adecuada para la realización de su propia planificación estratégica o toma de decisiones al interior de la organización, y por otra, está la posibilidad de la obtención a través de la implementación de este sistema se puedan lograr ventajas competitivas en relación a las otras organizaciones situadas en el mismo nicho económico-social en el cual ésta ha fijado su campo de acción.

A los sistemas de información que consiguen la automatización de procesos administrativos y operativos al interior de una determinada organización, los llamaremos habitualmente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, entradas, salidas, etc. Además, los sistemas de información que apoyan el proceso de planificación estratégica o el de toma de decisiones son los sistemas de soporte en la toma de decisiones, sistemas para la toma de decisión de grupo y sistema de información para autoridades o jefaturas. El tercer tipo de sistema, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, son los sistemas estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr las antes mencionadas ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

Las principales características que presentan estos sistemas de información son las que se detallan a continuación.

5.1 Sistemas Transaccionales

A través de éstos se logran ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.

- Con frecuencia son el primer tipo de sistemas de información que se implanta en las organizaciones. Se empieza apoyando las tareas a nivel operativo de la organización.
- Son intensivos en entrada y salida de información y sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados.
- Tienen la propiedad de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan las grandes bases de datos o informaciones para su ulterior uso.
- Son fáciles de justificar ante la dirección gerencial, ya que sus beneficios son fácilmente comprobables.

5.2 Sistemas de Apoyo de las Decisiones

Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la realización de tareas, compra de insumos, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de servicios, modelos de inventarios, etc.

- Estos suelen introducirse después de haber implantado los sistemas transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información.
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y administración en el proceso de toma de decisiones.

- No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión
- Suelen ser sistemas de información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Apoyan la toma de decisiones que por su misma naturaleza son repetitivos y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Por ejemplo, un sistema de compra de insumos que indique cuándo debe hacerse un pedido al proveedor o un sistema de simulación de servicios que apoye la decisión de introducir una nueva utilidad al mercado.
- Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de informática.

5.3 Sistemas Estratégicos

Suelen desarrollarse dentro de la organización, por lo tanto, no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado. Su función

primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.

- Típicamente su forma de desarrollo es a base de incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular, y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.
- Su función es lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los sistemas estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio. A modo de ejemplo, el uso de cajeros automáticos en los bancos es un sistema estratégico, ya que brinda ventaja sobre un banco que no posee tal servicio. Si un banco nuevo decide abrir sus puertas al público, tendrá que dar este servicio para tener un nivel similar al de sus competidores.
- Apoyan el proceso de innovación de servicios y procesos dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo es: innovando o creando servicios y procesos que resulten más atractivos que los de la competencia.

Por último, es importante aclarar que algunos autores consideran un cuarto tipo de sistemas de información denominado sistemas personales de información, el cual está enfocado a incrementar la productividad de sus usuarios.

6. Ventajas de los sistemas de información

6.1 Manejo centralizado de la información

Los sistemas de información permiten el manejo centralizado de la información ya que conectan a las distintas áreas en donde ésta se genera, esto permite que todos los usuarios tengan acceso a una base común de información, lo que evita la redundancia de ésta, es decir, que los datos sean ingresados al sistema más de una vez, lo que genera repetición e incongruencia. La información obtenida a partir de datos inconsistentes llevará a la organización a tomar decisiones erradas, y por lo tanto, llevar a cabo acciones incorrectas.

6.2 Aumento de la productividad y reducción de la probabilidad de error

La productividad es el incremento de la eficiencia en un proceso. Los sistemas de información automatizados contribuyen al aumento de la productividad incrementando el volumen de las operaciones y la velocidad con que éstas se ejecutan.

Los sistemas de información además disminuyen la probabilidad de error o de aumentar la precisión del o los procesos que son apoyados por el sistema.

Estas ventajas pueden ser conseguidas a través de una combinación de tecnologías de información y cambios organizacionales, es decir, no basta con la automatización de los procesos, también son necesarios cambios en los procedimientos, roles, cultura, etc.

6.3 Aumentar la calidad de los procesos

En general, mientras menos pasos tenga un proceso, existirán menos oportunidades de cometer un error. Los sistemas de información automatizados reducen los pasos que se deben desarrollar dentro de un proceso producto del análisis y rediseño de éstos, lo que en definitiva nos lleva o contribuye directamente al mejoramiento global de éstos, y por ende, de la organización.

7. Desventajas de los sistemas de información

Una inadecuada administración de los sistemas de administración puede generar una serie de vulnerabilidades del sistema, lo que en definitiva se traduce en una falla generalizada, pues basta con que un componente falle para que el resultado final no sea el adecuado.

7.1 Vulnerabilidad de las operaciones:

Aquellos datos que son manejados en forma automática y aquellos procedimientos que se hacen intangibles producto de la automatización, hacen que los sistemas de información automatizados sean más vulnerables a la destrucción por errores y fallas en software o hardware que los sistemas de información manuales. Esto se debe a que en el caso de un sistema automatizado la repercusión de una falla en el sistema es mucho mayor a la repercusión de una falla en un sistema manual, ya que en el primer caso se podrían perder o destruir todos los registros necesarios para desarrollar una determinada función de la organización, o incluso todos los registros necesarios para desarrollar el proceso global de la empresa, dependiendo que es lo que apoya al sistema.

7.2 Vulnerabilidad de la información:

Los sistemas que utilizan el tipo de procesamiento en línea y redes de comunicación como medio de conexión son más vulnerables a fraudes y al uso indebido de la información que los sistemas de información manuales, ya que pueden ser intervenidos por medio de terminales o computadores ubicados en cualquier punto de la red, provocando adulteración o eliminación no autorizada de datos y archivos.

7.3 Vulnerabilidad de la tecnología

Los sistemas de información automatizados pueden ser atacados por virus computacionales, o cualquier otro tipo de software que produzca alteración en los programas. Estas alteraciones pueden provocar problemas en la memoria, destrucción de datos y distorsiones en el procesamiento del sistema.

7.4 Riesgos de salud

Los sistemas de información automatizados pueden causar daños en la salud de los usuarios, tales como enfermedades como el estrés, problemas en la visión, en la columna vertebral, manos y muñecas debido a malas posturas corporales. La Asociación Chilena de Seguridad, (ACHS) señala al respecto

que las unidades computacionales deben estar ubicadas frente al cuerpo y la utilización de apoya manos, pies y apoyo lumbar de manera que la postura de estos sea la adecuada. En el caso de piernas y brazos, al igual que la postura lumbar deben presentar una flexión de 90°. Como también hace mención a que el mobiliario debe ser el adecuado para facilitar estas posturas.

7.5 Personal calificado

Los sistemas de información automatizados requieren de personal más calificado que los sistemas manuales, ya que se debe capacitar a los usuarios para que puedan operar el sistema. La capacitación genera mayores costos a la organización en un principio, pero que se recuperan con el aumento de la productividad de dicho personal. Caso contrario ocurriría si el personal calificado decide abandonar la organización y se deba recurrir a la contratación de nuevos elementos.

8. Sistemas de información como recurso organizacional

Para toda organización uno de los tópicos fundamentales en la actualidad es poseer información de alta calidad, tanto en sus distintas actividades administrativas y operacionales, como para facilitar la toma de decisiones estratégicas. Esto ha provocado que cada día se busque un mayor perfeccionamiento, tanto de los dispositivos tecnológicos que se utilizan para obtenerla, como de los sistemas de información que se desarrollan con el objeto de lograr resultado oportunos, confiables y al más bajo costo.

La gran mayoría de las organizaciones que hoy existen, están siempre y en todo momento supeditadas a los cambios que el medio les exija y al cumplimiento de los objetivos y metas que se han propuesto, por lo tanto, deben estar dedicadas constantemente a la planificación de estrategias operacionales y a la toma de decisiones que les permitan seguir perteneciendo y funcionando en el nicho económico o social en el que han fijado su campo de acción, y a contar con una serie de mecanismos para desarrollar una infinidad de tareas, tanto administrativas como operacionales, y en este sentido, el sistema de información es uno de los recursos más elementales para el cumplimiento de éstas.

La administración efectiva de una organización requiere buenos sistemas de información. La toma de decisiones lógicas requiere que se entiendan las

circunstancias que rodean un evento y de las expectativas de que se disponga. En consecuencia, mientras más oportuna y pertinente sea la información mejor será la decisión resultante.

El sistema de información de una organización es el punto neurálgico para una buena gestión administrativa, ya que cumple dentro de este contexto con tres tareas fundamentales.

- Suministrar a la dirección de la organización y a todos los niveles el conocimiento de los resultados de la actividad, así como el estado de los factores internos o externos que afectan el curso de la misma.
- Proveer los canales a través de los cuales las decisiones de la dirección, expresadas en órdenes e información de diversa clase y contenidos, se incorporen a las operaciones de la organización.
- Coordinar entre todas las personas de la organización a fin de lograr el grado de relación precisa para conseguir los objetivos de aquella.

No obstante lo anterior, es necesario señalar que cada organización presenta una determinada actitud frente al sistema de información que ésta utilice, dicha actitud se relacionará generalmente con los objetivos que la organización persiga a través de este sistema.

9. Calidad de los Sistemas de Información

En general, cuando se habla de calidad de los sistemas de información se tiende a pensar en la calidad de los programas, es decir, que éstos no presenten errores técnicos como por ejemplo, defectos en los códigos fuentes, pero la calidad de los sistemas de información va mucho más allá, involucra la forma como las organizaciones introducen calidad a todos sus procesos, lo que se traducirá en un beneficio integral para ésta. En este sentido, un sistema informático, un conjunto de hardware o software, no es un sistema de información por sí mismo, sino, sólo cuando este sistema informático actúa en coordinación con el resto de elementos para un propósito organizacional definido hablaremos de "Sistemas de Información de la Organización".

La calidad de los sistemas de información también comprende la satisfacción de las necesidades del usuario, es decir, el grado en que los sistemas de información entregan la información que requieren éstos, lo que se logra cuando el sistema satisface las necesidades específicas de los usuarios, además de entregarle una visión amplia de la organización y su entorno a través del sistema.

Otro punto importante dentro de la calidad de los sistemas de información es la calidad de la información, la cual se logra aumentando la calidad de los

procesos de recolección de datos, procesamiento y distribución de la información, pues en consecuencia se logrará que el sistema entregue información precisa y confiable, pues es la base sobre la cual se tomarán las decisiones en todos los niveles de la organización.

Por lo tanto, un sistema de información debe contribuir a:

- Cumplir las metas de cada Unidad o Departamento, y por ende, de toda la organización.
- Operar con un costo aceptable, es decir, un costo que no supere los beneficios que el sistema origina a la organización.
- Cumplir con las normas de desempeño establecidas en la organización. Por ejemplo: un tiempo de respuesta óptimo.
- Entregar como resultado información precisa y confiable
- Una fácil utilización y comprensión
- La flexibilidad de las operaciones de la organización
- Permitir el acceso a la información a quien lo necesite

Por otra parte, dada la calidad del sistema de información, la organización esperará también que el aporte de este recurso esté relacionado con otros puntos que se pueden definir como objetivos inherentes a éste.

- Elaborar los métodos y desarrollar las técnicas necesarias para adquirir y transmitir la información, así como desarrollar los procedimientos para su almacenamiento y utilización posterior.
- Servir de soporte al sistema de planificación, recogiendo su contenido en documentos adecuados para hacerla efectiva y trascendente.
- Establecer causas para recoger la información interna y externa, lo cual es relevante para la vida de la empresa, transmitiéndola a aquellos que deben incorporarla a las operaciones a través de sus decisiones.
- Proveer los medios para que la información procedente de los resultados de la actividad, sea elaborada de acuerdo con las reglas determinadas al efecto.
- Dar a conocer en forma sistemática y organizada la información, a los ejecutivos y directores de la organización, a través de los sistemas de información, control y gestión.

En definitiva, la calidad de los sistemas de información de una organización será determinada por el cumplimiento de los objetivos que ésta se halla propuesto cumplir con la implementación de dicho sistema.

10. Optimización del Recurso Información

Concordaremos en que toda organización que pretenda presentar algún grado de competitividad en su área de acción o en un determinado nicho socio-económico, existe una tarea imprescindible de realizar, que es la de optimizar sus recursos de manera que sus procesos internos y externos se desarrollen de manera tal que constituyan una cuestión más atractiva que la que el mercado ofrece a este respecto.

Los sistemas de información que una determinada organización utilice, no están ajenos a esta optimización, es más, es uno de los sistemas que es preciso modificar con mayor frecuencia en post de lograr el antes mencionado nivel de competitividad.

La optimización del recurso información no es una acción instantánea, sino mas bien es la resultante de un proceso que se comienza a desarrollar a partir de las necesidades de la organización que pretenda realizar esta optimización.

Para determinar el comienzo del proceso de optimización del recurso sistemas de información se debe tener en cuenta:

- Primero: ¿Qué se pretende lograr con esta optimización?

La organización debe tener claro cuáles son los objetivos que persigue con la acción de optimización de este recurso, puesto que si esto no está del todo clarificado existirá la posibilidad del no cumplimiento de los objetivos esenciales que persigue. La tarea de definir los objetivos recae en el nivel gerencial de la pirámide organizacional.

- Segundo: ¿Por qué se quiere lograr esto?

Una vez clarificados los objetivos, la organización estará en condiciones de determinar las razones fundamentales que esgrimirá para la realización de los cambios necesarios para la optimización.

- Tercero: ¿Cuáles son los beneficios que traerá a la organización esta optimización?

Toda organización que pretenda optimizar un determinado recurso operacional o administrativo, debe hacerlo consciente de los beneficios que traerá, no solo en relación con la eficacia y eficiencia de sus procesos sino que también con la facilitación de las tareas que se efectúan con una mayor periodicidad por parte de los funcionarios de ésta. Por otra parte, para la implementación de tecnología informática, la empresa debe realizar un análisis costo- beneficio, de manera que la adquisición de ella resulte productiva.

- Cuarto: ¿Qué niveles de la pirámide organizacional estarán involucrados?

Si bien es cierto, la optimización de un determinado recurso trae una serie de beneficios a todos los nichos de la pirámide organizacional, no necesariamente requiere de todos para su realización.

- Quinto: ¿Es el momento adecuado para realizar esta optimización?

La definición por parte del nivel gerencial de los plazos en los cuales se desarrollará la optimización del recurso o si se está en el momento adecuado para realizar esta tarea, incidirá directamente en la posibilidad de éxito o fracaso.

- Sexto: ¿Cómo se debe realizar esta optimización?

La optimización de un determinado recurso organizacional debe necesariamente contar con una adecuada pauta de planificación, con un calendario de actividades ya determinado y con plazos establecidos. También debe contar con a lo menos un sistema de evaluación que permita determinar fehacientemente en que etapa de realización se encuentra esta optimización.

Una vez que se han determinado los antes señalados tópicos, la organización estará en condiciones de definir las características que debe contener y cual será el momento más apropiado para la realización de la optimización del recurso sistema de información.

Sin perjuicio de los resultados que se puedan obtener de la acción de optimizar indeterminado recurso, podemos decir, que en general cuando una organización optimiza un recurso obtiene una serie de beneficios de los cuales son receptores los demás recursos organizacionales, por ejemplo; cuando una organización realiza la informatización de sus procesos, debe por ende, capacitar a su personal en esta área y así el recurso humano de la organización recibe el beneficio de la capacitación el cual hoy día resulta fundamental.

11. Impacto de los Sistemas de Información

La implementación de cualquier sistema operativo al interior de una determinada organización genera, entre otras cosas, una serie de cambios al interior de ella, los que pueden resultar positivos o negativos y podrán ser incluidos en los presupuestos o supuestos que se manejan a nivel de la planificación estratégica de la organización. A esta serie de cambios la definiremos como impacto.

El impacto que genera la aplicación de un sistema de información al interior de una organización puede estar relacionado con dos áreas específicas de la gestión operativa:

11.1 Infraestructura

Se debe realizar una serie de modificaciones en las características infraestructurales que presenta la organización dependiendo de las especificaciones técnicas que presente el sistema de información que se pretende implementar. Estas modificaciones están orientadas a suministrar al sistema de los requerimientos básicos de funcionamiento, como por ejemplo, un adecuado sistema de alimentación eléctrica.

11.2 Recursos Humanos

La organización debe fijar planes para la capacitación del personal que cumple funciones al interior de ésta, en el área informática, en el correcto uso de las unidades tecnológicas que componen este sistema, en la realización de tareas que hasta entonces se realizaban de otra forma y en la solución de problemas menores que se podrían presentar en determinado momento.

Por otra parte, la implementación de un sistema de información al interior de una organización que no contaba con esto, obligará a la organización a contar con mayor personal, puesto que, deberá contar con personas que se dediquen constantemente a la tarea de otorgar soporte a este sistema y a la actualización constante de los datos que maneja.

En lo relativo al impacto de los sistemas de información existen dos posturas respecto a la forma en que los nichos presentes en la pirámide organizacional deben afrontar dicho impacto, por una parte, algunos autores recomienda que este impacto sea asumido por los usuarios en general como algo inherente a la realización de los ajustes necesarios para el correcto funcionamiento de este nuevo sistema. Por otro lado, existen autores que recomiendan precisamente lo contrario, es decir, que se realice al interior de la organización una suerte de marcha blanca en la cual participen todos los estamentos organizacionales y usuarios del sistema aportando ideas y/o

sugerencias que permitan optimizar este sistema. Esta actitud permitiría minimizar el impacto que generaría al interior de la organización la implementación de un nuevo sistema operativo.

12. Variables Éxito-Fracaso de los Sistemas de Información

Todo sistema utilizado al interior de una organización requiere de una serie de medidas y actitudes para su correcto funcionamiento, estas medidas y actitudes están relacionadas no solo con las especificaciones técnicas que permiten la puesta en marcha de los distintos sistemas operacionales y a las directrices que determinan las modalidades de uso de ellos, sino que también pueden estar ligadas a los beneficios que entregan y cualidades que presentan, y son precisamente las características cualitativas que presentan determinados sistemas las que deben ser ponderadas por las jefaturas de una determinada organización para determinar si ese es el sistema requerido.

En el caso de los sistemas de información, estas características cualitativas se revisten de una mayor importancia puesto que tal como lo mencionáramos, el nivel de sofisticación que presentan los sistemas de información está estrechamente ligado con los niveles de competitividad corporativa que presenta una determinada organización.

Todas las antes mencionadas actitudes, modalidades y medidas requeridas para el funcionamiento de estos sistemas constituyen las piezas fundamentales del engranaje operacional del mismo, y por esta razón, se

denominan variables éxito-fracaso, puesto que determinan precisamente esto.

Por ejemplo, una terminal computacional a la cual no se le ha realizado una adecuada mantención en un extenso período de tiempo puede presentar una serie de problemas de funcionamiento, sin embargo, una que sí ha recibido una adecuada mantención no presentará estos problemas.

Si bien señalamos, las variables éxito-fracaso no solo están relacionadas con aspectos técnicos, y son más bien otras las áreas en donde están radicadas las de mayor importancia. Las variables pueden ser técnicas, sociales, culturales, estructurales, etc. y su importancia dependerá del grado de injerencia en el funcionamiento del sistema de información.

Otra de las variables con un alto grado de incidencia es la **resistencia al cambio**. Definiremos como resistencia al cambio a todas aquellas actitudes que pretendan o promuevan la no utilización de las distintas unidades operacionales del sistema de información existente al interior de una organización. Estas actitudes pueden emanar de los distintos estamentos presentes en la pirámide organizacional o pueden ser asociadas a una determinación solamente personal. En este contexto nunca debemos olvidar que la unidad más básica de toda organización, por grande o competitiva que

ésta sea, son las personas que allí trabajan y ellas son en rigor las que inciden en el correcto funcionamiento de determinado sistema.

II. MARCO CONCEPTUAL

1. Aspectos Generales del Sistema de Información Facea

En lo relativo a los aspectos generales de los sistemas de información no es mucho lo que se puede señalar, puesto que la gran mayoría de los sistemas funcionan de manera similar y están compuestos prácticamente por las mismas unidades o equipos.

En el caso de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, podemos señalar que en el último tiempo, producto de la evolución de los sistemas de información, se han implementado nuevas tecnologías, por ejemplo, ya no existe una central telefónica operada manualmente por un funcionario, la cual fue reemplazada por una planta automática, mejorando la eficiencia en este tipo de comunicación, tanto al interior de la Facultad como de la Universidad. Por otro lado, existe una red de comunicación interna de alta velocidad, lo que permite que académicos, alumnos y funcionarios de esta Facultad accedan rápidamente a la Intranet e Internet, logrando un permanente contacto con los usuarios de esta tecnología.

Además, este sistema de información permite la realización de videoconferencias, y por consiguiente, constituye un aporte real al acceso y a la

posibilidad de compartir información, referentes a los más variados temas, con otras casas de estudio tanto de Chile como del extranjero, y en el caso específico de los funcionarios, contar con una herramienta fundamental a la hora de conocer y reconocer nuevas metodologías para desarrollar sus tareas de una forma más rápida.

El sistema de información que presenta hoy la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, se sustenta en un grupo multi-disciplinario de personas que tienen como tarea garantizar el correcto funcionamiento y la optimización de este recurso organizacional. Este grupo se divide en tres subgrupos cada uno con una tarea específica.

En primer término están los Editores de Sitios Web, quienes realizan una periódica actualización de la información que aparece en el sitio Web. Esta información es concerniente no solo a la imagen corporativa de la Facultad, sino que también está relacionada con los procedimientos y/o diligencia de los distintos documentos que constituyen los "trámites administrativos" (postulaciones, obtención de certificados, solicitudes, resoluciones, consultas de notas, sueldos, etc.)

El segundo grupo de personas lo constituyen los coordinadores de computación, los cuales están abocados a la tarea de administrar y dar

soporte a los recursos informáticos de cada organismo de esta Facultad (Escuelas, Servicios, Departamentos, etc.).

La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, cuenta con la Unidad de Computación y Análisis (UCA), la cual está al igual que los coordinadores computacionales, entregados a la tarea de administrar y optimizar los recursos informáticos al interior de esta Facultad.

2. Evolución de los sistemas de información en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

En el caso de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, se ha pretendido estar a la altura de esta evolución y se han implementado sistemas de información de una complejidad tecnológica mayor a los que existían anteriormente, es de esta forma, que ya no sólo se cuenta con las plantas telefónicas para realizar las comunicaciones con el entorno interno y externo, también existen otros mecanismos para desarrollar esta tarea, el uso del fax, del correo electrónico, MSN, I.C.Q. o programas similares, han permitido ahorrar tiempo en la comunicación de una determinada materia. Sin embargo, estos sistemas de un alto grado de evolución tecnológica han debido convivir con otros que no lo son tanto como el uso del memorando.

Resulta paradójico, que mientras el mundo entero está abocado a la globalización tecnológica aún se utilicen este tipo de sistemas de información que sin lugar a dudas son, por su modo de operar, pertenecientes a etapas muy anteriores a este desarrollo tecnológico.

Para entender de mejor manera lo antes mencionado, podemos realizar una analogía simple, y a modo de antagonismo entre los sistemas de información que se utilizaban en un pasado no muy lejano y los que actualmente estamos

acostumbrados a utilizar y que ya no son desconocidos para la inmensa mayoría de las personas.

Hoy no es necesario que una persona recorra todas las dependencias de una organización para llevar hasta las personas un “papelito” que contiene las órdenes de las jefaturas, esto es una práctica primitiva y que no contiene ni el más mínimo dejo de tecnología sino que más bien, parece una extensión de los “Pregoneros” que durante el período colonial se dedicaban a recorrer las calles de las ciudades gritando a voz en cuello las informaciones locales. Por otra parte, esta acción no se puede destacar por su alto aporte a la optimización del recurso tiempo que es en definitiva, lo que persigue es la implementación de sistemas de información eficientes y eficaces al interior de una organización.

3. Variables Éxito – Fracaso en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile

A continuación presentamos las variables éxito-fracaso con mayor incidencia en el sistema de información implementado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile.

Tabla 1: Variables Éxito

Tipo de Variable	Área	Descripción
Variables del tipo Técnico	Nivel operativo del Sistema de Información Externo	Cuentan con adecuados alimentadores de energía eléctrica, una adecuada Anchura de Banda y con una constante actualización de los datos existentes
	Nivel Operativo del Sistema de Información Interno	Se caracteriza por la confianza en el Sistema existente
	Imagen Interna	Se ha estructurado como herramienta competitiva fundamental
	Imagen externa	

Tabla 2

Tipo de Variable	Área	Especificación
Variables del tipo operacionales	Flujo de Información	Eficiente absorción de la gran carga de información circulante
	Tramitación y realización de tareas	Cumple con todos los requerimientos para el desarrollo de distintas tareas
	Soporte Tecnológico	Cuenta con encargados de dar este soporte
	Tecnología Utilizada	En general se observa la utilización de tecnología de punta en el sistema

A partir de lo anterior, podemos señalar que las variables éxito del sistema de información utilizado al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, están ligados a los aspectos técnicos, operacionales y tecnológicos que presenta este sistema y que en honor a la verdad se debe decir que presentan una serie de características

cualitativas que garantizan su óptimo funcionamiento. Sin embargo, existen una serie de variables que inciden y dejan entrever una posibilidad cierta de fracaso del sistema de información de la antes mencionada organización.

Tabla 3:

Variables Fracaso

Tipo de variable	Area	Especificación
Variables Socio-culturales	Autoridades (Planificación Estratégica)	Dan por entendido que existen políticas claras en este sentido
	Jefaturas (Control de Gestión)	Sin ingerencia en torno al sistema, falta de compromiso real en torno a este
	Funcionarios (Nivel Operativo)	Notoria falta de capacitación. Escasa empatía con el sistema
	Usuarios en general (Nivel Servicios)	Se tiende a confundir Información con Informatización

Respecto de las variables fracaso del sistema de información de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, son en general del tipo socio-cultural, y por ende, son resultado de la actitud que los distintos estamentos de esta organización presentan en relación con este sistema.

No obstante, en la anterior tabla las variables fracaso se pueden englobar en una sola actitud que origina todas las antes mencionadas variables esta es la resistencia al cambio.

III. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, no cuenta con directrices oficiales respecto a las características, formas de uso y a los objetivos trazados en torno al sistema de información con el que cuenta esta organización.

Si bien es cierto, en el último tiempo se ha desarrollado una considerable informatización de las distintas tareas que periódicamente desarrollan los funcionarios y de los servicios que esta organización ofrece a los usuarios en general, no se ha logrado una optimización de este recurso, puesto que por una parte, las actuales autoridades se han abocado a la planificación y realización de otras tareas, más prioritarias, y además no existe una real empatía con el sistema por parte de los distintos nichos de la pirámide organizacional.

La planificación estratégica y la realización de tareas a la que se refiere la actual autoridad guarda relación con los recursos humanos con los cuales cuenta la Facultad, y tienen por finalidad el potenciar y mejorar la imagen interna y externa de la organización.

En el caso de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, a pesar de ser una de las más importantes facultades, y perteneciente a la más importante Universidad de nuestro país, y de presentar tecnología de punta, los componentes humanos no están lo suficientemente comprometidos con la correcta administración del recurso información. Esta falta de compromiso resulta de una serie de aspectos entre los cuales se destaca, por ser el más incomprensible de todos, el hecho de que aún existen personas al interior de esta Facultad que desconocen el funcionamiento de las unidades computacionales, ni siquiera al nivel de usuarios.

En relación, con la escasa empatía de los funcionarios con el sistema, se basa por una parte, con la falta de capacitación real en torno a la utilización de las distintas unidades tecnológicas que componen este sistema de información, y por otra, debido a la no existencia de las anteriormente mencionadas directrices oficiales de operación y funcionamiento.

No obstante lo anterior, siempre debemos reconocer que todo sistema de información utilizado al interior de una determinada organización es susceptible de ser mejorado y optimizado tanto desde el punto de vista tecnológico como también de la calidad del producto final. Pero es necesario, a partir de esto, plantearse las siguientes preguntas:

1. ¿Por dónde pasa la optimización del recurso sistema de información de la Facea? ¿Qué se puede conseguir a partir de ésta?

La optimización del recurso sistema de información al interior de Facea, pasa necesariamente, por realizar cursos de capacitación al personal que utiliza este sistema, en el manejo de sus unidades operativas y en la solución de las distintas problemáticas que puedan presentarse al realizar las tareas de la organización, y por masificar definitivamente este sistema, puesto que en la actualidad no todas las áreas de la organización, ni todos los funcionarios de Facea tienen acceso a éste, lo que genera, en algunas oportunidades una suerte de vacío en relación a las informaciones circulantes al interior de esta organización.

Esta optimización permitiría entre otras cosas, que la organización alcanzará mayores niveles de productividad tanto en los procesos administrativos como operacionales, aportaría a la obtención, producto de la retroalimentación, de una información de mayor calidad para ser utilizada en la toma de decisiones estratégicas, generaría una relación de mayor confianza y compromiso respecto de este sistema por parte de los usuarios en general, le otorgaría a esta el valor agregado que le brinda a cualquier organización la capacitación de su personal, ayudaría a alcanzar un mayor grado de cohesión a la hora de realizar cualquier actividad operativa propia de la organización, reduciría considerablemente el riesgo de fracaso que se genera por la mala utilización

de los componentes tecnológicos que conforman el sistema, incrementaría los niveles de eficiencia y eficacia con relación a los servicios y productos que entrega la organización y generaría una relación más amigable con el usuario producto de la disminución de los niveles de burocracia.

Además, la masificación antes mencionada, permitiría la informatización de algunos procesos que aún se realizan prácticamente en forma manual.

Lo antes mencionado, es precisamente lo que nos motiva para la realización del presente estudio, puesto que la carencia de directrices generales de funcionamiento de este sistema genera al interior de esta organización un vacío operacional y por consiguiente el persistente riesgo de fracaso de este sistema. Está ideado a partir del cumplimiento de los siguientes objetivos :

2. Objetivo General

Realizar un análisis del impacto que genera el sistema de comunicación e información computacional de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, a partir de los cambios que se han generado en la estructura de la organización, las personas, la cultura y las estrategias organizacionales.

3. Objetivos Específicos

- 3.1 Determinar el nivel de conocimiento de los usuarios del sistema de información de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

- 3.2 Realizar un diagnóstico del sistema de información de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

- 3.3 Proponer formas que apunten al uso generalizado del recurso sistema de información al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

4. Determinación del nivel de conocimiento de los usuarios

En la determinación del nivel de conocimiento de los usuarios del sistema de información tecnológico comunicacional se hizo necesario la aplicación de una encuesta, y del análisis de sus resultados se espera obtener la información necesaria que aporte a la conclusión del presente trabajo .

La encuesta se aplicó en forma aleatoria al personal académico y no académico, y fue contestada por 6 académicos de un universo de 52 profesores a tiempo completo y que cuentan con oficinas en las dependencias de la Facultad, lo que representa un 11.5% del total.

En la parte no académica fue contestada por 55 funcionarios de un universo de 196, lo que equivale a un 28% del total.

La encuesta propiamente tal, se puede dividir en tres partes para su análisis, y que son como los funcionarios perciben la tecnología que está a su disposición, una segunda y muy ligada a la primera de cómo es el flujo de la información al interior de la Facultad y una tercera, que nos brinda información acerca de los grados de conocimientos en software de uso cotidiano, y de las necesidades de capacitación que se requieren para una mejor utilización de éstos.

A continuación, se presenta el formato de la encuesta aplicada, su análisis a través de cuadros en los cuales se ven reflejadas las respuestas y se expresan numéricamente y en porcentajes, y posteriormente, este análisis se expone a través de gráficos, tanto para la parte académica, como para los funcionarios no académicos.

5. Encuesta

La presente encuesta, aplicada con fines estrictamente académicos, e inserta en un proyecto de investigación de tesis, tiene por objetivo determinar el nivel de conocimiento de los usuarios de los sistemas de información y comunicación en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile.

1. Planta

Académica

No académica

2. ¿Cuenta con un PC en su lugar de trabajo?

SI

NO

3. ¿Conoce las características y capacidades tecnológicas de su PC?

SI

NO

4. ¿Considera que posee el equipo adecuado para realizar su labor en forma óptima?

SI

NO

5. La tecnología disponible ¿Le facilita el conocimiento de las funciones de otros miembros de la organización?

SI

NO

6. La tecnología que está a su disposición ¿En qué grado le ayuda a su gestión?

Bajo

Medio

Alto

7. ¿Cómo considera usted la tecnología disponible?

Buena

Regular

Mala

8. ¿Piensa que es necesario analizar la información y/o instrucciones con sus colegas o compañeros de trabajo?

SI

NO

9. En relación al punto anterior ¿Existen los mecanismos o instancias para realizarlos?

SI

NO

10. Si la respuesta al punto anterior es negativa ¿Cuál propone?

.....

.....

.....

11. Cuál es el grado de conocimiento que usted tiene de los siguientes programas o aplicaciones

	Básico	Medio	Avanzado	Ninguno
Word	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power Point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correo Electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de Intranet e Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Especifique

.....

.....

.....

12. ¿Considera usted que requiere capacitación en alguno de los programas o aplicaciones mencionadas en el punto anterior?

SI NO

Si la respuesta es afirmativa numere por orden de necesidad o prioridad que usted considere

1. _____ 2. _____
3. _____ 4. _____

13. ¿Usted utiliza el correo electrónico?

Nunca A veces Siempre

14. ¿A través de qué canal recibe la información oficial de la organización?

Memos

Circulares

Teléfono

Fax

Córeo Electrónico

Intranet

Otros

Especifique

.....
.....

15. ¿Cuál de los canales de comunicación considera usted, el más apropiado para recibir la información oficial de la organización?

Memos

Circulares

Teléfono

Fax

Correo Electrónico

Intranet

Otros

Especifique

.....
.....

¿Por qué?

.....
.....

16. ¿Cuál es su opinión de los sistemas de información al interior de la FACEA?

Buena Regular Mala

Comentarios y Sugerencias

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Muchas gracias por participar

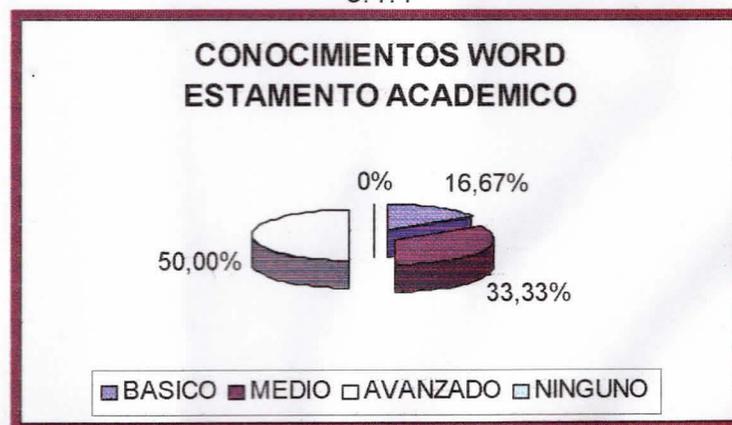
6. Gráficos Estamento Académico

6.1 Capacitación

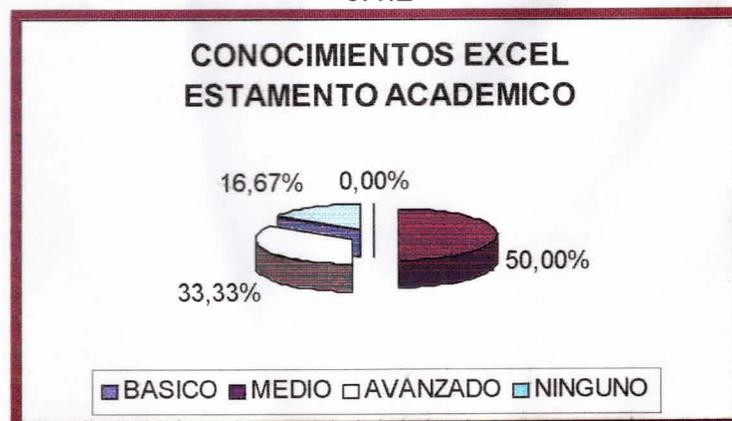
Grado de conocimiento de:

	Básico	%	Medio	%	Avanzado	%	Ninguno	%
Word	1	16,67	2	33,33	3	50,00		
Excel			3	50,00	2	33,33	1	16,67
Power Point			3	50,00	2	33,33	1	16,67
Correo Electrónico	1	16,67	3	50,00	2	33,33		
Intranet e Internet			3	50,00	2	33,33	1	16,67

6.1.1

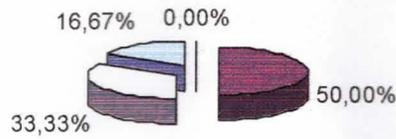


6.1.2



6.1.3

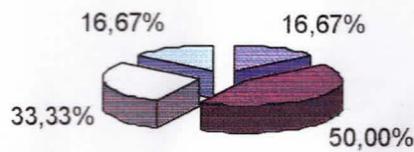
**CONOCIMIENTOS POWER POINT
ESTAMENTO ACADEMICO**



■ BASICO ■ MEDIO □ AVANZADO □ NINGUNO

6.1.4

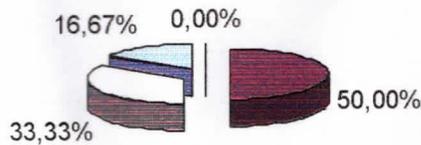
**CONOCIMIENTOS CORREO ELECTRONICO
ESTAMENTO ACADEMICO**



■ Básico ■ Medio □ Avanzado □ Ninguno

6.1.5

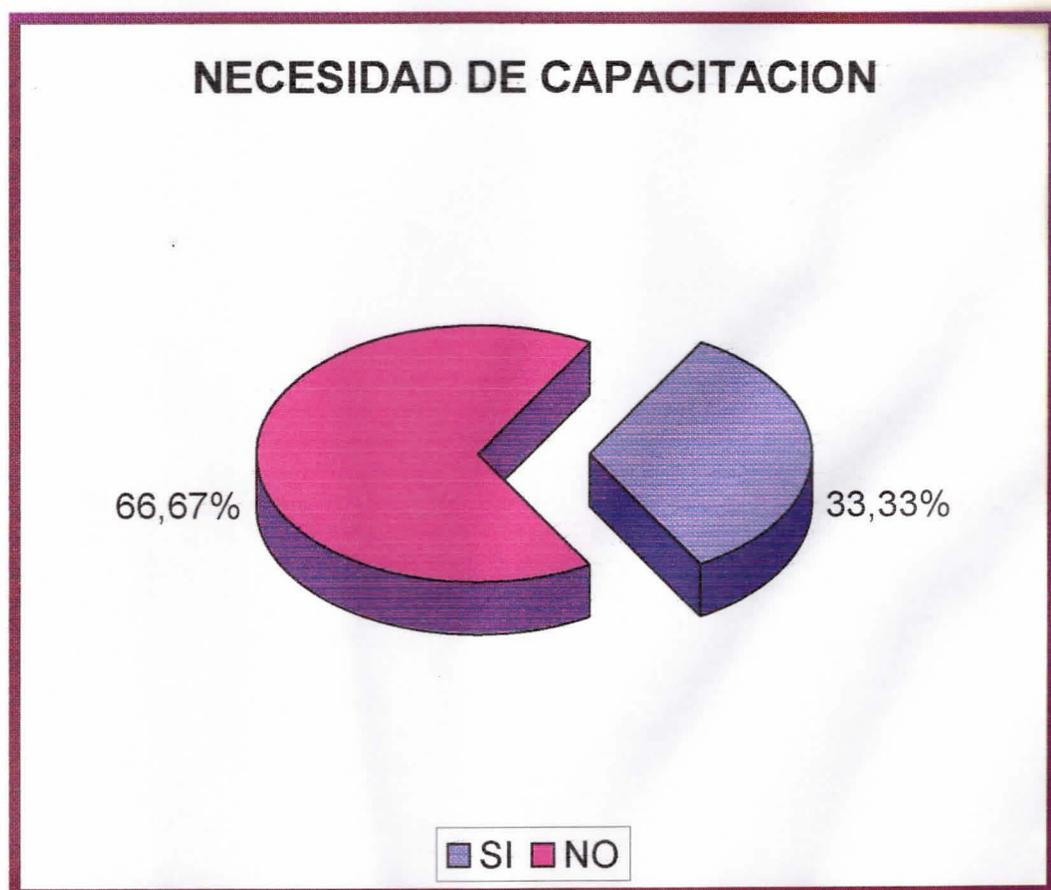
**CONOCIMIENTOS INTRANET E
INTERNET
ESTAMENTO ACADEMICO**



■ Básico ■ Medio □ Avanzado □ Ninguno

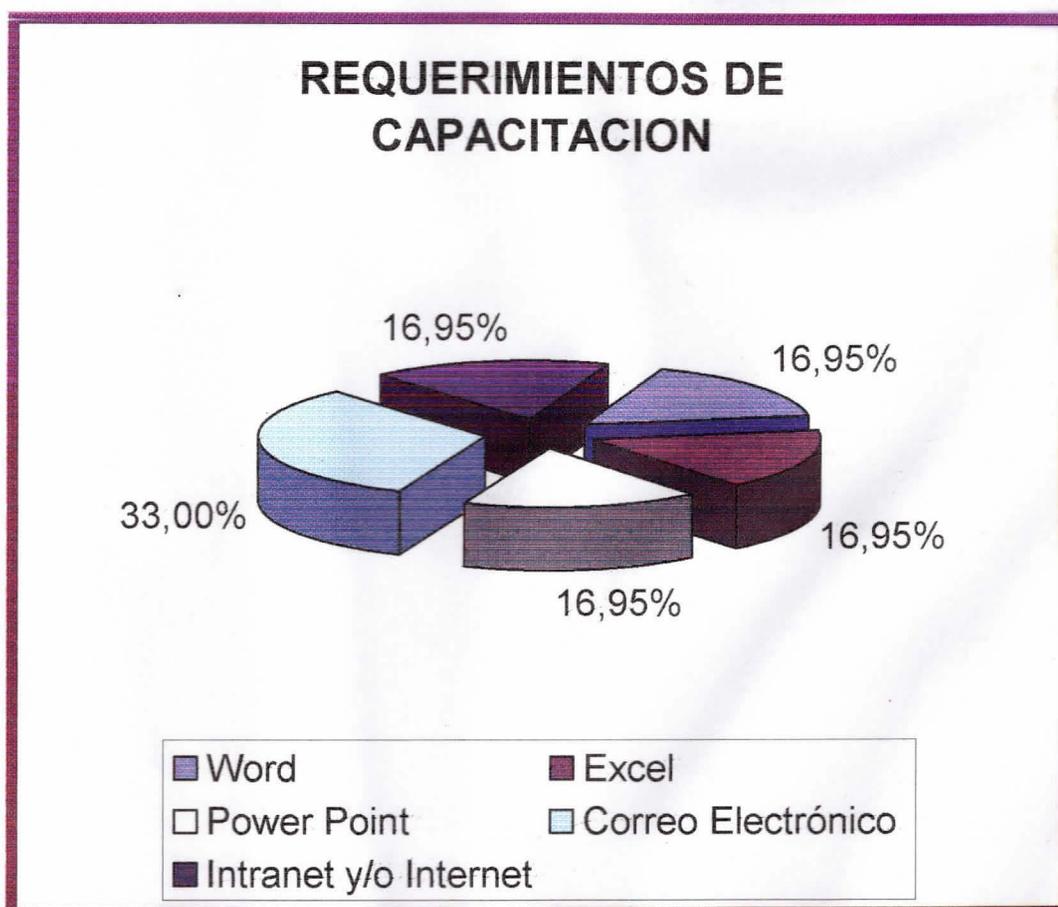
6.2 ¿Es necesario capacitar?

	N° de Respuestas	%
SI	2	33,33
NO	4	66,67



6.3 Requerimientos de capacitación

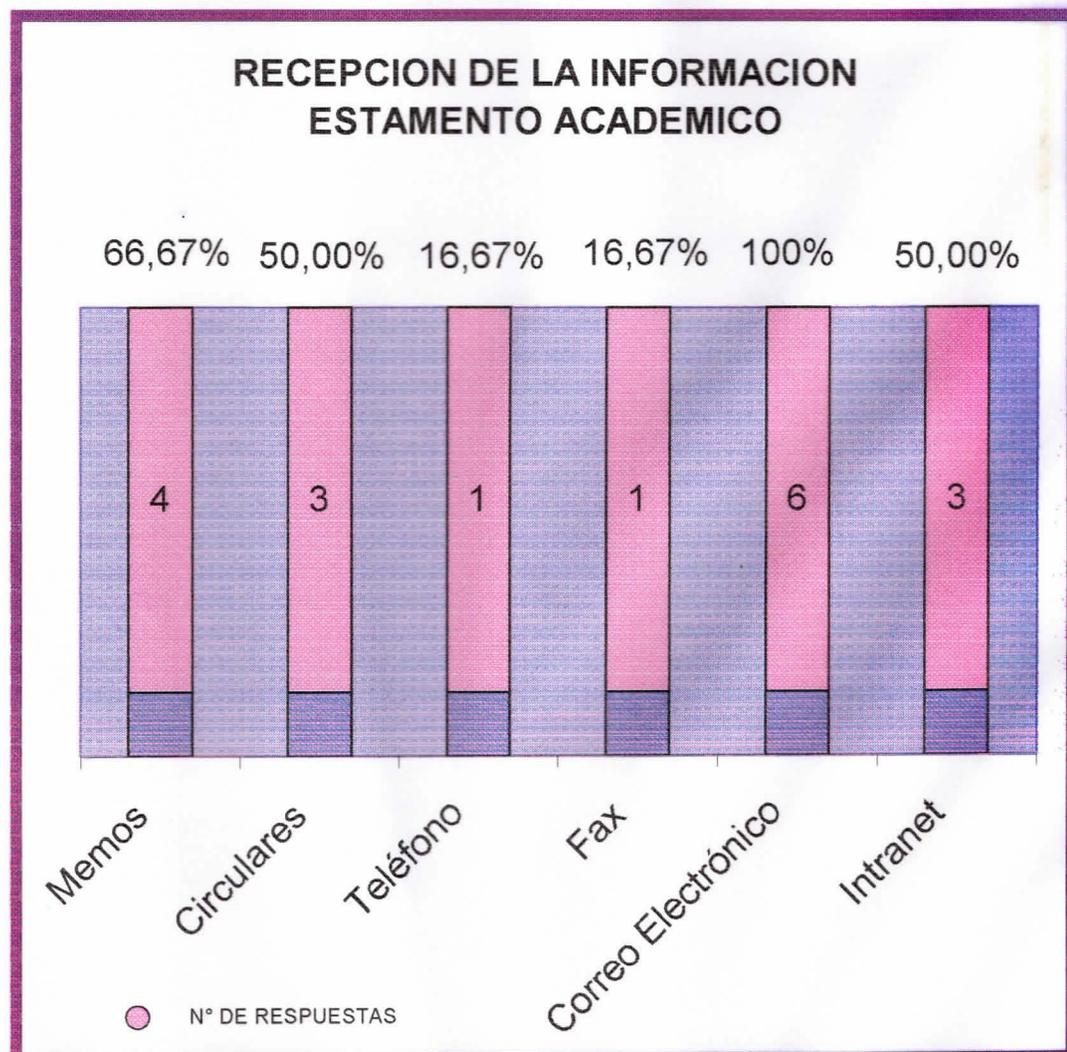
	N° de Respuestas	%
Word	1	16,95
Excel	1	16,95
Power Point	1	16,95
Correo Electrónico	2	33,00
Intranet y/o Internet	1	16,95



6.4 Recepción de la información

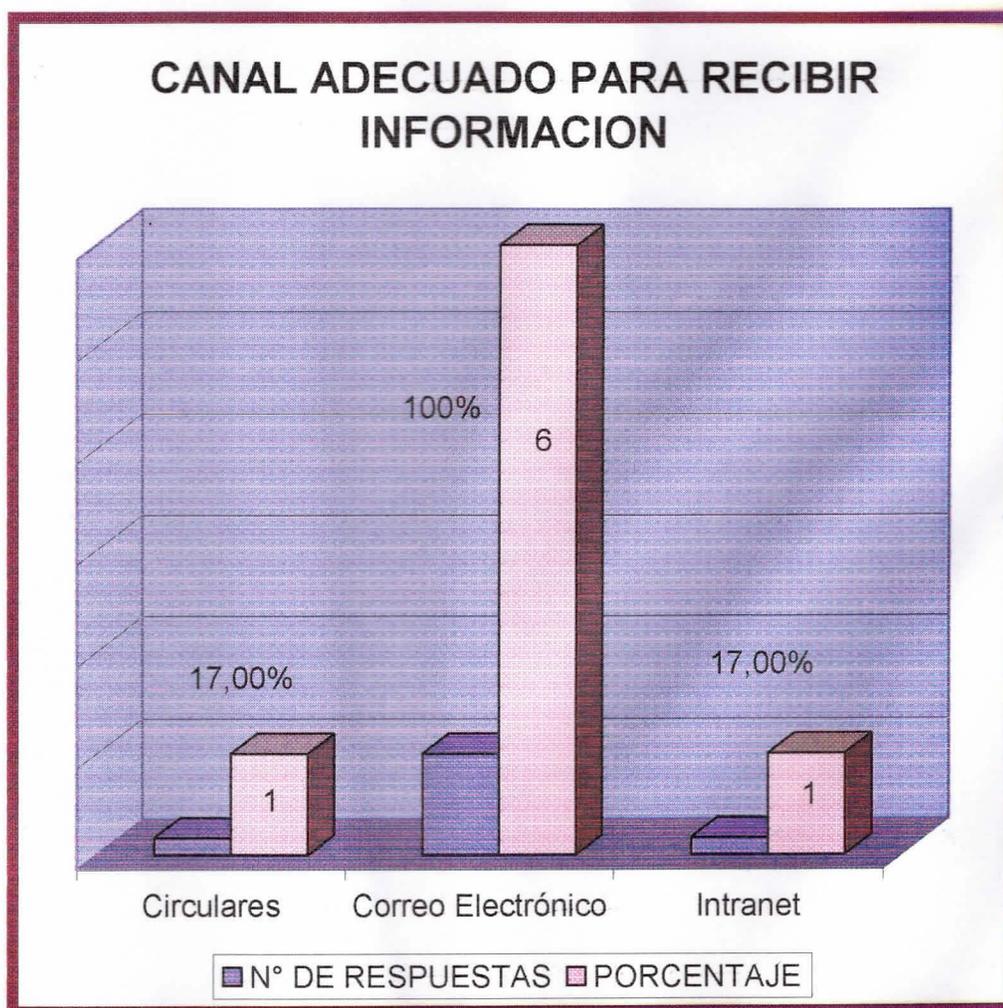
6.4.1 Canal de recepción de la información

	N° de Respuestas	%
Memos	4	66,67
Circulares	3	50,00
Teléfono	1	16,67
Fax	1	16,67
Correo Electrónico	6	100
Intranet	3	50,00



6.4.2 Canal considerado apropiado para recibir la información

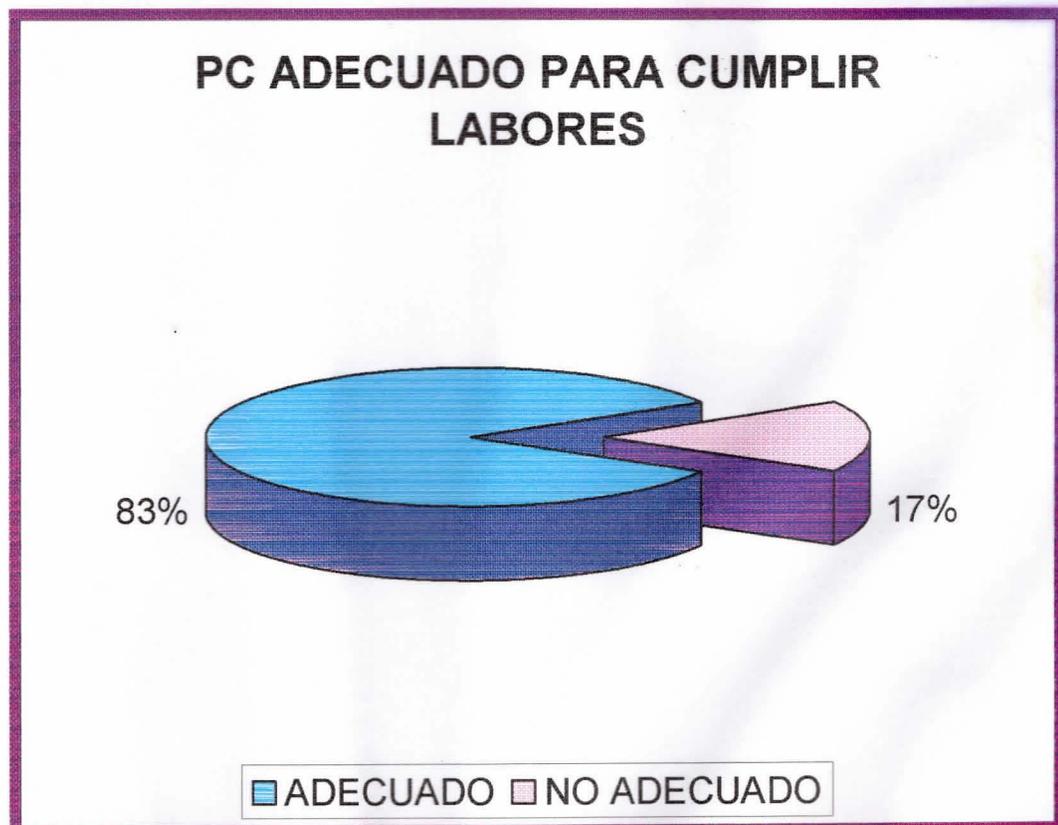
	N° de Respuestas	%
Memos		
Circulares	1	17,00
Teléfono		
Fax		
Correo Electrónico	6	100
Intranet	1	17,00



6.5 Tecnología

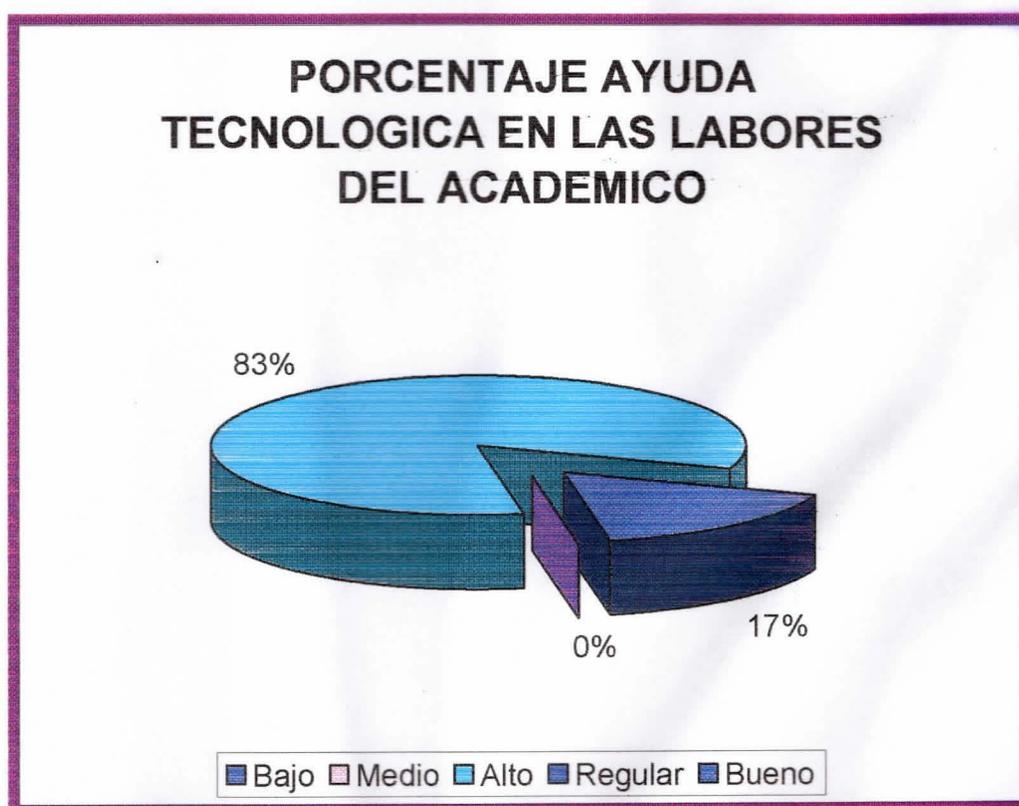
6.5.1 PC adecuado para realizar sus labores

	N° de Respuestas	Porcentaje %
Adecuado	5	83
No adecuado	1	17



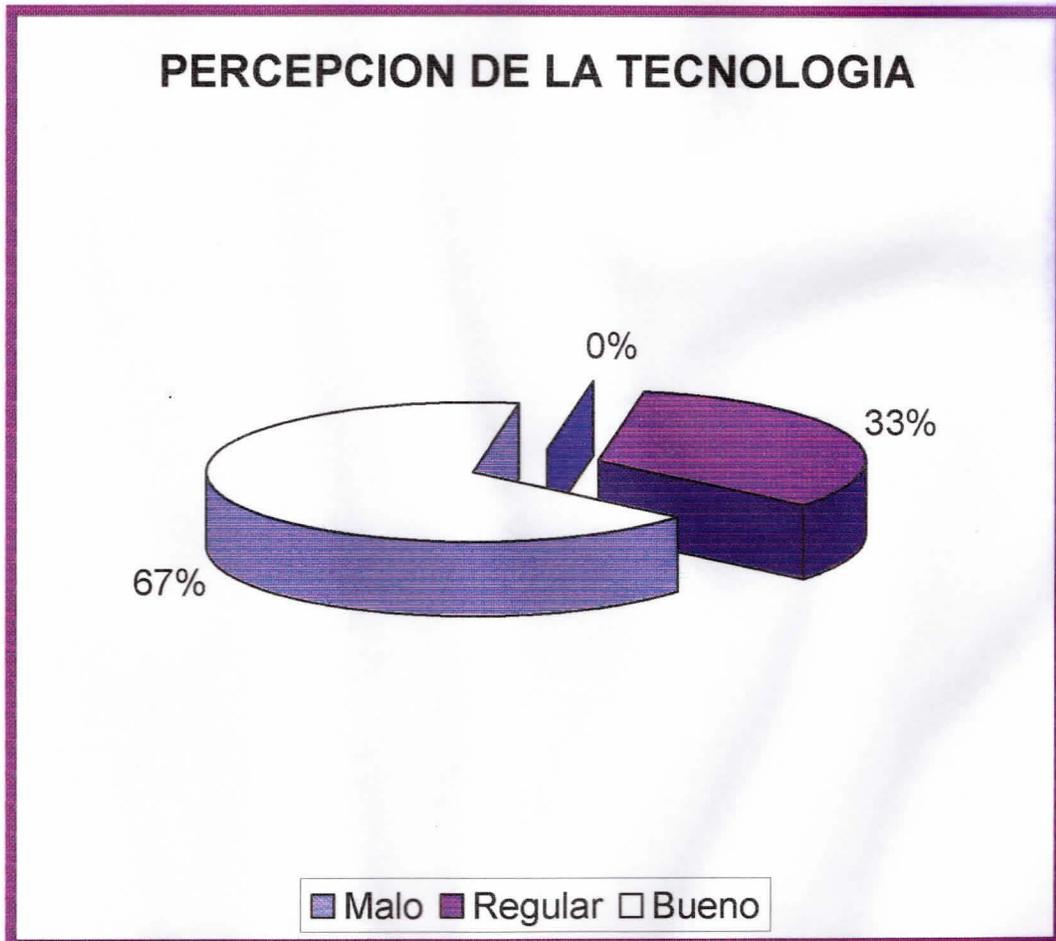
6.5.2 Grado de ayuda tecnológica para la realización de labores

	N° de Respuestas	Porcentajes %
Bajo		
Medio		
Alto	5	83
Regular	1	17
Bueno		



6.5.3 Percepción de la tecnología

	N° de Respuestas	Porcentaje %
Malo	0	00,00
Regular	2	33,00
Bueno	4	67,00



6.5.4 Es necesario el análisis de la información con sus colegas

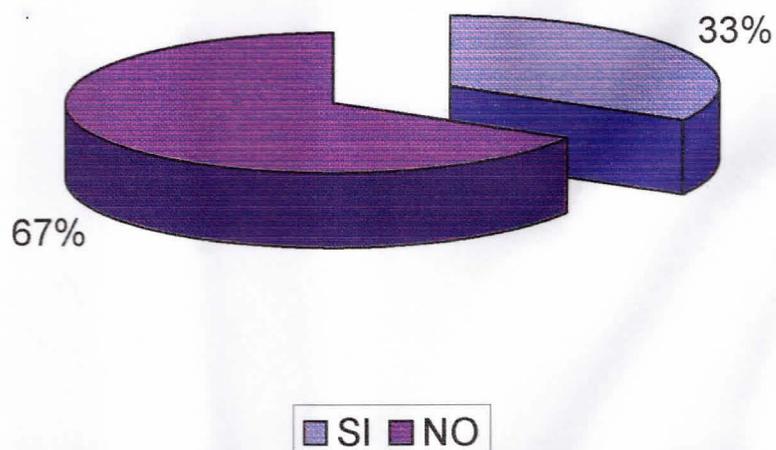
	N° de Respuestas	Porcentajes %
SI	4	67,00
NO	2	33,00



6.5.5 Existen instancias para el análisis de la información con sus colegas

	N° de Respuestas	Porcentajes %
SI	2	33,00
NO	4	67,00

**EXISTEN INSTANCIAS PARA EL
ANALISIS DE LA INFORMACION CON
SUS COLEGAS**



6.6 Opinión de los sistemas de información en FACEA

	N° de Respuestas	Porcentajes %
Buena	3	50
Regular	3	50
Mala	0	0



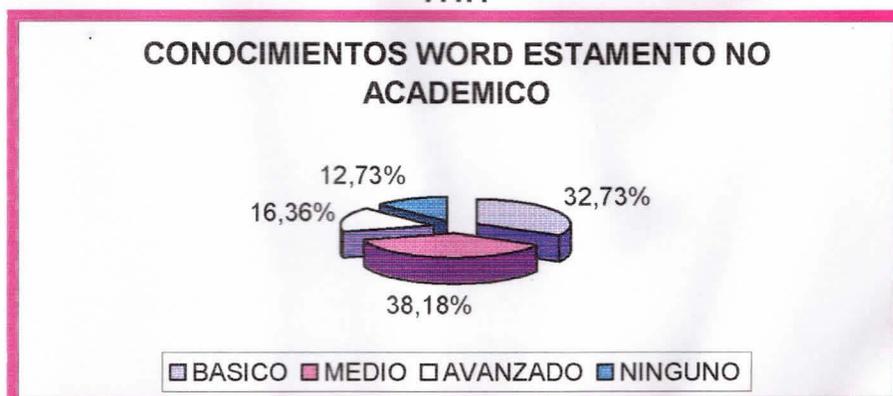
7. Gráficos Estamento No Académico

7.1 Capacitación

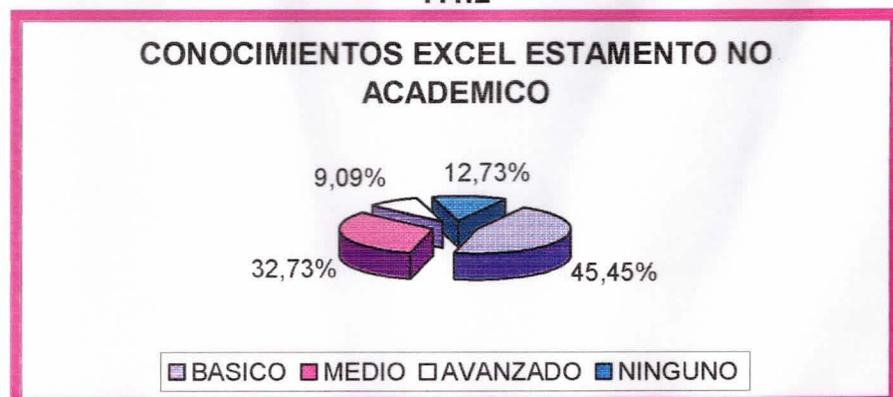
Grado de conocimiento de:

	Básico	%	Medio	%	Avanzado	%	Ninguno	%
Word	18	32.73	21	38.18	9	16.36	7	12.73
Excel	25	45.45	18	32.73	5	9.09	7	12.73
Power Point	21	38.18	10	18.18	4	7.27	20	36.36
Correo Electrónico	14	25.45	20	36.36	13	23.64	8	14.55
Intranet e Internet	12	21.82	21	38.18	12	21.82	10	18.18

7.1.1

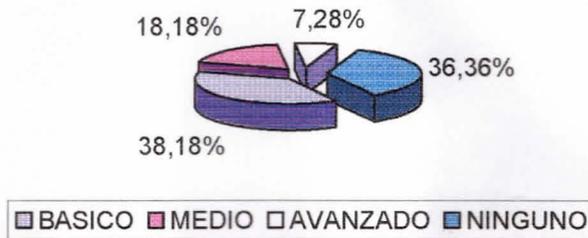


7.1.2



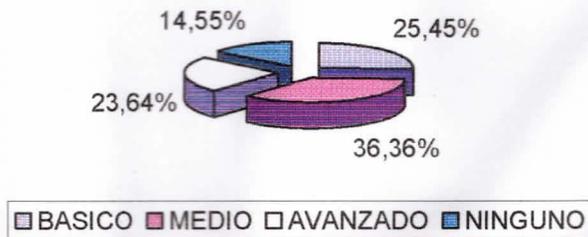
7.1.3

CONOCIMIENTOS POWER POINT ESTAMENTO NO ACADEMICO



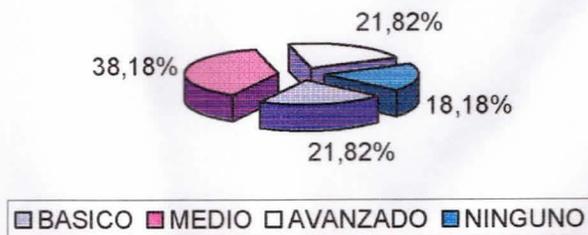
7.1.4

CONOCIMIENTOS CORREO ELECTRONICO ESTAMENTO NO ACADEMICO



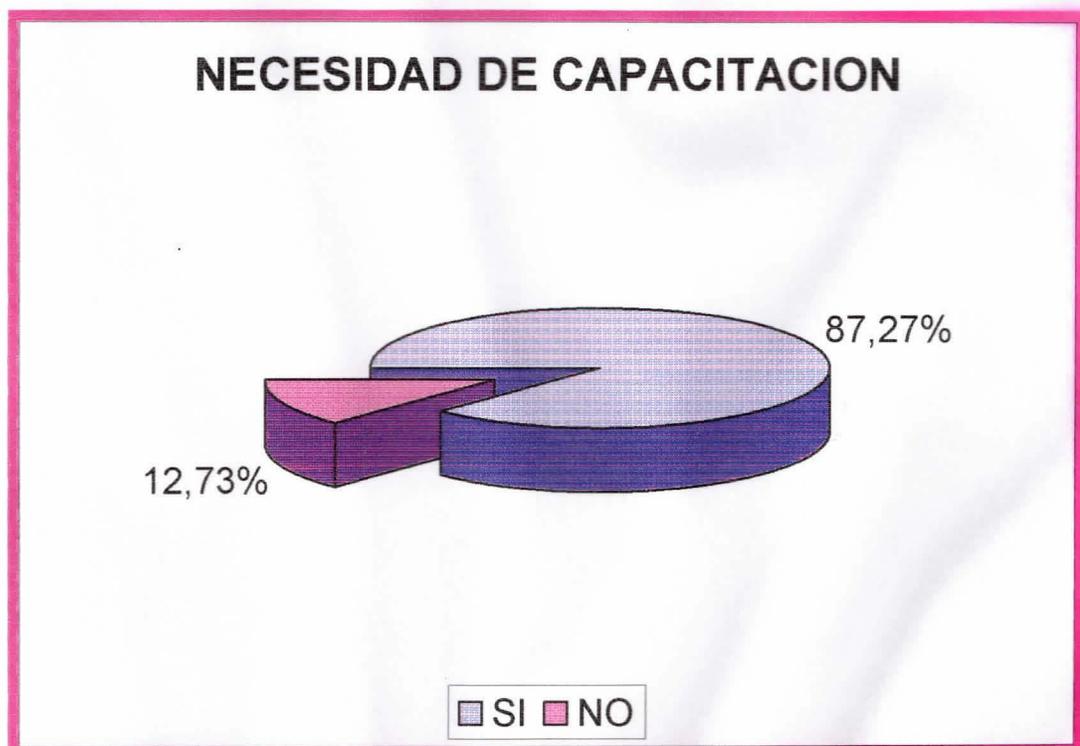
7.1.5

CONOCIMIENTOS INTRANET E INTERNET ESTAMENTO NO ACADEMICO



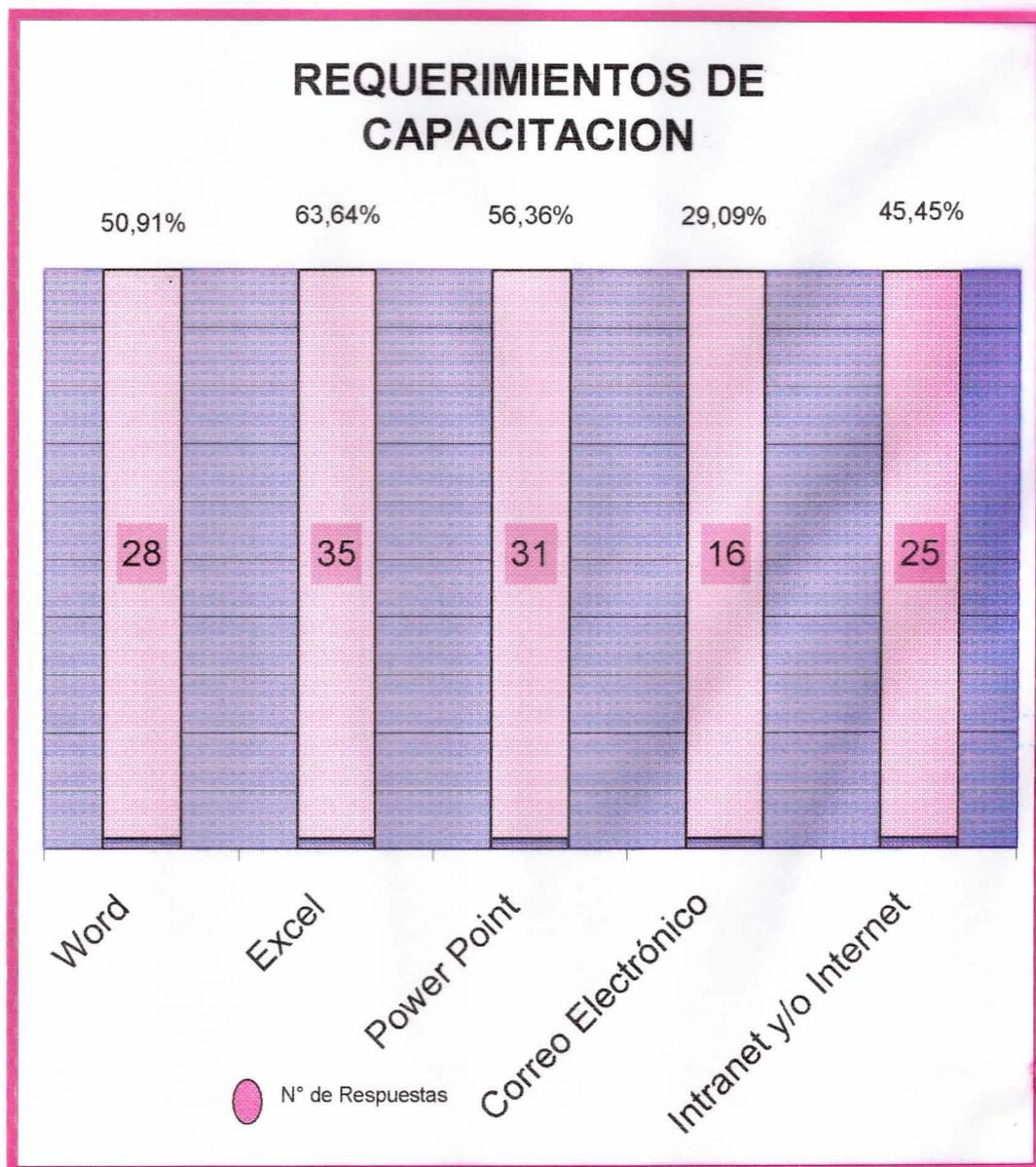
7.2 ¿Es necesario capacitar?

	N° de Respuestas	%
SI	48	87,27
NO	7	12,73



7.3 Requerimientos de capacitación

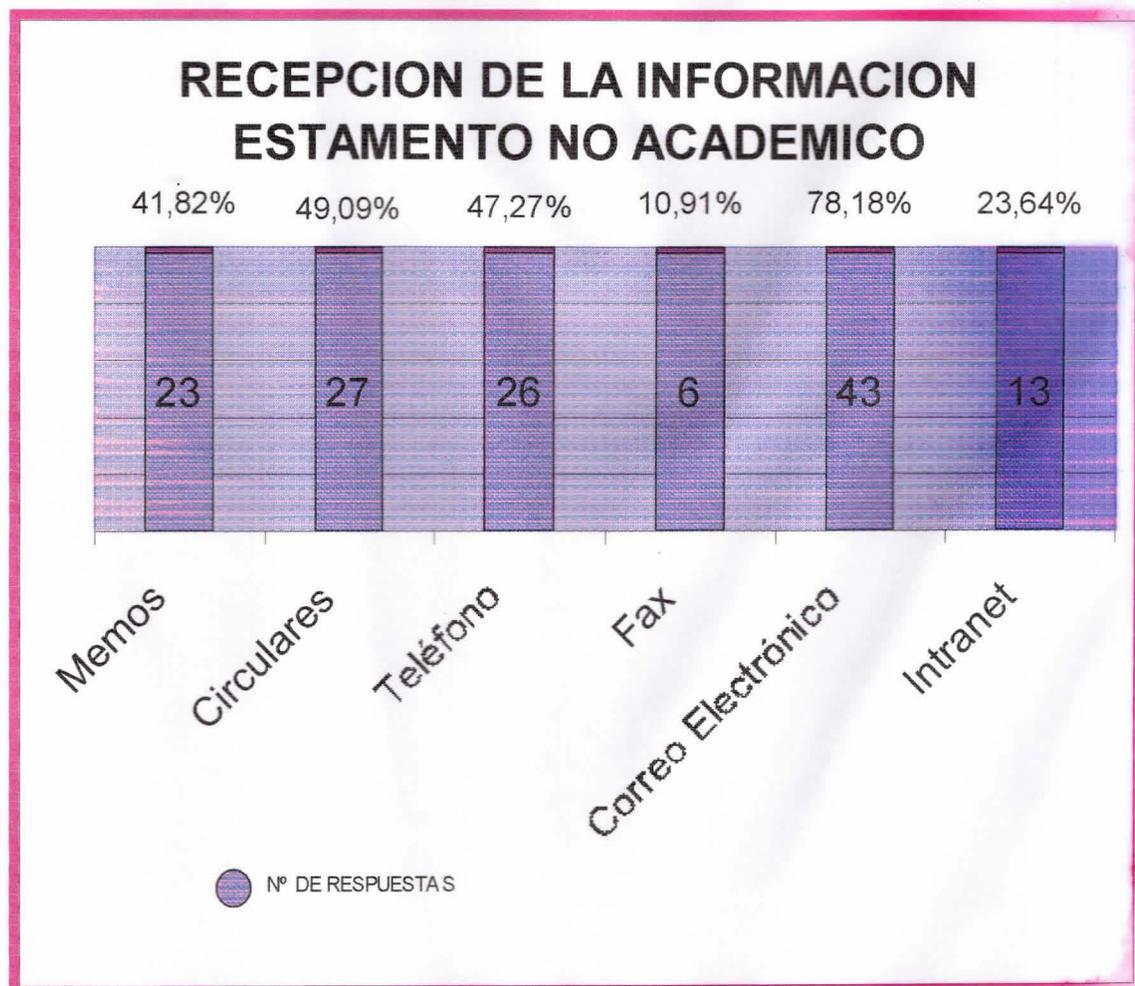
	N° de Respuestas	%
Word	28	50.91
Excel	35	63.64
Power Point	31	56.36
Correo Electrónico	16	29.09
Intranet y/o Internet	25	45.45



7.4 Recepción de la información

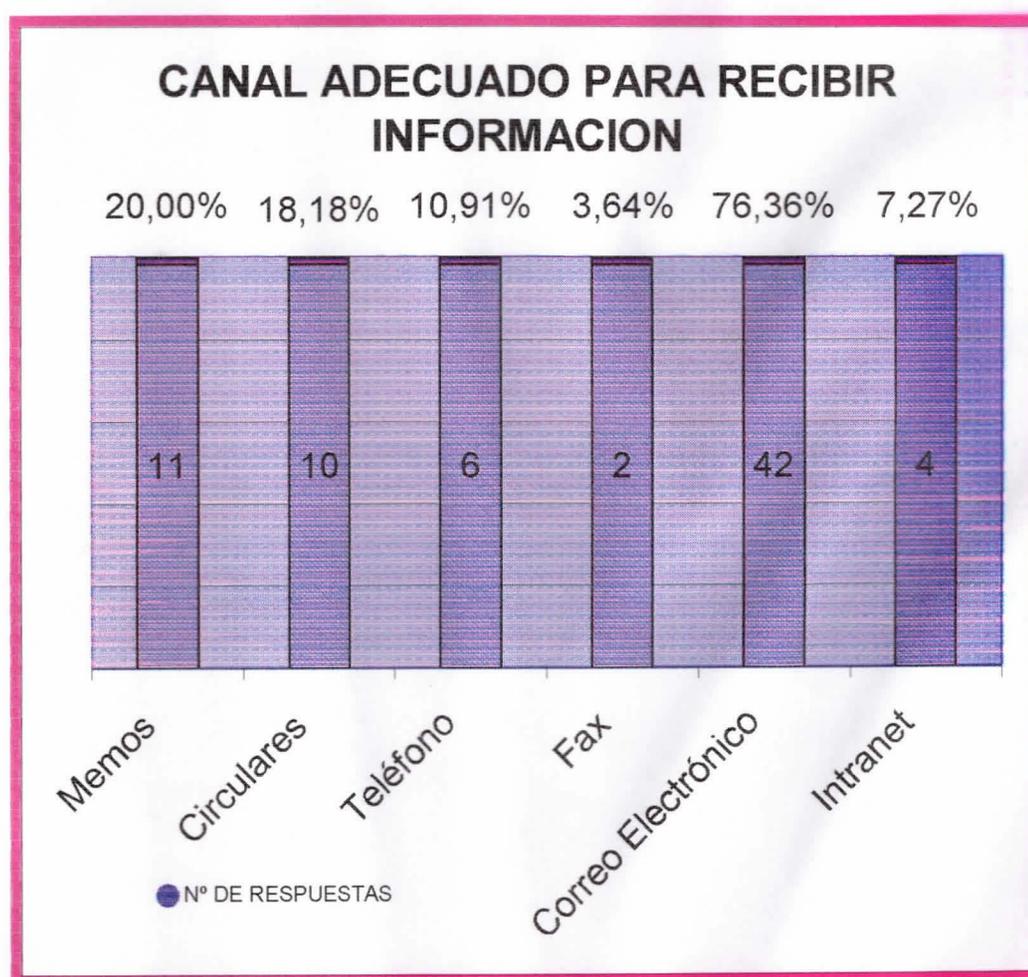
7.4.1 Canal de recepción de la información

	N° de Respuestas	%
Memos	23	41.82
Circulares	27	49.09
Teléfono	26	47.27
Fax	6	10.91
Correo Electrónico	43	78.18
Intranet	13	23.64



7.4.2 Canal considerado apropiado para recibir la información

	N° de Respuestas	%
Memos	11	20.00
Circulares	10	18.18
Teléfono	6	10.91
Fax	2	3.64
Correo Electrónico	42	76.36
Intranet	4	7.27



7.5 Tecnología

7.5.1 PC Adecuado para realizar sus labores

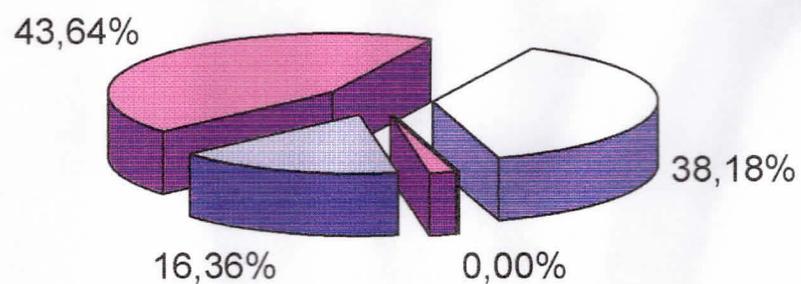
	N° de Respuestas	Porcentaje %
Adecuado	47	85.45
No adecuado	8	14.55



7.5.2 Grado de ayuda tecnológica para la realización de labores

	N° de Respuestas	Porcentajes %
Bajo	9	16.36
Medio	24	43.64
Alto	21	38.18
Regular		
Bueno		
No contesta	1	1.82

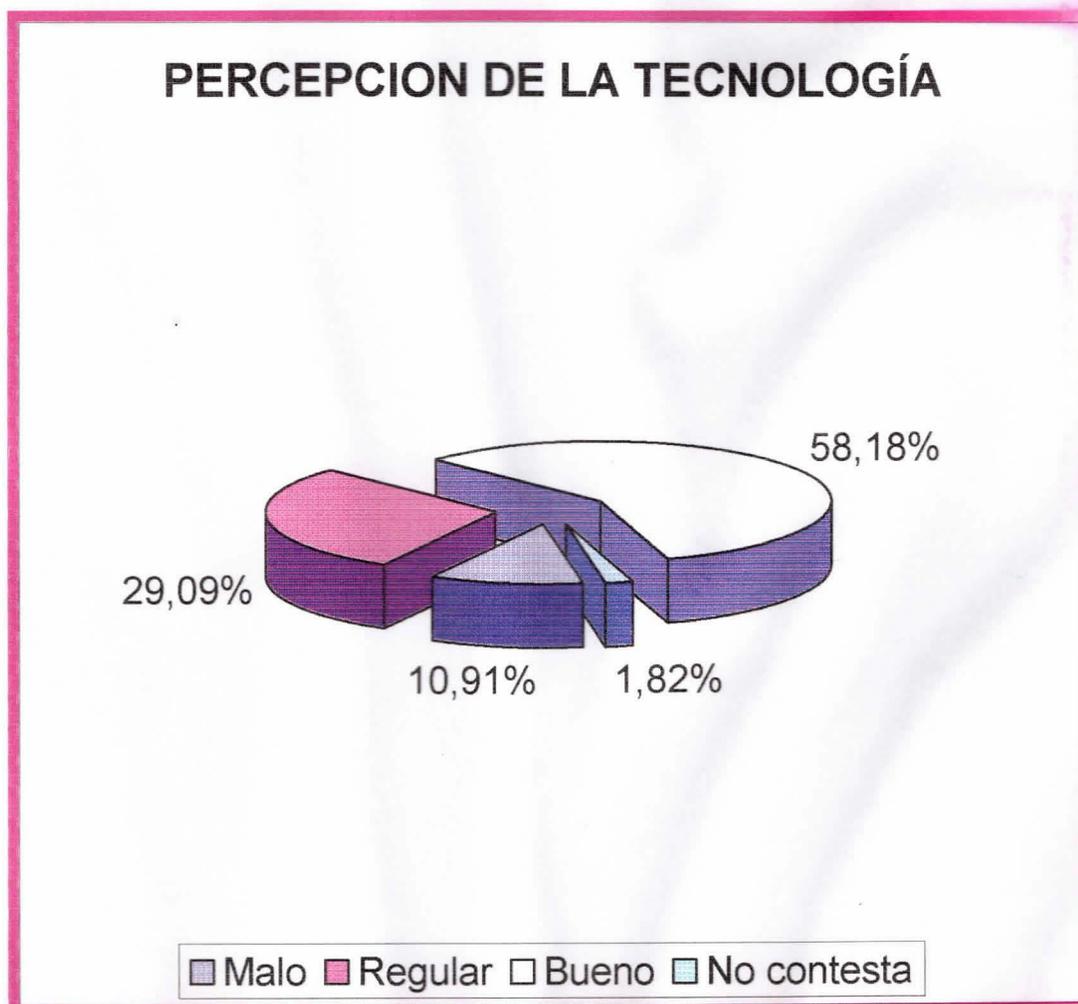
PORCENTAJE AYUDA TECNOLOGICA EN LAS LABORES DEL NO ACADEMICO



■ Bajo ■ Medio □ Alto ■ Regular ■ Bueno ■ No contesta

7.5.3 Percepción de la tecnología

	N° de Respuestas	Porcentaje %
Malo	6	10.91
Regular	16	29.09
Bueno	32	58.18
No contesta	1	1.82



7.5.4 Es necesario el análisis de la información con sus colegas

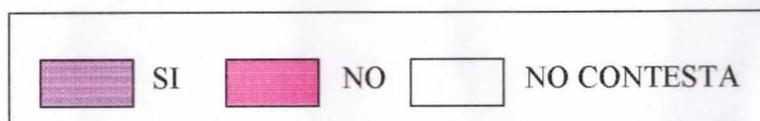
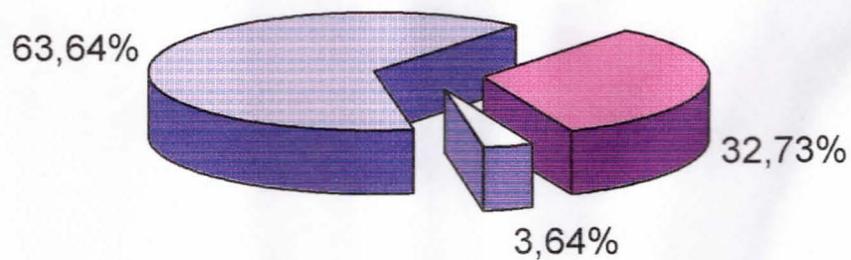
	N° de Respuestas	Porcentajes %
SI	44	80.00
NO	10	18.18
No contesta	1	1.82



7.5.5 Existen instancias para el análisis de la información con sus colegas

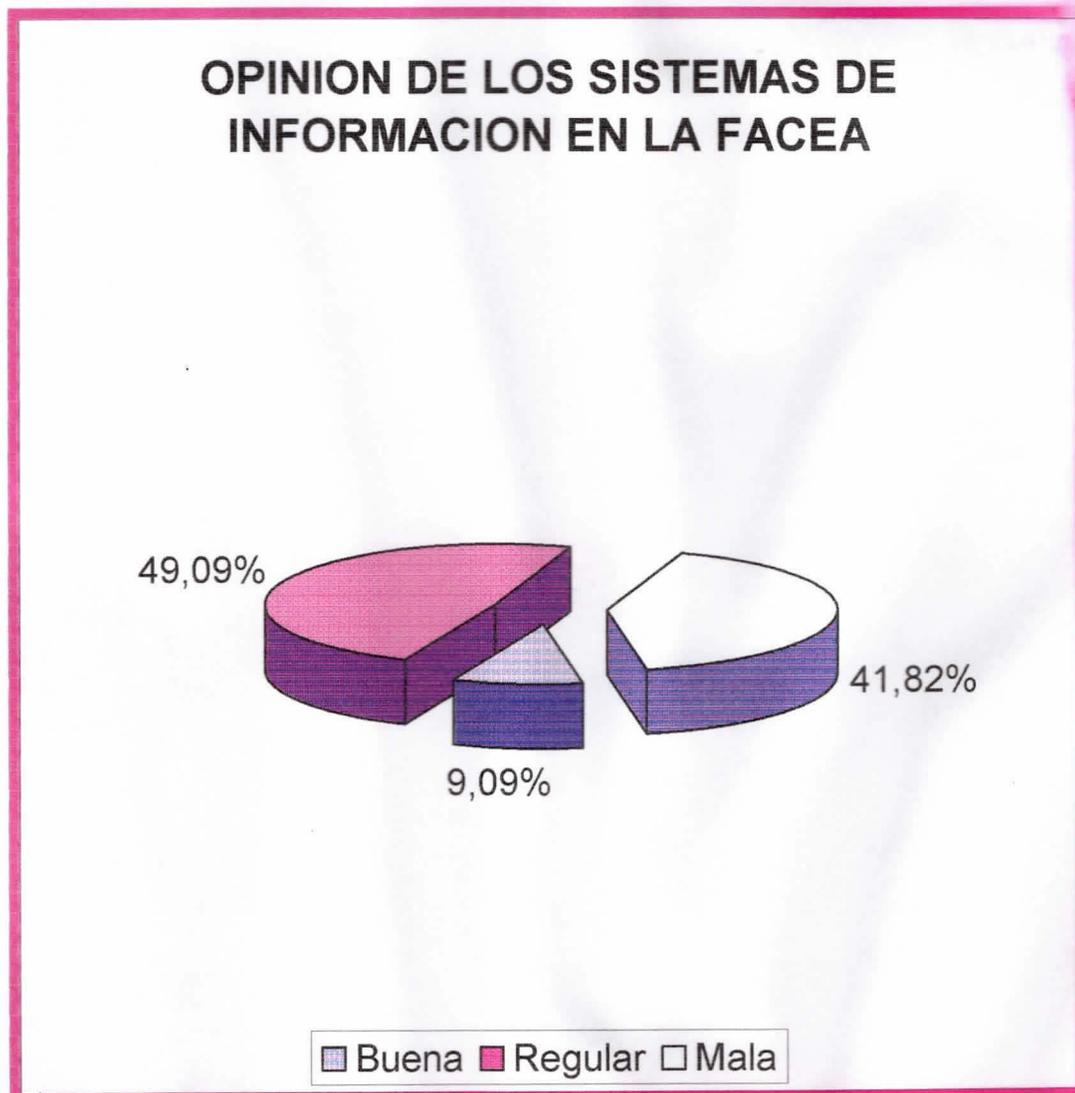
	N° de Respuestas	Porcentajes %
SI	35	63.64
NO	18	32.73
No contesta	2	3.64

EXISTEN INSTANCIAS PARA EL ANALISIS DE LA INFORMACION CON SUS COLEGAS



7.6 Opinión de los sistemas de información en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile

	N° de Respuestas	Porcentajes %
Buena	5	9.09
Regular	27	49.09
Mala	33	41.82



IV ANÁLISIS

Para analizar de mejor forma los datos obtenidos a partir de la encuesta que realizáramos al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, separaremos éstos en tres grupos fundamentales, de manera que sean comprendidos con un mayor grado de celeridad.

1. Capacitación

En este grupo incluiremos los datos obtenidos a partir de las respuestas relacionadas con el tema de la capacitación que presenta el personal académico y no académico y las necesidades que estas personas dicen tener a la hora de proponer una posible capacitación.

En lo relacionado con el nivel de capacitación que presenta el personal antes mencionado podemos señalar que:

- Se observa una escasa capacitación del personal académico en los distintos programas y software utilizados habitualmente en la FACEA. Lo que no influiría necesariamente en el correcto funcionamiento del sistema.

- En general se puede apreciar un alto grado de capacitación a nivel básico y medio de programas y software por parte del personal no académico.
- Se aprecia una necesidad y un alto grado de interés por parte del personal no académico por realizar cursos de capacitación en los programas de software más utilizados en la FACEA.

De lo anterior, podemos indicar que resulta incomprensible que exista personal académico que no presenta un grado de capacitación acorde con su investidura lo que podría incluso ser perjudicial para la imagen corporativa de esta organización. Por otra parte, es paradójico por decir lo menos, que exista un alto grado de interés de capacitarse por parte del personal no académico, y que aún así esta organización no cuente con planes y programas de capacitación, entendiendo que es precisamente ésta la que garantizaría un correcto y óptimo funcionamiento del sistema.

2. Recepción y transmisión de información

Se incluirán aquí todos los tópicos que guarden relación con los canales utilizados para la recepción de las distintas informaciones circulantes al interior de la FACEA.

La recepción y transmisión de la información circulante al interior de la FACEA se realiza básicamente a través de cuatro canales disponibles en esta organización, dentro de este contexto podemos decir:

- El personal académico recibe la información interna mediante el uso del correo electrónico, memorandos y circulares, siendo el primero de éstos, el canal más utilizado por este grupo de personas.
- En el caso del personal no académico los canales más utilizados son los mismo, sumándose el teléfono.
- En general el personal académico considera al correo electrónico como el canal más apropiado para la recepción y transmisión de la información.

- El personal no académico, en general considera al igual que el personal académico, al correo electrónico como el canal ideal para la recepción y transmisión de la información de la FACEA. Sin embargo, existe un alto porcentaje de éstos que considera otros canales como los adecuados.

A partir de lo anterior, señalaremos que, en general los canales que utilizan ambos grupos humanos son los mismo y podríamos decir que funcionan de una forma adecuada, pero si nos detenemos a analizar los alcances reales del uso de estos canales no tardaremos mucho en darnos cuenta que el sistema de información FACEA presenta graves deficiencias operativas y son responsabilidad de uno de sus componentes más importantes, los usuarios.

Expliquemos lo anterior:

Si un determinado sistema operativo pretende tener su soporte en el área informática, lo primero que debe realizar es la informatización (transformación en datos) de sus procesos.

Uno de los objetivos más básicos que persigue un sistema de información es el de garantizar la inocuidad de la información oficial de la organización y es prácticamente imposible de alcanzar si los canales que se utilizan para la transmisión de ésta no están en condiciones de hacerlo.

El uso del teléfono y el memorando para transmitir una determinada información es en definitiva una actitud que lejos de pretender optimizar el recurso sistema de información, está más cerca de constituir una variable fracaso, puesto que no se estaría cumpliendo con el antes mencionado objetivo y la información podría sufrir cualquier tipo de alteración.

Por otra parte, hemos observado que al ser consultado el personal, en relación a cual es el canal que ellos estiman el adecuado para realizar esta transmisión de información, el personal académico es tajante en señalar que es el correo electrónico, lo que no ocurre en el caso del personal no académico que en general prefiere otros canales tales como memorandos, circulares, el teléfono o el fax. Esto se puede originar por dos razones fundamentales; por una parte, la escasa capacitación que presentan este grupo humano en la utilización de este sistema, y por otra, la resistencia al cambio que señaláramos en páginas anteriores.

3. Incorporación de tecnología

El presente grupo incluirá lo ligado al conocimiento del personal académico y no académico respecto de las características tecnológicas que presentan las unidades operativas a las cuales ellos tienen acceso.

La incorporación tecnológica se puede definir como el proceso por el cual la FACEA ha logrado aumentar el número de personal que cuenta en su lugar de trabajo con alguna unidad tecnológica y software o programas que le permita realizar tareas y proceso organizacionales de una forma más rápida y eficaz.

A partir de la información obtenida del sondeo realizado en la FACEA respecto de la incorporación tecnológica diremos:

- La totalidad del personal académico encuestado señala poseer una unidad computacional en el lugar donde trabaja y dice conocer a cabalidad las características técnicas de ésta.
- Una gran mayoría del personal no académico indica tener acceso a una unidad tecnológica y tener conocimientos de sus características técnicas.

- Un alto porcentaje de ambos grupos humanos consideran que la unidad computacional que poseen en su sitio de trabajo es el adecuado para la realización de las distintas tareas a realizar.
- Respecto a la tecnología a la cual tienen acceso el personal, en el caso del personal académico la totalidad de éste considera que la tecnología es la adecuada y un alto porcentaje cree que ésta le es útil para su gestión.
- El personal no académico considera que la tecnología disponible es en general de regular a buena y resulta útil en un grado medio para realizar su gestión.
- El personal académico considera fundamental el análisis de la información que reciben con sus pares e indican que no existen las instancias para realizar este análisis. Por otra parte, el personal no académico considera que si existen las instancias que permiten el análisis de la información con sus pares.

- Acerca de la opinión que presenta el personal del sistema de información FACEA, el académico sostiene que es entre regular y bueno, y el no académico en cambio, la evalúa entre regular y malo.
- Se observa que la totalidad del personal académico utiliza siempre el correo electrónico, lo que no ocurre en el caso del personal no académico, puesto que éstos señalan que lo utiliza de algunas veces a siempre. Por otra parte, un porcentaje no menor del personal no académico no utiliza el correo electrónico.

De lo anterior, podemos señalar que en general el personal conoce medianamente la incorporación tecnológica en FACEA pero no presenta un conocimiento de las unidades tecnológicas que poseen y que en definitiva, constituyen una pieza fundamental del sistema de información de esta organización. Un gran número del personal considera que la tecnología existente al interior de la organización es de un alto grado de sofisticación y que ello hace considerarla útil para el desarrollo de las tareas que académicos y no académicos realizan cotidianamente. Se considera al sistema de información de regular a bueno lo que en todo caso puede ser comprendido como la resultante del conocimiento medio antes mencionado.

V. CONCLUSIONES

Una vez analizados los datos obtenidos a partir del sondeo realizado al interior de la FACEA podemos decir que, se observa en términos generales que las características técnicas y operativas que presenta el sistema de información son las adecuadas, para el cumplimiento de las tareas que habitualmente desarrolla el personal académico y el no académico, y que las falencias que presenta este sistema están relacionadas con los recursos humanos involucrados en éste.

A simple vista se puede apreciar que al interior de la organización se utiliza tecnología de última generación, que el soporte informático responde a los requerimientos del sistema, que la absorción, circulación y recirculación de datos se desarrolla de forma eficiente, que las características infraestructurales que presenta la FACEA son las apropiadas para el funcionamiento de éste sistema el cual se extiende a lo menos al 87.3% del personal que cumple funciones en esta organización. En definitiva, con respecto a las variables de tipo técnico y operacionales podemos decir que, constituyen una cierta posibilidad de éxito en el funcionamiento del recurso sistema de información.

En cuanto a las variables del tipo socio-culturales, lo anterior no es aplicable y en clara contraparte se erigen como las posibles causales de fracaso de este recurso organizacional.

La escasa capacitación del personal académico y no académico en el manejo de programas y software se eleva por sobre el 60% y de éstos a lo menos el 32.22% dice no necesitarla, la inexistencia de planes y programas de capacitación para ambos nichos organizacionales y la actitud de un no menor porcentaje de funcionarios (33.02%) que prefieren canales de información paleolíticos como el uso del memorando y que en general corresponden a la resistencia al cambio inherente a las personas, en perjuicio de otros con un alto grado de sofisticación tecnológica como lo es el correo electrónico el cual es considerado por el 80.00% el canal más utilizado y el más adecuado para la recepción y transmisión de informaciones, sumados a la notoria falta de voluntad de parte de las autoridades por generar espacios de capacitación y promoción en el uso de unidades tecnológicas constituyen una variable fracaso y a lo menos deben ser revisadas a nivel de planificación estratégica. Al respecto, es necesario recordar que cuando un sistema no cumple con los objetivos propuestos o cumple en parte con ellos, podemos decir que es un sistema que ha fracasado o bien no es el adecuado para la organización en la cual se implantó.

Debemos siempre recordar que los sistemas deben implantarse gradualmente de manera que su puesta en marcha no genere un gran impacto al interior de la organización, cualquier sistema que sea instaurado de forma arbitraria y que no respete los procesos de adaptación inherentes a la condición humana está destinado al más estrepitoso de los fracasos y en ningún caso constituirá este un aporte al desarrollo organizacional.

VI. PROPUESTA

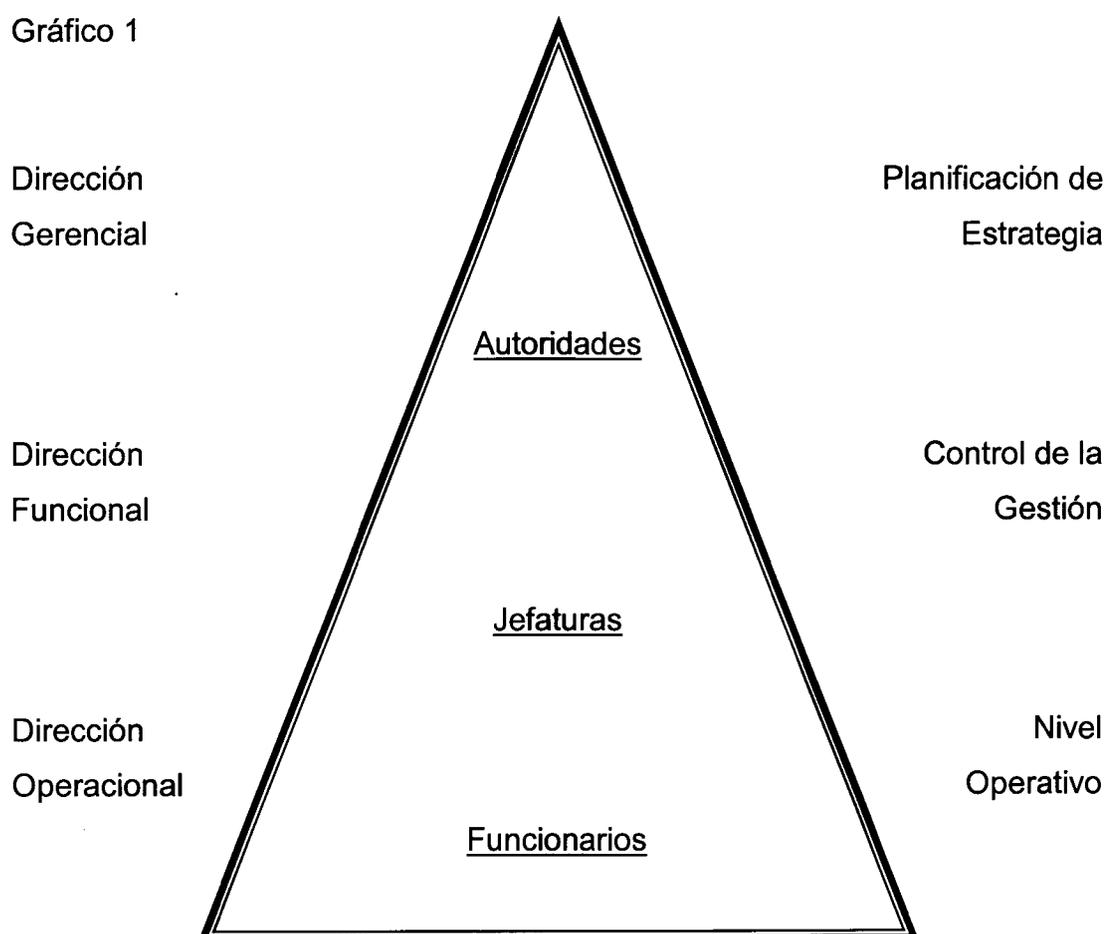
Como señaláramos anteriormente, el presente estudio se ha realizado a partir de una óptica crítico-propositiva, la que nos ha permitido entre otras cosas analizar el tópico de los sistemas de información que hoy se utilizan en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, no con el afán de desmedrar la imagen o la concepción interna y externa que de este se tiene, sino que más bien, con la firme convicción que existen una serie de modificaciones que se pueden efectuar con la finalidad de mejorar y optimizar este recurso organizacional tan fundamental.

Es precisamente la intención final de este estudio, el optimizar los sistemas de información en general y contribuir a la valorización real de éstos no como un ítem operacional, sino como un recurso organizacional esencial para cualquier organización moderna, eficiente y eficaz, sean públicas o privadas.

Cabe señalar que, al igual que en la gran mayoría de las organizaciones existentes en nuestro país, en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, los sistemas de información al igual que los otros sistemas operacionales o administrativos están basados en una estructura organizacional piramidal en donde las autoridades están abocadas a la planificación de las estrategias organizacionales o dicho de

otra forma son en definitiva la dirección gerencial de esta organización, las jefaturas de departamento están abocadas a las tareas relacionadas con el control de gestión o hacen las veces de la dirección funcional, y los funcionarios pertenecen a la dirección de operación o al nivel operativo-administrativo propiamente tal. Para expresar esto, de una forma más clara, a fin de una mayor comprensión utilizaremos el siguiente gráfico:

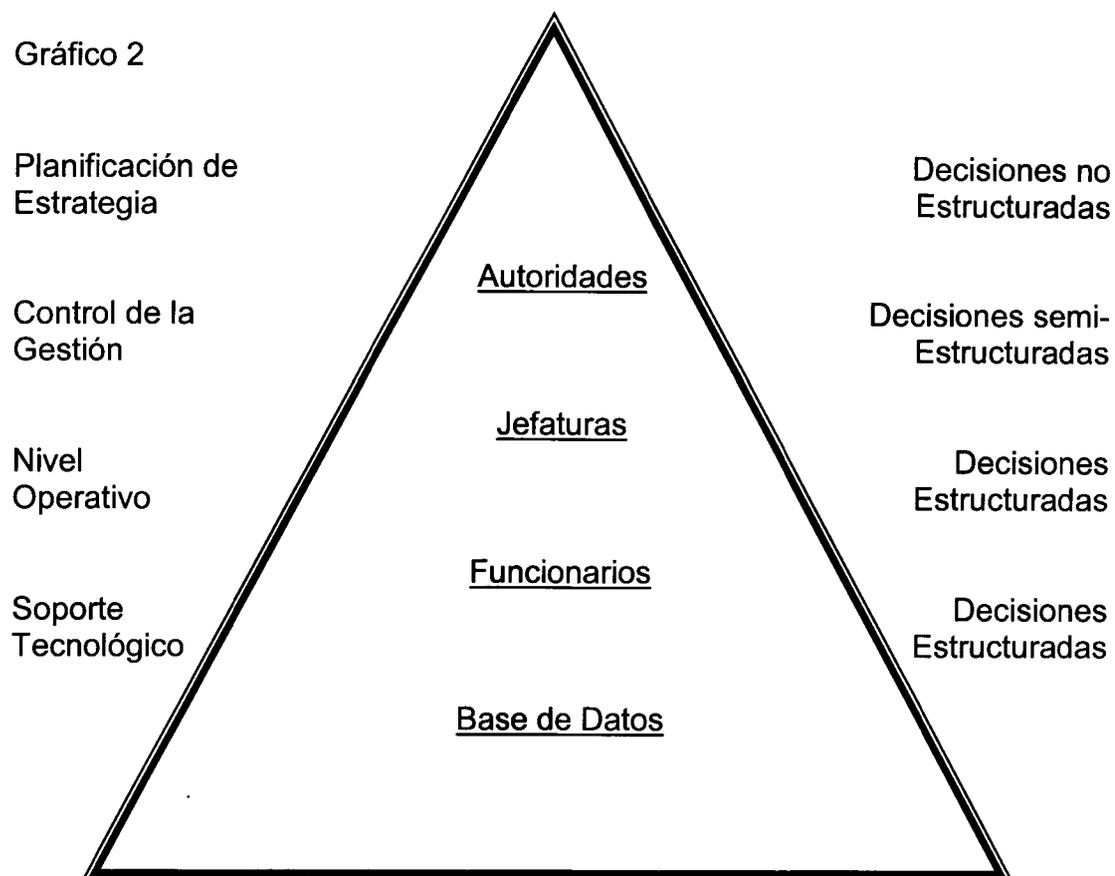
Gráfico 1



Esta estructura piramidal no solo se relaciona con las investiduras que se le otorgan a determinadas personas en una determinada organización, sino que también pretende delimitar las responsabilidades que éstas tienen respecto del correcto funcionamiento de los distintos sistemas operacionales de una organización, dicho de otra forma, una organización que no cuente en sus direcciones gerenciales o funcionales con personas realmente comprometidas con la optimización y la correcta utilización de los distintos sistemas operacionales de ésta, no puede pretender que sus funcionarios, operarios o empleados y usuarios en general lo realicen por iniciativa propia.

La estructura operacional piramidal, que utilizamos anteriormente, es aplicable también, a los sistemas de información que se han implementado en la Facultad de Ciencias Económicas y administrativas de la Universidad de Chile y básicamente se observan los mismos niveles organizacionales, lo que resulta decididor a la hora de delimitar responsabilidades y compromisos reales en torno a la optimización del recurso sistemas de información. Es necesario tomar en cuenta que en esta estructura piramidal se reconoce la toma de decisiones respecto de la optimización del recurso información, si bien es cierto esta es una estructura ideal, no necesariamente representa la estructura que se observa en la antes mencionada facultad.

Gráfico 2



Base de Datos: está conformada por: editores de sitios Web, coordinadores de computación y la Unidad de Computación e Informática (UCA). Encargados del soporte tecnológico de la FACEA.

En este gráfico se aprecia los niveles-toma de decisiones que presenta la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile. Es importante mencionar, que los niveles-toma de decisiones están

estrechamente ligados a los niveles de responsabilidad organizacional y dentro de este contexto podemos señalar que la primera responsabilidad para con la optimización del recurso sistema de información debe emanar de las autoridades, luego de las jefaturas y en tercer orden de los funcionarios y usuarios en general.

De las problemáticas encontradas al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, la de mayor importancia es sin lugar a dudas el hecho que no existe claridad en torno a qué autoridad o departamento debe dedicarse a la planificación de estrategias respecto de la optimización del recurso sistemas de información. Los gráficos presentados anteriormente delimitan claramente las responsabilidades en torno a este tema. Dicho de otra forma, la tarea de realizar esta planificación debe provenir de las autoridades de esta Facultad no solo por el grado de responsabilidad que éstas presentan sino que también por el nivel de toma de decisiones en el cual se encuentran.

Por lo anterior, es que presentamos a modo de aporte la siguiente propuesta, la cual se sustenta en la imperiosa necesidad que los sistemas de información sean considerados por todos los estamentos de esta Facultad como una herramienta elemental a la hora de ejecutar cualquier tarea que

esté relacionada con las actividades operacionales y administrativas de esta, y con la imagen corporativa que se desea proyectar.

- En primer término, proponemos la creación de un Departamento de Recursos Humanos que funcione al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, sin perjuicio de la existencia de las políticas y de las directrices que esta Universidad ya determina en esta materia. Esta unidad debe tener como razón de ser, entre otros tópicos, el determinar cual es la capacitación real que el personal de esta Facultad necesita con respecto al sistema de información que se ha implementado en esta organización y cuales son las estrategias adecuadas para, según las variables que se encuentren, generar en este personal una actitud de mayor conocimiento y una relación de mayor empatía con este recurso organizacional.

Para determinar el nivel de capacitación, basta con realizar un catastro de las actividades diarias realizadas por los funcionarios a través de las distintas unidades tecnológicas que conforman el sistema de información, y cuales son las dificultades más recurrentes en torno a estas actividades, y en base a eso, proponer y promover la

capacitación necesaria para un mejor funcionamiento de este recurso organizacional.

Por otra parte, debemos señalar que no es necesaria la contratación de nuevo personal para el funcionamiento de este Departamento, ya que al interior de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile existen personas que presentan un elevado nivel de capacitación y conocimiento del funcionamiento de este sistema, y bastaría con realizar una reasignación de funciones al interior de esta Facultad para poner en marcha esta unidad en el corto plazo.

- En segundo lugar, es fundamental que las autoridades de esta Facultad conozcan y reconozcan la capacitación del personal en la correcta utilización y administración del recurso sistemas de información, como uno de sus patrimonios fundamentales, otorgando no solo los tiempos para que esta capacitación se realice sino que también incentivando al personal siempre y en todo momento en el uso de las distintas unidades tecnológicas que guardan relación con el sistema de información que se ha implementado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile,

aún cuando esto signifique el abandono total de algunas formas de comunicación aun utilizadas como el uso del memorando.

- En tercer término, es necesaria la creación de directrices adecuadamente diseñadas, que contengan la mayor cantidad de información referente a las posibles dificultades que un usuario de este sistema pueda encontrar, y cuales son los pasos que se deben seguir para la solución eficaz de éstas. Las directrices deben estar contenidas en una suerte de folleto explicativo y deben estar diseñadas de manera tal que puedan ser comprendidas con la suficiente celeridad por todos los estamentos de la pirámide organizacional y por los usuarios ajenos a ésta, lo que contribuiría a que los organismos relacionados como la UCA se dedicaran exclusivamente a la tarea de otorgar el soporte tecnológico al sistema de información de esta Facultad.

- Como cuarto término, se debe generar al interior de la comunidad de la Facultad, una actitud de diferenciación, entre información e informatización, puesto que en definitiva, es esta una de las variables éxito-fracaso con mayor incidencia en torno a este tipo de sistemas.

- Cornejo Menares Sara. Impacto de los sistemas de información: una aplicación para la mediana empresa. 2000.

- Henríquez Marambio Jaime. Riesgos en sistemas computacionales y como administrarlos. 2000.

- Internet. Asociación Chilena de Seguridad, ergonomía laboral (ACHS). www.ACHS.cl.

- Johansen Oscar. Las Comunicaciones en los Sistemas, Teoría General de Sistemas.

- Laudon Kenneth y Laudon Jane. Administración de los sistemas de información. Organización y tecnología. 1996.

- Sánchez Aurora. Evaluación de desempeño de sistemas de información desde una perspectiva estratégica. 1997.

- Valenzuela Bahamondes Estela. Sistemas de Información Gerencial. 1993.