TUES
1515
A334
2002
Ej.2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICOS

DIAGNÓSTICO DEL MERCADO LABORAL DE EL SALVADOR, PARA LOS PROFESIONALES EN INFORMATICA

PRESENTADO POR:

NESTOR ELIAS ALBERTO RODAS
JACQUELINE ELIZABETH SARAVIA MACHUCA
RICARDO MAURICIO SOTO AGUILAR

PARA OPTAR AL TITULO DE

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Recibido el 4 de Mayo/2002

5200

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD BIBLIOTECARIA
DEL AREA
DE LAS INGENIERIAS
Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTOS TECNICOS

15100639

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO DEL 2002

U.E.S BIBLIOTECA
INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Inventario: 15100639

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :

Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL:

Licda. Lidia Margarita Muñoz Vela

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

Ing. Alvaro Antonio Aguilar Orantes

SECRETARIO :

Ing. Saúl Alfonso Granados

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DIRECTOR :

Ing. Julio Alberto Portillo Herrera

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICOS

Trabajo de graduación previo a la opción al grado de:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Título :

DIAGNÓSTICO DEL MERCADO LABORAL DE EL SALVADOR, PARA LOS PROFESIONALES EN INFORMATICA

Presentado por:

NESTOR ELIAS ALBERTO RODAS

JACQUELINE ELIZABETH SARAVIA MACHUCA

RICARDO MAURICIO SOTO AGUILAR

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador : Ing. Rigoberto Antonio Flores

Asesoras : Ing. Lissette Carolina Ayala De Hernández

Ing. Tania Torres Rivera

SAN SALVADOR, MARZO DEL 2002

Trabajo de graduación aprobado por:

COORDINADOR :

Ing. Rigoberto Antonio Flores

ASESORA :

Ing. Lissette Carolina Ayala de Hernández

ASESORA :

Ing. Tania Torres Rivera

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS
DIRECCION
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO: Por brindarme la sabiduría, paciencia y perseverancia que ahora me brinda la satisfacción de la meta alcanzada y porque EL es la fuerza que impulsa todo.

A MI ABUELA: Emma Fidelina por iniciarme en el camino del saber, enseñarme los primeros pasos y fomentar en mi los principios que ahora me dan esta satisfacción, vaya para ti este título.

A MIS PADRES: Por darme en todo momento la ayuda necesaria. A mi padre Félix por enseñarme que ante todo la disciplina y la perseverancia es lo fundamental. A mi madre Ana porque sin su apoyo incondicional, sus sacrificios y el soporte nunca hubiera llegado hasta acá.

A BLANCA IDALIA: Por toda la paciencia y comprensión mostrada conmigo y por estar a mi lado en todo momento apoyándome incondicionalmente, te amo.

A NUESTRAS ASESORAS Y COORDINADOR: Ing. Tania Torres Rivera, Carolina E. Ayala de Hernández e Ing. Rigoberto Flores, por ser nuestro guías durante el desarrollo de este proyecto.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Jacqueline y Mauricio porque a pesar de que al principio nos costó ambientarnos al trabajo en grupo, logramos superar todos los momentos difíciles con éxito.

A MIS AMIGOS: Marta Claudia, Oscar, Yury, Julián, Mayra, Amada, Jenny, Julie, Margarita y todos los que no incluyo, pero que siempre me brindaron la ayuda en los momentos que la necesité, este título es también de ustedes.

Y en último lugar pero no menos importante, a **mi familia**, porque sin sus muestras de apoyo todo hubiera sido más difícil.

NÉSTOR ELIAS ALBERTO RODAS

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO: Por estar conmigo siempre en los momentos más difíciles, por darme la fuerza para seguir adelante, por haber iluminado mi camino y proporcionarme la sabiduría e inteligencia para alcanzar esta meta y así culminar con éxito mi carrera.

A MI MADRE: Marta Lilian Jaimes con mucho amor, respeto y admiración ya que con su esfuerzo y dedicación me impulsó a seguir adelante para alcanzar mis metas, por toda la confianza depositada en mi, por el apoyo incondicional que siempre me ha brindado, por el sacrificio realizado y por la oportunidad que me dio de ser una profesional, de todo corazón, **INFINITAS GRACIAS.**

A MIS DEMAS FAMILIARES: Con mucho cariño por estar pendientes del desarrollo de mi carrera y de mi vida.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Nestor Alberto Rodas y Ricardo Mauricio Soto, por ser buenos compañeros y amigos, y que a pesar de las dificultades que se nos presentaron siempre logramos salir adelante.

A NUESTRAS ASESORAS Y COORDINADOR: Ing. Tania Torres Rivera, Ing. Carolina L. Ayala de Hernández e Ing. Rigoberto Antonio Flores, por ser nuestros guías durante el desarrollo de este proyecto.

A MI MEJOR AMIGA: Patricia H. Estrada, por su amistad y apoyo incondicional durante mi formación universitaria.

A MIS AMIGAS: Patricia García, Isabel Angélica Monasterio y Eileen Lemus, por su amistad y apoyo incondicional en los momentos más difíciles de la realización de este proyecto.

A TODOS LOS AMIGOS Y MAESTROS QUE EN UNA U OTRA FORMA CONTRIBUYERON A LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO DE GRADUACION, MI AGRADECIMIENTO.

JACQUELINE ELIZABETH SARAVIA MACHUCA

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO: por enseñarme lo pequeño que soy y a tener humildad en las metas alcanzadas.

A MIS PADRES: Morena Aguilar Mendoza y Miguel Angel Soto Contreras, por haberme inculcado desde siempre con su ejemplo, la honestidad, responsabilidad, y el respeto a los demás. Por respetar y apoyar mis decisiones, por darme ánimos en mis momentos de flaqueza, por estar allí cuando he tropezado y darme la fuerza necesaria para seguir adelante, por enseñarme todo lo que soy, mil gracias LOS QUIERO.

A MIS HERMANAS: Marina Guadalupe y Mónica Beatriz, por estar siempre pendiente de mi, y preocuparse por mis cosas, por enseñarme a ser un mejor hermano cada día, muchas gracias, LAS QUIERO.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Jacqueline y Nestor, por que a pesar de esos momentos de desacuerdo y discusiones, siempre llegamos a un consenso para seguir adelante, por ello llegamos a formar un buen equipo de trabajo, pero a la vez ganamos algo mucho mas importante, la amistad entre nosotros, GRACIAS.

A MIS ASESORES Y COORDINADORES: por guiarnos y proporcionarnos todos los conocimientos que fueron necesarios para el logro de esta meta, GRACIAS.

A MIS AMIGOS: por su amistad y apoyo en esos momentos que mas lo necesitaba, por alentarme a seguir adelante en esos momentos de derrota emocional, GRACIAS.

A LAS EMPRESAS QUE NOS OTORGARON UN POCO DE SU TIEMPO, A TODOS AQUELLOS QUE HICIERON POSIBLE QUE ESTA META SE HICIERA POSIBLE, MUCHAS GRACIAS.

RICARDO MAURICIO SOTO AGUILAR

INDICE

Contenido **Pág.**

INTRODUCCION

Históricamente la necesidad de guardar y utilizar la información, hace que surja con el desarrollo de la electrónica **LA INFORMÁTICA**, sin embargo, fue hasta en la década de los 60's en que se inicia la computación en El Salvador, con la introducción en 1962 de una computadora IBM 1401 adquirida por La Constancia S. A., para la década de los 70's el número de computadoras había aumentado considerablemente teniéndose para esa fecha 72 computadoras en operación, de las cuales 49 pertenecían al sector privado y 23 al sector público, es también en esta década que debido a la necesidad de personas con una formación académica, surgen las primeras instituciones de educación superior ofreciendo carreras en dicha área .

Hoy en día, la informática ha tomado un gran auge en los diferentes sectores económicos de nuestro país y es debido a esto que las diferentes instituciones de educación superior buscan la forma de preparar profesionales en informática que puedan satisfacer esta demanda; es por ello que nace en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador el proyecto " Actualización Curricular de las Carreras Impartidas en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura " con la finalidad de realizar una evaluación externa e interna de la currícula, para con ésta sentar las bases de una estructuración de la misma, y así, formar profesionales que sean más competitivos en el medio.

Por lo anterior, el objetivo del presente proyecto es el de "Elaborar un diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática, con el fin de establecer una base de estructuración curricular para la carrera de ingeniería de Sistemas Informáticos".

En la realización del "Diagnóstico del Mercado Laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática", se utilizó la Tipología de Investigación de las Ciencias Sociales , el proceso de investigación que se aplico, cuenta con las fases de: Planeación Preliminar, Diseño de Investigación e Implantación. La primera constituyó la parte concerniente al planteamiento del problema y la investigación preliminar o exploratoria; en la segunda, se realizaron aspectos como la definición del tipo de investigación a realizar, la selección del diseño de investigación y la selección de la muestra de investigación. En la tercera y última fase se

realizaron aspectos como la recolección, tabulación, análisis de los datos y el diagnóstico de la investigación. Además, para la realización de las fases antes mencionadas se hizo uso de técnicas como la encuesta, muestreo, análisis estadístico de datos, etc.

A continuación en el presente documento, se plantea con mayor detalle los pasos que se efectuaron para la realización del Diagnóstico del Mercado Laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática.

OBJETIVOS

General

Elaborar un diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática, con el fin de establecer una base de estructuración curricular para la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador.

Específicos

1- Estimar la oferta de profesionales en informática en el país.

2- Identificar los problemas y oportunidades del profesional en informática dentro del mercado laboral de El Salvador.

3- Determinar las características de la demanda en El Salvador, para los profesionales en informática.

4- Determinar las principales áreas de conocimiento informático y adicionales, así como, las habilidades requeridas por la demanda, de los profesionales en informática en el país.

5- Determinar con que profesionales de otras especialidades compiten los profesionales en informática en el país.

6- Determinar el rol que desempeñan los Ingenieros de Sistemas Informáticos dentro del mercado laboral de El Salvador y su punto de vista sobre los conocimientos fundamentales que deben adquirir.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

1. La investigación abarcará el segmento de los profesionales en informática graduados de las universidades del país.

2. La investigación se iniciará como exploratoria y finalizará como descriptiva.

3. La recolección y evaluación de datos se realizará a nivel nacional.

Limitaciones

1. No se tienen registros actualizados sobre el número de empresas en el país, lo que dificultará la obtención de marcos muestrales.

2. Los resultados de la investigación estarán limitados a 8 meses, período de realización del proyecto.

IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION

Importancia

La Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador está ejecutando el proyecto de Actualización Curricular para las carreras impartidas en esta facultad, debido a esto, se considera que la realización de la investigación es importante por las siguientes razones:

- El estudio servirá como base para una futura estructuración curricular de la carrera Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador.

- Se podrá estimar la oferta de profesionales en Informática en el país a corto plazo, convirtiéndose el primer estudio de su tipo y brindando los primeros datos confiables en este rubro.

- Al brindar la información, ésta puede utilizarse no sólo como base de análisis curricular, sino también como referencias estadísticas para futuras investigaciones.

- Se tendrá un conocimiento de cómo está compuesto el mercado laboral para los profesionales en Informática en la actualidad.

Justificación

En este nuevo siglo, donde la revolución informática toma un papel fundamental en todas las áreas laborales, se hace necesario realizar un "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática", para llevar a cabo una evaluación externa del currículo de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.

Es por ello que este estudio sienta las bases del proyecto de *Actualización Curricular de las carreras impartidas en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura,* proyecto que

actualmente está ejecutando la Facultad de Ingeniería y Arquitectura con el fin de adaptar las currículas a los requerimientos laborales reales de El Salvador.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Se contará con una cantidad estimada de profesionales en informática graduados de las universidades de nuestro país.

2. Se identificarán los problemas y oportunidades que tienen los profesionales en informática en el mercado laboral.

3. Se darán a conocer las principales áreas de conocimiento informático que la demanda requiere de los profesionales en informática graduados de las universidades de nuestro país.

4. Se darán a conocer cuales son los conocimientos adicionales a los informáticos, así como, las habilidades que la demanda requiere de los profesionales en informática graduados de las universidades de nuestro país.

5. Se tendrá conocimiento de cuales son los profesionales de otras especialidades con los que compiten los profesionales en informática en el país.

6. Se determinará cuál es el punto de vista de los profesionales en informática sobre los conocimientos fundamentales que deben adquirir.

1. MARCO TEORICO

1.1 *Surgimiento y evolución de la informática en El Salvador*

Desde hace muchos años la necesidad de guardar y utilizar la información, hace que surja junto con el desarrollo de la electrónica LA INFORMÁTICA.

De acuerdo con estudios anteriores, en el país se inicia la computación en los años 60, con la introducción en 1962 de una computadora IBM 1401 adquirida por La Constancia, S.A.; después ADOC, S.A. de C.V. adquirió una ÍBM 360/20.

En el año de 1979, se hizo un estudio acerca de la computación en el país, en él se determinó que en El Salvador existían 72 computadoras en operación, de las cuales, 49 pertenecían al sector privado y 23 al sector público.

Pero no es hasta la década de los '90 cuando la informática en verdad tiene su mayor desarrollo, volviéndose un mercado laboral muy importante, por lo cual, la necesidad de que las instituciones de educación superior formarán más y mejores profesionales en informática fue aumentando también.

1.2 *Orden cronológico del desarrollo de la informática en las universidades del país*

En la década de los '70 el número de computadoras en el país aumentó considerablemente, surgiendo la necesidad de personas con una formación académica en esta área, fue entonces cuando instituciones de educación superior como la Universidad Dr. José Matías Delgado, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas y la Universidad Politécnica de El Salvador iniciaron carreras de formación académica en esta área para satisfacer la demanda que surgía e iba en aumento.

En el país la primera carrera en Computación fue creada el año 1976, fecha en que a la Universidad Dr. José Matías Delgado le fue aprobada la carrera de " Licenciatura en

Ciencias de la Computación[1]", posteriormente en el año 1978 es aprobada a la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas la carrera "Licenciatura en Ciencias de la Computación[2]", el 15 de enero de 1979, le fue aprobada a la Universidad Politécnica de El Salvador la carrera de "Ingeniería en Ciencias de la Computación[3]", en el año 1986, surgen también la Universidad Don Bosco con la carrera " Ingeniería en Ciencias de la Computación[4]", y la Universidad Tecnológica a la cual le aprueban el plan de estudios y autorizan a dicha institución que ofrezca la carrera de "Ingeniería en Sistemas y Computación[5]".

En la sociedad salvadoreña en esa época, la industria requería en el área de informática, profesionales que pudieran desempeñarse en los siguientes lenguajes: COBOL, RPG, BASIC y DBASE.

En el año 1991 la Universidad de El Salvador crea la carrera de "Ingeniería de Sistemas Informáticos[6]" y la Universidad Francisco Gavidia crea también la carrera de "Ingeniería en Ciencias de la Computación[7]". Para este año la informática esta siendo considerada como una de las ciencias del futuro en El Salvador, ya que ayuda al desarrollo de mejores procedimientos, lo expuesto anteriormente, se basa en que a medida se automatiza los procedimientos existentes se crea un mayor procesamiento de datos con fuentes de información al alcance de todos.

Las universidades de nuestro país deben preparar a los profesionales en informática para afrontar el futuro encontrando soluciones adecuadas. Conforme han pasado los años se han desarrollado nuevos sistemas operativos, mayor velocidad de procesamiento, mayor capacidad de almacenamiento y la creación de bases de datos que permiten ser controladas por uno o más sistemas y con ello estar al alcance de todos.

---

[1] Fuente: Lic. José Hernández y Hernández, Director de la Escuela
[2] Fuente: Sra. Rosario de Sánchez, Secretaria del decanato
[3] Fuente: Acuerdo Nº 0085, Ministerio de Educación
[4] Fuente: Ing. Napoleón Tamayo, Director de la escuela
[5] Fuente: Diario Oficial Nº 19, tomo 318, 28 de enero de 1993
[6] Fuente: Ing. Yesenia Vigil, Docente de la Universidad de El Salvador
[7] Fuente: Lic. Angélica Nuila de Sánchez, Docente

El Salvador, es uno de los países que ha visto los avances de la informática; se puede constatar por los servicios públicos así como también por la banca, etc.; éstos llevan un paso grande en el área informática desde la década de los '80 hasta la actualidad.

1.3 El profesional en Informática en la Sociedad Salvadoreña

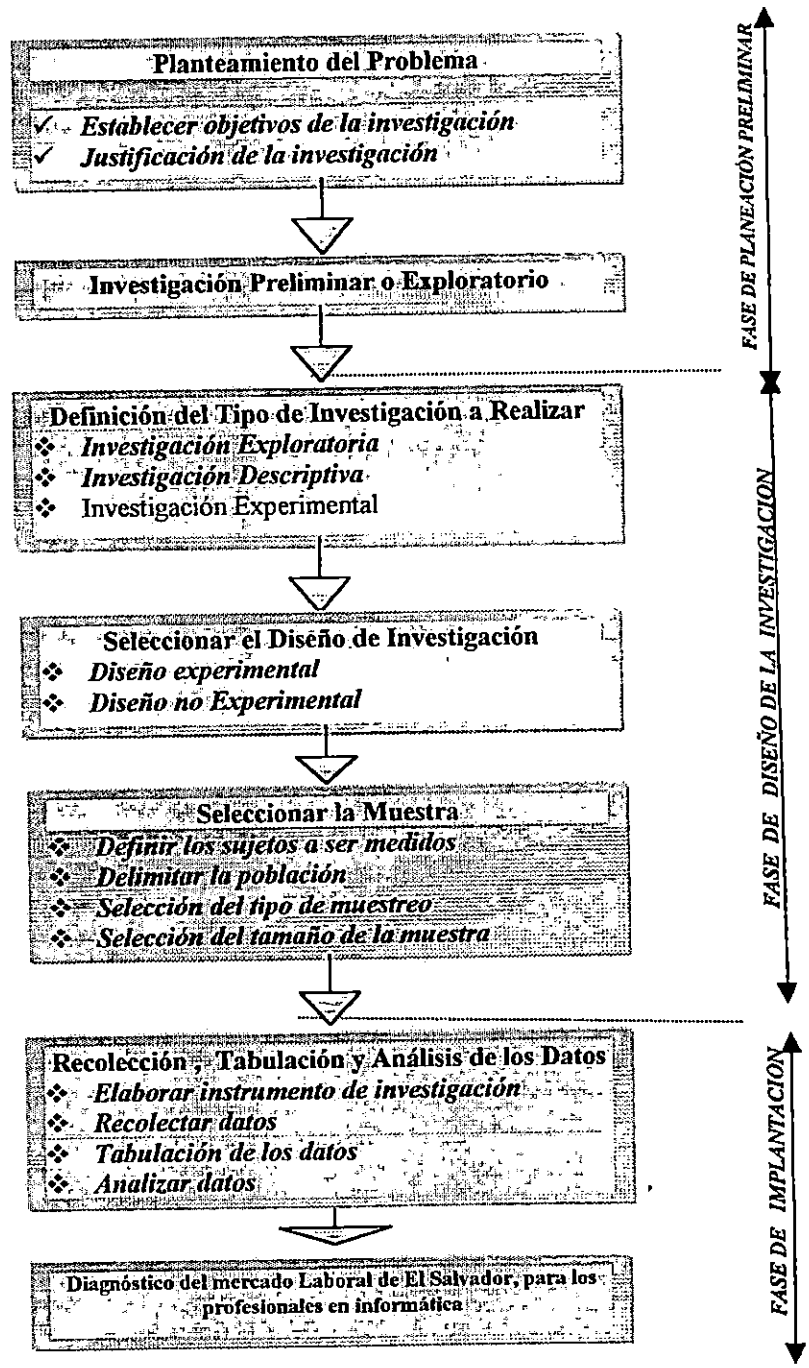
El Salvador ha tenido muchos cambios que son necesarios para el progreso y desarrollo social; ya que le permite a las entidades comerciales poder competir en el mercado.

Debido a las necesidades del cliente, que cada día son más exigentes; esto obliga al medio a realizar cambios rápidos y acertados. Estos cambios se dieron en la sociedad junto con la evolución de la computadora, gracias a los avances de la microelectrónica en otros países se pudo así llegar a la automatización del manejo de información en nuestra sociedad, el hardware que se maneja en la actualidad se adelanta a las capacidades anteriores. Cambiándose también el perfil que actualmente maneja el profesional en informática, ya que hoy en día está más orientado a administrar lo que otros producen, claro ejemplo es que los sistemas bancarios son comprados en el mercado extranjero, así como también el diseño de redes, las cuales en la mayoría de los casos se implementa mediante personal extranjero.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del proyecto se hizo uso del proceso de investigación que se presenta en la **figura 01.**

Figura 01. Proceso de Investigación



En éste, se utilizarón las diferentes técnicas, herramientas y métodos que facilitarán la realización del proceso de investigación, éstas son descritas a continuación:

Técnicas

Encuesta

Esta técnica se utilizó con el propósito de obtener, en la etapa de recolección, tabulación y análisis de datos, información real de las empresas e Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador.

Muestreo

Esta técnica fue utilizada en la etapa selección de la muestra, con la cual se determinó la cantidad de sujetos que iban a ser encuestados.

Análisis estadístico de los datos

Esta técnica se utilizó en la etapa de recolección, tabulación y análisis de los datos, para conocer el comportamiento de las variables.

Métodos

Método para seleccionar la muestra

Este fue utilizado en la etapa de selección de la muestra, para realizar la selección de los sujetos a ser encuestados en el estudio.

Método para la recolección de datos

Este método fue utilizado en la etapa de recolección, tabulación y análisis de los datos, para la recolección estructurada de datos, siendo el método el de comunicación.

Herramientas

Diagrama de GANTT

Esta herramienta se utilizó para medir y coordinar el tiempo para el desarrollo del proyecto, a través de él se pueden observar el comienzo y el fin de cada actividad.

Gráficos

Esta herramienta se utilizó en la etapa de recolección, tabulación y análisis de los datos para dar una presentación visual de los resultados.

3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Fase de planeación de la investigación

3.1.1 Planteamiento del problema

3.1.1.1 Formulación del problema

En la actualidad el campo de la informática crece de forma acelerada, cada día surgen nuevas herramientas informáticas que facilitan los procesos. Gran parte de este crecimiento de la informática es producto del avance de la tecnología que sé esta viviendo en la actualidad. Para afrontar esto, el profesional en informática graduado en nuestro país, debe poseer ciertos conocimientos o características que son requeridas ya sea por la empresa privada o por el sector gubernamental; las cuales representan la parte demandante de lo que se llamará "El Mercado Laboral de Profesionales en Informática"; y la oferta de dicho mercado lo constituyen, todos los profesionales en informática graduados de las universidades de nuestro país.

Sin embargo, surge la problemática que en la actualidad no existe un estudio o investigación, que establezca la situación actual del mercado laboral de El Salvador para los profesionales en informática, se posee un desconocimiento total de cuántos profesionales en informática existen en nuestro país, cuáles son las características que actualmente son requeridas por las instituciones ya antes mencionadas (la demanda) de los profesionales en informática, en síntesis, se desconoce completamente cómo está actualmente el Mercado Laboral para los Profesionales en Informática en nuestro país.

3.1.1.2 Definición del Problema

¿ Cuál es la situación actual del mercado laboral de El Salvador, que deben enfrentar los profesionales en informática?

3.2 Investigación Preliminar o Exploratoria

Se concibió adecuado llevar a cabo un estudio preliminar o exploratorio, dado que la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, no cuenta con estudios de este tipo, considerando necesario el contar con una guía o base que involucre las variables relacionadas en la investigación, tales como: Tipo de empresa donde laboran profesionales en informática, puestos en los que se desempeñan, cargos que estos desempeñan, etc.

Los cuales puedan proporcionar una mayor familiaridad y orientación sobre los datos y variables que se pretenden investigar. Además, a continuación se muestra la definición de profesional en informática que se utilizará en el desarrollo de la investigación cuando se haga referencia a éstos, así como también se listan los profesionales que serán incluidos como profesionales en informática, en el cuadro 1 se puede observar las universidades que ofrecen carreras en el área de informática y los nombres de dichas carreras.

Profesional en Informática: " Es aquel que posee y maneja los conocimientos sólidos de las ciencias de la computación, que le permiten ser capaz de identificar, formular, evaluar, diseñar, desarrollar, implantar, operar, administrar, mejorar y optimizar proyectos de sistemas informáticos".

Nombre de la Universidad	Nombre de la Carrera que ofrecen
Universidad Albert Einstein	1. Ingeniería en Computación
Universidad Andrés Bello	1. Licenciatura en Computación
Universidad de El Salvador	1. Ingeniería de Sistemas Informáticos
Universidad Doctor José Matías Delgado	1. Ingeniería en Ciencias de la Computación
Universidad Don Bosco	1. Ingeniería en Computación
Universidad Francisco Gavidia	Licenciatura en Sistemas de Computación Administrativa Ingeniería en Ciencias de la Computación
Universidad José Simeón Cañas	1. Licenciatura en Ciencias de la Computación
Universidad Politécnica	1. Ingeniería en Ciencias de la Computación
Universidad Tecnológica	Ingeniería en Sistemas y Computación Licenciatura en Informática Licenciatura en Administración de Empresas con Especialidad en Computación

Cuadro 1 Universidades que ofrecen carreras en el área de Informática y los nombres de dichas carreras

Los siguientes serán considerados como profesionales en informática:

a) Licenciado en Sistemas de computación Administrativa
b) Licenciado en Informática
c) Licenciado en Ciencias de la Computación
d) Licenciado en Computación
e) Ingeniero en Ciencias de la Computación
f) Ingeniero en Sistemas y Computación
g) Ingeniero en Computación
h) Ingeniero de Sistemas Informáticos

3.2.1 Fuentes Consultadas

3.2.1.1 Fuentes para la investigación de profesionales en informática graduados de la Universidad de El Salvador

A continuación se detallan cada una de las fuentes consultadas.

Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador

La escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos fue consultada para conocer los siguientes aspectos:

1. *El número de graduados de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos*

En el Anexo 1 se puede ver el listado de graduados de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos y en el cuadro 2 se muestra la cantidad de graduados por año y el total de graduados hasta abril de 2001.

Año	Cantidad
1998	5
1999	9
2000	13
2001	26
TOTAL	**53**

Cuadro 2 Cantidad de graduados de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos por año[8].

Teniendo un total de 53 graduados de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.

[8] Fuente: Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos

2. *Información sobre la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos*[9].

Los datos recopilados son los siguientes:

2.1 Definición de Ingeniero de Sistemas Informáticos.

La escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador, define al profesional de esta carrera como:

"Un profesional con conocimientos científicos y una habilidad creadora tal, que le permite identificar, formular, evaluar, diseñar, implantar, operar, administrar, mejorar y optimizar proyectos de Sistemas Informáticos en Empresas Públicas y Privadas".

2.2 Objetivos de la carrera.

a) Formar Profesionales especializados en el Campo de la Informática.

b) Instruir al estudiante en el aprovechamiento de la Tecnología Informática como herramienta de apoyo a la Gestión Empresarial.

c) Capacitar al estudiante en la aplicación de técnicas de programación actualizadas y en el uso de lenguajes de programación científicos y comerciales.

d) Formar al estudiante en el análisis, diseño, implantación, operación y optimización de los sistemas de información.

e) Preparar al estudiante para que pueda organizar y/o administrar empresas consultoras de servicios en el área Informática.

---

[9] Fuente: Catalogo Académico, UES2000

f) Desarrollar al estudiante como Consultor en formulación, evaluación y gestión de proyectos informáticos.

g) Instruir al estudiante en los conocimientos destinados a mejorar aspectos de la gestión administrativa aplicada a la función informática de empresas e instituciones.

2.3 Formación del Ingeniero de Sistemas Informáticos.

Las áreas de formación de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos en la Universidad de El Salvador se presentan a continuación en el cuadro 3, con el porcentaje correspondiente al plan de estudios de la carrera.

	ÁREA	%
a.	Formación básica de la ingeniería	22
b.	Formación en ciencias humanísticas	6
c.	Formación en ciencias de la ingeniería	19
d.	Formación profesional en informática	40
e.	Formación especializada en informática	13
	TOTAL	100.0

Cuadro 3 Areas de formación de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos[10].

Docentes de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador

También se entrevistó a 6 docentes de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, el criterio para entrevistar a estos docentes fue, que además, de trabajar en la Universidad de El Salvador, éstos estén o hayan laborado en otras instituciones (públicas o privadas).

Dicha fuente fue consultada para determinar los siguientes aspectos:

[10] Fuente: Catalogo Académico, UES2000

1. *Sectores económicos que solicitan los servicios de los profesionales en informática.*

La pregunta que se le hizo a cada uno de los 6 docentes es la siguiente:

1.1 ¿Según su experiencia laboral, en cual de los siguientes sectores son solicitados los profesionales en informática?.

a) Sector Agrícola

b) Sector Industria

c) Sector Construcción

d) Sector Comercio

e) Sector Servicio

Los resultados de esta pregunta se muestran en el cuadro 4.

SECTOR	FRECUENCIA
Sector Agrícola	--
Sector Industria	6
Sector Construcción	6
Sector Comercio	6
Sector Servicio	6

Cuadro 4 Resultados de la Pregunta 1.1

Los 6 docentes de la carrera de ingeniería de sistemas informáticos coincidieron que los sectores que solicitan profesionales en el área de informática son: El sector industria, el sector construcción, el sector comercio y el sector servicio, también a esta pregunta agregaron que en estos sectores solo la mediana y gran empresa son las que los contratan, debido a que la micro y pequeña empresa no tienen la capacidad financiera para contratar a un profesional en el área de informática.

2. Puestos que pueden ser desempeñados por los profesionales en informática y aquellos puestos que pueden ser desempeñados por profesionales de otras especialidades.

Al igual que el aspecto anterior se le hizo a los 6 docentes de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos las siguientes preguntas:

2.1 Según su punto de vista y experiencia, ¿Cuáles son los puestos que puede desempeñar un profesional en informática?.

En el cuadro 5 se muestra una lista de todos aquellos puestos que puede desempeñar un profesional en informática según el punto de vista y experiencia de cada uno de los docentes entrevistados.

PUESTO	PUESTO
1. Programador	9. Ingeniero de desarrollo
2. Analista programador	10. Ingeniero de soporte
3. Gerencia de informática	11. Auditor de sistemas
4. Gerencia de sistemas	12. Director de informática
5. Jefe de informática	13. Líderes de proyectos
6. Jefe de sistemas y procedimientos	14. Administrador de redes
7. Jefe de organización y métodos	15. Gerencia de O y M
8. Administrador de Bases de Datos	16. Jefe de cómputo

Cuadro 5 Resultados de la Pregunta 2.1

2.2. Según su punto de vista y experiencia, ¿Cuáles son los puestos que se le ofrecen a profesionales en informática pero que también son ofrecidos a profesionales de otras especialidades?.

En el cuadro 6 se muestra una lista de todos aquellos puestos que se le ofrecen a un profesional en informática pero que también son ofrecidos a profesionales de otras especialidades, según el punto de vista y experiencia de cada uno de los docentes entrevistados.

PUESTO
Jefe de organización y métodos
Lideres de proyectos
Gerencia de O y M
Jefe de sistemas y procedimientos

Cuadro 6 Resultados de la Pregunta 2.2

3. Actividades más comunes que realiza un profesional en informática.

Al igual que el aspecto anterior se le hizo a los 6 docentes de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos la siguiente pregunta:

3.1 Según su punto de vista y experiencia, ¿Cuáles son las actividades más comunes que realiza un profesional en informática?.

En el cuadro 7 se muestra una lista de todas aquellas actividades que puede realizar un profesional en informática según el punto de vista y experiencia de cada uno de los docentes entrevistados.

ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
1. Análisis de Sistemas	10. Solución de problemas de Bases de Datos
2. Análisis de Bases de Datos	11. Evaluación y Selección de Equipos
3. Diseño de Base de Datos	12. Administrador de Bases de Datos
4. Auditoria de Sistemas	13. Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos
5. Construcción de Bases de Datos	14. Desarrollo de Actividades
6. Implementación de Bases de Datos	15. Administración de Proyectos Informáticos
7. Programación	16. Planificación de Proyectos Informáticos
8. Investigar	17. Control de Proyectos Informáticos
9. Desarrollo de Estrategias de Sistemas	

Cuadro 7 Resultados de la Pregunta 3.1

3.2.1.2 Fuentes para la investigación de las características de la demanda

Agencias de Empleo

Esta fuente, cuya actividad principal es la de servir como agencia de selección y colocación de personal, en empresas del país, se investigó con el fin de conocer en que sectores se encuentran laborando profesionales en informática y cuales son los puestos según el sector económico que se le ofrecen a éstos, lo primero servirá para identificar cuales son los sectores más representativos, que sirvan de base para la elección de la población en estudio y el segundo punto servirá para establecer los puestos que actualmente son desempeñados por los profesionales en informática en el mercado laboral.

En el cuadro 8 se muestra la cantidad de puestos ofrecidos por sector económico a los profesionales en informática según los registros de la agencia de empleo Preselección Empresarial.

Sector Económico	Cantidad de puestos	Porcentaje
Industria	10	20 %
Servicio	21	42 %
Construcción	2	4 %
Comercio	17	34 %
Total	**50**	**100 %**

Cuadro 8 Cantidad de puestos ofrecidos por sector económico

Dichos datos al ubicarlos dentro de los 4 sectores económicos: Industria, Servicio, Comercio y Construcción, demuestran que el mayor porcentaje de los puestos que ofrece el mercado laboral pertenece al sector servicio con un 42 %, y el sector económico menos representativo en esta fuente consultada es el sector construcción con un 4 %.

Así también se identificaron aquellos puestos para los que se solicitan a profesionales en informática, y a la vez se ofrecen a profesionales de otras especialidades. Esto se representa en los cuadros del 9 – 12

Sector Industria	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Jefe de Cómputo	Ingeniero Industrial
Jefe de Analistas de Proyectos Informáticos	Ingeniero Industrial
Gerente de Informática	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas
Jefe de Técnicos de Hardware	Ingeniero Industrial, Ingeniero Eléctrico
Administrador de Sistemas	Ingeniero Industrial, Ingeniero Eléctrico

Cuadro 9 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Industrial.

Sector Servicio	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Administrador de Centros de Cómputo	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas
Gerente de Informática	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas
Gerente en Comunicaciones	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica
Administrador de Redes	Ingeniero Industrial, Ingeniero Eléctrico
Auditor de Sistemas	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas, Contaduría Pública
Docente de Computación	Ingeniero Industrial, Ingeniero Eléctrico
Director de Informática	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas

Cuadro 10 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Servicio.

Sector Comercio	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Administrador de Sistemas	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas
Analista de Proyectos	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas
Gerente O y M	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas
Asistente de Gerencia	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas

Cuadro 11 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Comercio.

Sector Construcción	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Jefe de Cómputo	Ingeniero Industrial, Ingeniero Civil

Cuadro 12 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Construcción.

De igual manera se encontró que existen puestos en los que son requeridos exclusivamente profesionales en informática, los que se muestran en el cuadro 13, de acuerdo con el sector económico que los solicita.

Sector	*Tipo de puesto*
INDUSTRIA	*Analista de Sistemas*
	Programador Analista
	Analista de Bases de Datos
	Técnico Programador
	Jefe de Programadores
	Programador
SERVICIO	*Programador Analista*
	Diseñador de Sistemas Informáticos
	Técnico Programador
	Diseñador de Paginas Web
	Auditor de Programas
	Jefe de Programadores
	Diseñador de Bases de Datos
	Operador de Sistemas
	Técnico de Sistemas
	Auditor de Bases de Datos
COMERCIO	*Diseñador de Aplicaciones en Internet*
	Programador de Paginas Web
	Diseñador Gráfico por Computador
	Programador
	Analista Programador
CONSTRUCCION	*Programador Analista*

Cuadro 13 Puestos para los que son solicitados exclusivamente Profesionales en Informática

En el cuadro 14 se muestra la cantidad de puestos ofrecidos por sector económico a los profesionales en informática según los registros de la agencia de empleo Contacto S.A. de C.V.

Sector Económico	**Cantidad de puestos**	**Porcentaje**
Servicio	8	80%
Comercio	2	20%
Total	**10**	**100%**

Cuadro 14 Cantidad de puestos ofrecidos por sector económico

Dichos datos al ubicarlos dentro de los 4 sectores económicos: Servicio, Industria, Construcción y Comercio, demuestran que el mayor porcentaje de los puestos que ofrece el mercado laboral pertenece al sector servicio con un 80%.

Así también se identificaron aquellos puestos para los que se solicitan a profesionales en informática, y a la vez se ofrecen a profesionales de otras especialidades. Esto se representa en los cuadros del 15 - 16.

Sector Servicio	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Ingeniero Certificado en Microsoft	Licenciado en Administración de Empresas
Ingeniero de Soporte	Ingeniero Electricista

Cuadro 15 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Servicio.

Sector Comercio	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Administrador de Red	Ingeniero Electricista

Cuadro 16 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Comercio.

De igual manera se encontró que existen puestos en los que son requeridos exclusivamente profesionales en informática, los que se muestran en el cuadro 17, de acuerdo con el sector económico que los solicita.

Sector	*Tipo de puesto*
SERVICIO	*Desarrollo de Sistemas*
	Analista Programador de Sistemas
	Administrador de Bases de Datos
	Ingeniero de Sistemas
	Jefe de Administración de Recursos y soporte Técnico
COMERCIO	*Consultor*

Cuadro 17 Puestos para los que son solicitados exclusivamente Profesionales en Informática

Anuncios de periódicos (Ofertas de Empleo).

Se recopilaron estas publicaciones para conocer en que puestos y que sectores económicos solicitan los servicios de profesionales en informática. La información corresponde a los anuncios de ofertas de empleo publicados en los últimos dos trimestres (noviembre/2000 – abril/2001), cuyo resumen se muestra en el cuadro 18.

Sector Económico	Cantidad de puestos	Porcentaje
Industria	10	23.25%
Servicio	18	41.86%
Construcción	--	–
Comercio	15	34.88%
Total	**43**	**100%**

Cuadro 18 Cantidad de puestos ofrecidos por sector económico

Dichos datos al ubicarlos dentro de los 4 sectores económicos: Industria, Servicio, Comercio y Construcción, demuestran que el mayor porcentaje de los puestos que ofrece el mercado laboral pertenece al sector servicio con un 41.86%, y el sector económico menos representativo en esta fuente consultada es el sector construcción, por no ofrecer ningún puesto a los profesionales en informática.

Así también se identificaron aquellos puestos para los que se solicitan a profesionales en informática, y a la vez se ofrecen a profesionales de otras especialidades. Esto se representa en los cuadros del 19 - 21.

Sector Industria	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Administrador de Servidores	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica
Gerente de Informática	Ingeniero Industrial
Auditor de Sistemas	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas, Contabilidad

Cuadro 19 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Industrial.

Sector Servicio	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Gerente de Call Center	Ingeniero en Telecomunicaciones, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica
Técnico en Informática	Ingeniero Industrial
Auditor	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas, Contador
Coordinador de Sistemas	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Industrial
Docente de Informática	Ingeniero Industrial
Coordinador de Proyectos	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica
Coordinador de Servicios	Licenciado en Administración de Empresas, Ingeniero Industrial
Analista de Desarrollo de Proyectos	Ingeniero Industrial, Ingeniero Eléctrico
Gerente de Subcontratos	Licenciado en Ciencias de la Comunicación, Licenciado en Administración de Empresas, Ingeniero Industrial

Cuadro 20 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Servicio.

Sector Comercio	
Puesto	**Profesional con que compite.**
Soporte Técnico	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica
Especialista de Redes de Internet	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica
Administrador de Sistemas	Ingeniero Industrial, Licenciado en Administración de Empresas

Cuadro 21 Puestos en los que compite el Profesional en Informática con otros profesionales en el sector Comercio.

De igual manera se encontró que existen puestos en los que son requeridos exclusivamente profesionales en informática, los que se muestran en el cuadro 22, de acuerdo con el sector económico que los solicita.

Sector	*Tipo de puesto*
INDUSTRIA	*Programador Analista*
	Jefe de Informática
	Técnico Programador Analista
	Operadores de Sistemas
	Jefe de Programadores
	Jefe Implementador de Sistemas
	Programador
SERVICIO	*Jefe de Call Center*
	Analista Programador
	Programador
	Jefe de Cómputo
	Analista de Negocios
	Programador/Soporte Técnico
	Consultor / Desarrollo de Sistemas
	Técnico Programador Analista
	Jefe de Informática
	Diseñador de Aplicaciones Web
	Técnico Programador
	Operador de Sistemas
COMERCIO	*Programador*
	Analista Programador
	Jefe de Informática
	Desarrollo de Sistemas
	Auxiliar del Departamento de Cómputo

Cuadro 22 Puestos para los que son solicitados exclusivamente Profesionales en Informática

3.2.1.3 Fuentes de información general

Asociación Salvadoreña de Profesionales en Computación (ASPROC).

Se abordó esta asociación para obtener el número de profesionales en informática socios a ella y conocer en que tipo de instituciones, se encuentran laborando estos profesionales; lo que servirá para identificar que sectores económicos son más representativos del mercado laboral y que sirvan de base para la elección de la población en estudio, así como cuales son los profesionales que son tomados por ellos como profesionales en informática.

Se obtuvo que la cantidad de profesionales en informática socios de ASPROC son 90 figurando entre ellos solo un Ingeniero de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador.

Los datos sobre la cantidad de profesionales en informática socios de ASPROC, laborando en los diferentes sectores económicos se muestran en el cuadro 23.

DATOS DE ASPROC		
SECTOR ECONÓMICO	**Cantidad de Profesionales en Informática**	**%**
Industria.	12	13.33
Construcción	–	–
Comercio	20	22.22
Servicio	58	64.44
Total	*90*	*100*

Cuadro 23 Cantidad de profesionales en informática socios de ASPROC[11], laborando en los diferentes sectores económicos.

Como se puede observar en el cuadro 23 la mayoría de profesionales en informática socios de esta asociación se encuentran laborando en los sectores servicio y comercio; las cuales agrupan aproximadamente el 86.66% del total de socios.

[11] Fuente: Asociación Salvadoreña de Profesionales en Computación (ASPROC).

En el cuadro 24 se muestra aquellos profesionales que son tomados por ASPROC como profesionales en informática.

Profesionales considerados por ASPROC como Profesionales en Informática
Licenciado en Ciencias de la Computación
Licenciado en Computación
Ingeniero en Sistemas Computacionales
Licenciado en Ciencias Computacionales administrativas
Ingeniero en Ciencias de la Computación
Ingeniero de Sistemas Informáticos
Ingeniero en Computación
Ingeniero en Sistemas y Computación

Cuadro 24 Profesionales considerados por ASPROC como Profesionales en Informática[12].

Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)

La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), es desarrollada por la Oficina Internacional de Trabajo (OIT), la cual agrupa y clasifica las ocupaciones según las categorías que se presentan en el cuadro 25; donde se especifica la cantidad de subgrupos principales, subgrupos, grupos primarios y el nivel de competencia asignado a cada categoría, el cual involucra el grado de conocimiento y capacidad en cada uno de los grandes grupos.

[12] Fuente: Asociación Salvadoreña de Profesionales en Computación (ASPROC).

Grandes grupos de la CIUO-88, con indicación del número de subgrupos en los que se divide y la indicación del nivel de competencias correspondientes				
Gran Grupo	Subgrupos primarios	Subgrupos	Grupos primarios	Nivel de competencias de la CIUO
Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresas	3	8	33	--
Profesionales científicos e intelectuales	4	18	55	4º
Técnicos y profesionales de nivel medio	4	21	73	3º
Empleados de oficina	2	7	23	2º
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	2	9	23	2º
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	2	6	17	2º
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	4	16	70	2º
Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	3	20	70	2º
Trabajadores no calificados	3	10	25	1º
Fuerzas armadas	1	1	1	--
Totales	28	116	390	

Cuadro 25 Categorías de ubicación según la CIUO-88; O.I.T[13].

El profesional en informática se ubica específicamente dentro del grupo 213, del grupo dos (ver anexo 2).

[13] Fuente: Dirección General de estadística y Censos (DIGESTYC).

Dirección General de Estadística Y Censos (DIGESTYC)

Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

La Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) es utilizada en el plano nacional por la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), para clasificar las empresas según el tipo de actividad económica.

La CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar cuando se diferencian las estadísticas de acuerdo con esas actividades. En consecuencia, el propósito secundario de la CIIU es presentar ese conjunto de categorías de actividad de modo tal que las empresas se puedan clasificar según la actividad económica que realizan.

En la CIIU se clasifica a las empresas según su actividad económica en división, grupos, clases y subclases (ver anexo 3).

Además de la clasificación de las empresas por actividad económica, se puede clasificar a éstas por sector económico. El sector económico al que pertenezca una empresa depende de la actividad económica que realiza, en el cuadro 26 se muestra a que sector pertenece cada una de las actividades económicas. Los sectores económicos que maneja la Dirección General de Estadística y censos (DIGESTYC) son los siguientes: Sector Agrícola, Sector Industria, Sector Construcción, Sector Comercio, Sector Servicio.

DIVISIÓN	ACTIVIDAD ECONÓMICA
	SECTOR AGRICOLA
11	Agricultura y caza.
12	Silvicultura y extracción de madera.
13	Pesca.
21	Explotación de minas de carbón.
22	Producción de petróleo puro y gas natural.
23	Extracción de minerales metálicos.
29	Extracción de otros minerales.
	SECTOR INDUSTRIA
31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
32	Textiles, prendas de Vestir, Industria del cuero.
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles.
34	Fabricación de papel y productos de papel, Imprentas y editoriales.
35	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo.
36	Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón.
37	Industrias Metálicas Básicas
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y Equipo
39	Otras Industrias Manufactureras
	SECTOR CONSTRUCCION
50	Construcción
	SECTOR COMERCIO
61	Comercio al por mayor
62	Comercio al por menor
	SECTOR SERVICIO
41	Electricidad, gas y vapor.
42	Obras hidráulicas y suministro de agua.
63	Restaurantes y Hoteles
71	Transporte terrestre
72	Comunicaciones
81	Establecimientos Financieros
82	Seguros
83	Bienes inmuebles Y servicio a las empresas
91	Instituciones publicas y de seguridad.
92	Servicio de saneamiento y similares
93	Servicios sociales y otros comunales
94	Servicios de diversión y esparcimiento y servicios culturales
95	Servicios personales y de hogares
96	Organismos internacionales y otros organismos extraterritoriales.

Cuadro 26 Clasificación por sector económico[14].

En esta institución también se obtuvo el número de establecimientos registrados[15], según la cantidad de personas ocupadas y la actividad económica a la que pertenecen, la cual se maneja sobre la base de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

[14] Fuente: Dirección General de Estadística Y Censos (DIGESTYC)
[15] Fuente: Encuesta Económica Anual 1997; Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)

Según la cantidad de personas ocupadas[16], se puede clasificar las empresas en:

a) Micro Empresa

Es micro empresa aquella institución que tiene de 1 a 4 personas ocupadas.

b) Pequeña Empresa

Es pequeña empresa aquella institución que tiene de 5 a 19 personas ocupadas.

c) Mediana Empresa

Es mediana empresa aquella institución que tiene de 20 a 49 personas ocupadas.

d) Gran Empresa

Es gran empresa aquella institución que tiene de 50 o más personas ocupadas.

Las actividades económicas se agrupan en los 4 sectores económicos que van a ser objeto de estudio en el diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática, estos sectores son: Sector Industria, Sector Construcción, Sector Comercio y Sector Servicio, como se muestra en el cuadro 27.

---

[16] Fuente: Ministerio de Hacienda

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos				
		Escala de personas ocupadas				Total
		Micro Empresa 1-4	Pequeña Empresa 5-19	Mediana Empresa 20-49	Gran Empresa 50- y más	
	Sector Industria	**10,980**	**2,130**	**591**	**309**	**14,010**
31	Producción de alimentos, bebidas y tabaco	4,140	494	120	65	4,819
32	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	2,430	374	134	95	3,033
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	1,440	202	30	8	1,680
34	Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales	630	233	51	27	941
35	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico.	-	115	104	54	273
36	Fabricación de productos minerales no Metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y el carbón.	540	241	40	14	835
37	Industrias metálicas básicas	-	5	5	2	12
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	1,620	425	87	36	2,168
39	Otras Industrias Manufactureras	180	41	20	8	249
	Sector Construcción	**367**	**312**	**121**	**60**	**860**
50	Construcción	367	312	121	60	860
	Sector Comercio	**66,294**	**4,423**	**638**	**163**	**71,518**
61	Comercio al por mayor	762	910	200	70	1,942
62	Comercio al por menor	65,532	3,513	438	93	69,576
	Sector Servicios	**30,558**	**2,694**	**1,132**	**228**	**34,612**
41	Electricidad, gas y vapor	-	1	5	7	13
63	Restaurantes y Hoteles	9,912	567	252	39	10,770
71	Transporte terrestre	3,286	518	86	36	3,926
72	Comunicaciones	8	7	13	2	30
81	Establecimientos Financieros	252	96	39	30	417
82	Seguros	84	49	13	13	159
83	Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.	2,940	377	220	30	3,567
92	Servicio de saneamiento y similares	168	29	11	-	208
93	Servicios sociales y otros comunales	3,712	293	207	40	4,252
94	Servicio de diversión y esparcimiento	420	174	121	15	730
95	Servicios personales y hogares	9,776	583	165	16	10,540
	Total	**108,199**	**9,559**	**2,482**	**760**	**121,000**

Cuadro 27 Cantidad de establecimientos por actividad económica según clasificación CIIU[17].

Esta información se utilizará posteriormente para establecer el universo a considerar para el desarrollo de la investigación de campo, así como para

[17] Fuente: Dirección General de estadística y Censos (DIGESTYC).

definir, la cantidad de empresas que se abordarán, según el sector económico al que pertenezca.

En el cuadro 28 se muestra la cantidad de establecimientos por sector económico a nivel nacional.

SECTOR ECONÓMICO	*MICRO EMPRESA 1 –4*	*PEQUEÑA EMPRESA 5 – 19*	*MEDIANA EMPRESA 20 – 49*	*GRAN EMPRESA 50 – más*	***TOTAL***
INDUSTRIA	10,980	2,130	591	309	**14,010**
CONSTRUCCION	367	312	121	60	**860**
SERVICIO	30,558	2,694	1,132	228	**34,612**
COMERCIO	66,294	4,423	638	163	**71,518**
TOTAL	**108,199**	**9,559**	**2,482**	**760**	**121,000**

Cuadro 28 Cantidad de establecimientos por sector económico y personas ocupadas a nivel nacional.

Como se muestra en el cuadro 28 el mayor crecimiento en el número de empresas en los cuatro sectores, es en la micro y pequeña empresa con un total de 117,758 establecimientos, que forman un 97.32% del total de éstas. La mayor cantidad de estos establecimientos cuentan con un personal ocupado de 1-19 y con poca capacidad financiera y por lo tanto no contratan profesionales en informática.

En el cuadro 29 se muestra el total de establecimientos por personas ocupadas a nivel nacional.

MICRO EMPRESA 1 –4	*PEQUEÑA EMPRESA 5 – 19*	*MEDIANA EMPRESA 20 – 49*	*GRAN EMPRESA 50 – más*	***TOTAL***
108,199	**9,559**	**2,482**	**760**	**121,000**

Cuadro 29 Total de establecimientos por personas ocupadas a nivel nacional.

EL DIGESTYC maneja una base de datos por número de establecimientos registrados. Ésta tiene un total de 169,413 registros, debido a esto se hizo

necesario depurar esta información tomando en cuenta los siguientes criterios:

a) Se eliminaron aquellos registros con nombres de establecimientos duplicados.

b) Se eliminaron aquellos registros con nombres de establecimientos que son identificados como sucursales dejando el nombre del establecimiento matriz.

c) Se eliminaron aquellos registros que eran identificados como establecimientos sin nombre.

Después de realizada la depuración quedaron un total de 121,000 registros, que corresponden al total de establecimientos a nivel nacional, distribuidos por actividad económica y personas ocupadas como se mostró en el cuadro 27.

En el cuadro 30 se muestra la cantidad de empresas que se encuentran en las tres regiones geográficas del país, considerando los tres sectores económicos y el personal ocupado.

REGIÓN	ESTABLECIMIENTOS				
	ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS				TOTAL
	MICRO EMPRESA 1-4	PEQUEÑA EMPRESA 5-19	MEDIANA EMPRESA 20-49	GRAN EMPRESA 50 Y MÁS	
Occidental	***31,889***	***1,897***	***227***	***115***	***34,128***
Industria	3,294	348	35	60	*3,737*
Comercio	20,250	617	56	15	*20,938*
Servicio	8,260	925	134	38	*9,357*
Construcción	85	7	2	2	*96*
REGIÓN	ESTABLECIMIENTOS				
	ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS				TOTAL
	MICRO EMPRESA 1-4	PEQUEÑA EMPRESA 5-19	MEDIANA EMPRESA 20-49	GRAN EMPRESA 50 Y MÁS	
Central	***50,860***	***5,941***	***1,991***	***610***	***59,402***
Industria	4,941	1,513	517	244	*7,215*
Comercio	30,550	3,081	516	140	*34,287*
Servicio	15,144	1,060	847	173	*17,224*
Construcción	225	287	111	53	*676*

REGIÓN	ESTABLECIMIENTOS				
	ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS				TOTAL
	MICRO EMPRESA 1-4	PEQUEÑA EMPRESA 5-19	MEDIANA EMPRESA 20-49	GRAN EMPRESA 50 Y MÁS	
Oriental	***25,450***	***1,721***	***264***	***35***	***27,470***
Industria	2,745	269	39	5	*3,058*
Comercio	15,494	725	66	8	*16,293*
Servicio	7,154	709	151	17	*8,031*
Construcción	57	18	8	5	*88*

Cuadro 30 Cantidad de establecimientos por región y sector económico.

Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)

Esta fuente fue consultada para obtener el número de empresas que tienen registradas, las empresas que el INSAFORP maneja se encuentran solamente las que están dentro del área metropolitana de San Salvador (dicha información proviene del ISSS).

La distribución de empresas se muestra en el cuadro 31.

SECTOR ECONÓMICO	*GRANDE*	*MEDIANA*	*PEQUEÑA*	*TOTAL*
INDUSTRIA	157	242	635	1,034
COMERCIO	85	207	1,168	1,460
SERVICIO	103	224	969	1,296
TOTAL	345	673	2,772	**3,790**

Cuadro 31 Cantidad de empresas por sector económico

Como puede verse en el cuadro 31 el INSAFORP tiene un total de 3,790 empresas, a nivel nacional registradas en su base de datos.

Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)

Esta fuente fue consultada para conocer la cantidad de empresas que tienen registradas.

La Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) tiene registradas las empresas por actividad económica, las empresas que se encuentran

registradas no están clasificadas por personas ocupadas, sino que solo por actividad económica que realiza, se ha agrupado cada una de estas empresas según su actividad económica y sector económico, para hacer de más fácil entendimiento la distribución.

El total de empresas que se encuentran registradas en la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) es de 641, las cuales se encuentran distribuidas por sector económico como se muestra en el cuadro 32.

SECTOR ECONÓMICO	TOTAL
INDUSTRIA	469
CONSTRUCCION	11
COMERCIO	27
SERVICIO	134
TOTAL	641

Cuadro 32 Cantidad de empresas registradas en la ASI[18]

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)

Aquí se obtuvo el número de empresas que se tienen registradas en los departamentos de San Salvador, Santa Ana, San Miguel, Sonsonate y Usulután hasta diciembre del 2000.

La cantidad de empresas que FUSADES tiene registradas en su base de datos son 25,280 empresas, las cuales están distribuidas por sector económico y departamento al que pertenecen como se muestra en el cuadro 33.

[18] Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)

SECTOR ECONÓMICO	SAN SALVADOR	SANTA ANA	SAN MIGUEL	SONSONATE	USULUTAN	TOTAL
INDUSTRIA	2,773	281	299	230	207	**3,790**
COMERCIO	8,450	701	803	2,560	2,028	**14,542**
SERVICIO	4,860	301	471	654	392	**6,678**
CONSTRUCCION	251	1	13	5	–	**270**
TOTAL	**16,334**	**1,284**	**1,586**	**3,449**	**2,627**	**25,280**

Cuadro 33 Cantidad de empresas registradas en FUSADES

INSAFORP, ASI y FUSADES proporcionaron la cantidad de empresas que se encuentran en el país según su base de datos como se muestra en el cuadro 34.

INSTITUCION	TOTAL DE EMPRESAS REGISTRADAS
INSAFORP	**3,790**
ASÍ	**641**
FUSADES	**25,280**
DIGESTYC	**121,000**

Cuadro 34 Cantidad de Empresas registradas por institución consultada

Como se puede ver en el cuadro 34 , la cantidad de empresas obtenidas en INSAFORP, ASI y FUSADES, son menores que las proporcionadas por DIGESTYC, seleccionando éstas ultimas para el presente estudio.

A efecto de la realización del "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador para los profesionales en informática", se ha establecido que la micro y pequeña empresa no contratan los servicios de profesionales en informática. Para justificar lo anterior se realizó un sondeo de la micro y pequeña empresa en los cuatro sectores económicos, siendo un total de 40 empresas visitadas (20 micro y 20 pequeñas) cuyos resultados se presentan en los cuadros del 35 al 38.

Sector Industria		
Micro Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Granja San Carlos	Cantón el limón granja san Carlos	No
Textiles Ilopango	Calle circunvalación calle Nueva frente a fabrica monsol	No
Carpintería Laínez	Colonia Santa lucia # 2 pasaje 1 # 8	No
Impresos Pentágono	6a. Avenida Norte # 22	No
Ladrillera Hnos. Martínez	2 avenida sur #768 barrio concepción	No
Pequeña Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Conos Rik-O	Calle Planes De Renderos Km.8 ½ 5ª.Las Luciernagas.	No
Industrias Velapaz	Colonia Lisboa Avenida Agusta, #7	No
Muebleria Solares	Col. Santa Rosa Atlacatl C. Pasaje Guirola # 3	No
Imprenta Reydi S.A. De C.V.	9a. Calle Oriente # 175	No
Acrílicos Industriales	Reparto Morazan 1 Carretera Panamericana #176	No

Cuadro 35 Listado de empresas para el sector industria que fueron investigadas.

Sector Comercio		
Micro Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Tienda y Abarrotería Nueva Adelita	Avenida Oscar Arnulfo Romero y 21 Calle Oriente #1126	No
Ferretería Génesis	Final Calle Concepción y calle el Tiangue #243	No
Inacom S.A. De C.V.	67 Avenida Sur # 137. Colonia Escalón	No
Sesame De El Salvador S.A. De C.V.	25 Av. Norte # 1080 Edificio Oxgasa 4to.Piso	No
Agroservicio El Surquito	Av. Isaac Esquivel # 7 Barrio El Centro	No
Sector Comercio		
Pequeña Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
BONET Hermanos y Cia	2-C Calle Poniente # 225	No
Bosques del Roble S.A. de C.V.	Calle A San Antonio Abad #2313	
Dimetal S.A. De C.V	Calle 15 De Septiembre #169, Barrio San Jacinto	No
Sacha S.A. de C.V.	1ª. Calle Poniente #117	No
Importadora Mundial De Llantas	Col. Sta. Ursula Calle A Monserrat # 1531	No

Cuadro 36 Listado de empresas para el sector comercio que fueron investigadas.

Sector Construcción		
Micro Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Lyces S.A. de C.V.	Reparto Los héroes, av.14 de julio #99	No
Ingeniería y decoración cielos falsos	Colonia tehuacan #15 calle San Antonio Abad	No
Siod S.A. De C.V.	Avenida M. Urales Y Calle Los Volcanes #2-6 Residencial Monte Bello	No
Rapid Frio	Colonia Monserrat Calle Ppal. # 107	No
El Oasis Fontanería	Alameda Juan Pablo Ii Com. Atonalt I # 117	No
Sector Construcción		
Pequeña Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Aspro S.A. de C.V.	Avenida C #157, Colonia El Roble	No
Constructora Beton S.A. De C.V.	Avenida Sierra Nevada N§703 Colonia Miramonte	No
Constructora San Carlos S.A. De C.V.	Diagonal San Carlos #120 Colonia Layco	No
Gómez Parada Ingenieros	Condominio Heroes Norte L-2-04, 2-05 Blvd. De Los Heroes	No
DINDICA S.A. De C.V.	Avenida.4, Condominio Morazan 1, Apto 3, Residencial San Luis	No

Cuadro 37 Listado de empresas para el sector construcción que fueron investigadas.

Sector Servicio		
Micro Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Cafetería Los Conejos	2 Calle Oriente Y 6ª Av. Sur	No
Transportes Sabrían	Calle San Antonio Abad Pte. Los Izotes #7	No
Tramitaciones Campos	Autopista Norte Casa # 8-B Por Transito	No
Crisma S.A. De C.V.	Avenida La Capilla #515, Colonia San Benito	No
Bienes Raíces Duran	2a.Av.Nte.Y Calle Delgado Edificio Inmorsa 4ª.Planta #404	No
Sector Servicio		
Pequeña Empresa		
Nombre de la Empresa	**Dirección**	**¿Contrata profesionales en Informática ?**
Multiviajes S.A De C.V.	Avenida Olímpica Centro Comercial Gigante Local B-4	No
COMSAL S.A. DE C.V.	3a. C. Poniente # 3828 Colonia Escalón	No
FACTOSAL S.A. DE C.V.	Avenida Olímpica #3550, Banco Salvadoreño	No
Transportes Montano Méndez S.A. De C.V.	1a.Calle Oriente Blk.P #12, Colonia El Milagro	No
Bienes Inmuebles S.A. De C.V.	59 Avenida Norte #326	No

Cuadro 38 Listado de empresas por sector que contratan o no a profesionales en informática.

Todas las empresas que fueron visitadas no contratan profesionales en informática, lo que comprueba que en la micro y pequeña empresa no son requeridos los servicios de profesionales en informática, por lo tanto no pueden ser objeto de estudio del "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática".

3.3 *Fase de diseño de la investigación*

3.3.1 Definición del tipo de investigación

Para definir el tipo de investigación que se utilizó en el Diagnóstico del Mercado Laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática se hizo uso de la tipología de investigaciones de las ciencias sociales. Ésta se refiere al alcance que puede tener una investigación científica.

La tipología considera 3 clases de investigaciones las cuales son: Exploratoria, Descriptiva y Experimental la cual es conocida también como Causal o Explicativa.

En el anexo 4 se detalla la naturaleza, el propósito y las diferencias entre estos tipos de investigaciones, así como también. cuales son los factores que influyen en que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva o experimental.

Para la realización del Diagnóstico del Mercado Laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática, se determinó que la investigación iniciará como una Investigación Exploratoria, ya que según el resultado de un pre - estudio sobre el tema, no se han realizado con anterioridad investigaciones similares, por lo que no se tienen antecedentes del tema en cuestión y según lo definido en el anexo 4 esto es uno de los factores que determinan cuando se debe iniciar como investigación exploratoria; y además, que finalizaría como una Investigación Descriptiva, ya que por ser la investigación a realizar un diagnóstico, significa que no se efectuará una manipulación deliberada de las variables que intervienen en el mercado laboral, ni se dará una explicación del por qué del comportamiento actual de éstas; únicamente se describirán las características y propiedades importantes del Mercado Laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática.

3.3.2 Seleccionar el diseño de la investigación

Para seleccionar el diseño de la investigación que se utilizó en el Diagnóstico del Mercado Laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática se hizo uso del siguiente esquema[19]:

Diseño Experimental
- ***Experimento "Puro"***
- ***Preexperimento***
- ***Cuasiexperimento***

Diseño No Experimental
- ***Transeccional***
- ***Longitudinal***

En este esquema se consideran 2 tipos de diseños, los cuales se describen en el anexo 5.

3.3.2.1 Correspondencia entre tipos de estudio y diseño de investigación

En el cuadro 39 se muestra la correspondencia entre los tipos de diseños descritos en el anexo 5 y los tipos de estudio.

Estudio	*Diseño*
Exploratorio	- *Transeccional descriptivo*
Descriptivo	- *Transeccional descriptivo*
Experimental	- *Experimental* - *Cuasiexperimental* - *Longitudinal* - *Transeccional Correlacional/Causal*

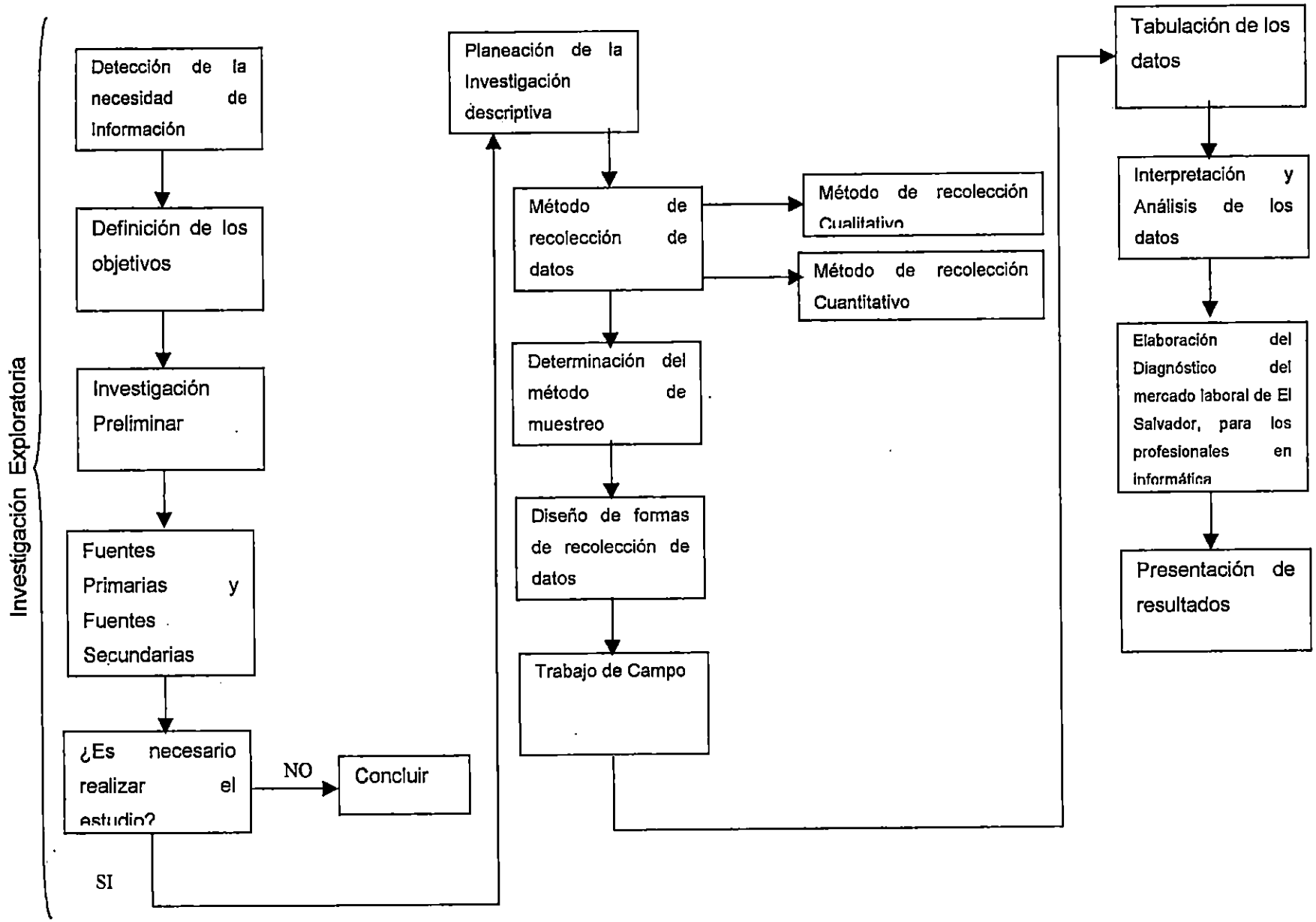
Cuadro 39 Correspondencia entre tipos de estudio y diseño de investigación

[19] Fuente: Metodología de la Investigación, segunda edición, Roberto H. Sampieri, Carlos F. Collado, Pilar B. Lucio.

Dado que el tipo de investigación a realizarse en el Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática iniciaría como una investigación exploratoria y finalizaría como una investigación descriptiva el tipo de diseño que se utilizó en nuestro estudio es el ***Diseño Transeccional Descriptivo*** ya que éste según el cuadro 39 es el que corresponde al tipo de investigación exploratoria y descriptiva.

En el esquema 2 se muestra el diseño que se utilizó en el "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática"

Esquema 2 : Diseño Transeccional Descriptivo del " Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática.



3.3.3 Seleccionar la muestra

3.3.3.1 Definir los sujetos a ser medidos

En esta parte, el interés se centra en "Quienes", es decir, en los sujetos u objetos de estudio.

Por lo tanto, para seleccionar una muestra, lo primero es definir la unidad de análisis (personas, organizaciones, etc.)

Para el "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática" las unidades de análisis son las siguientes:

Ingenieros de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador

En el cuadro 40 se muestra el número de graduados por año de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.

Año	Cantidad
1998	5
1999	9
2000	13
2001	26
TOTAL	**53**

Cuadro 40 Cantidad de graduados de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos por año[20].

Teniéndose hasta el momento un total de 53 Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador.

[20] Fuente: Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos

Empresas establecidas en El Salvador

En el cuadro 41 se muestra el número de empresas a nivel nacional, distribuidas por sector económico, actividad económica que realizan y personas ocupadas.

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos				
		Escala de personas ocupadas				Total
		Micro Empresa 1-4	Pequeña Empresa 5-19	Mediana Empresa 20-49	Gran Empresa 50- y más	
	Sector Industria	***10,980***	***2,130***	***591***	***309***	***14,010***
31	Producción de alimentos, bebidas y tabaco	4,140	494	120	65	*4,819*
32	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	2,430	374	134	95	*3,033*
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	1,440	202	30	8	*1,680*
34	Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales	630	233	51	27	*941*
35	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico.	-	115	104	54	*273*
36	Fabricación de productos minerales no Metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y el carbón.	540	241	40	14	*835*
37	Industrias metálicas básicas	-	5	5	2	*12*
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	1,620	425	87	36	*2,168*
39	Otras Industrias Manufactureras	180	41	20	8	*249*
	Sector Construcción	***367***	***312***	***121***	***60***	***860***
50	Construcción	367	312	121	60	*860*
	Sector Comercio	***66,294***	***4,423***	***638***	***163***	***71,518***
61	Comercio al por mayor	762	910	200	70	*1,942*
62	Comercio al por menor	65,532	3,513	438	93	*69,576*
	Sector Servicios	***30,558***	***2,694***	***1,132***	***228***	***34,612***
41	Electricidad, gas y vapor	-	1	5	7	*13*
63	Restaurantes y Hoteles	9,912	567	252	39	*10,770*
71	Transporte terrestre	3,286	518	86	36	*3,926*
72	Comunicaciones	8	7	13	2	*30*
81	Establecimientos Financieros	252	96	39	30	*417*
82	Seguros	84	49	13	13	*159*
83	Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.	2,940	377	220	30	*3,567*
92	Servicio de saneamiento y similares	168	29	11	-	*208*
93	Servicios sociales y otros comunales	3,712	293	207	40	*4,252*
94	Servicio de diversión y esparcimiento	420	174	121	15	*730*
95	Servicios personales y hogares	9,776	583	165	16	*10,540*
	Total	***108,199***	***9,559***	***2,482***	***760***	***121,000***

Cuadro 41 Cantidad de establecimientos por actividad económica según clasificación CIIU[21].

[21] Fuente: Dirección General de estadística y Censos (DIGESTYC).

Teniéndose hasta el momento un total de 121,000 empresas registradas a nivel nacional.

3.3.3.2 Delimitar la población

Una vez que se han definido cuales serán las unidades de análisis, se procede a delimitar la población que va a ser objeto de estudio y sobre la cual se pretende generalizar los resultados.

Para el "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática" al delimitar la población tanto de los Ingenieros de Sistemas Informáticos como de las Empresas se tiene lo siguiente:

Ingenieros de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador

En esta unidad de análisis no se hará ningún cambio ya que todos los graduados de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos serán considerados para seleccionar la muestra, por lo que la población o universo para seleccionar la muestra será igual que la que se muestra en el cuadro 40 (Página 46).

Empresas establecidas en El Salvador

En el cuadro 42 se muestran aquellas empresas que serán consideradas para seleccionar la muestra, siendo en este caso solo la mediana y gran empresa de los diferentes sectores económicos a nivel nacional.

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos Escala de personas ocupadas Mediana Empresa 20-49	Gran Empresa 50- y más	Total
	Sector Industria	**591**	**309**	**900**
31	Producción de alimentos, bebidas y tabaco	120	65	185
32	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	134	95	229
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	30	8	38
34	Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales	51	27	78
35	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico.	104	54	158
36	Fabricación de productos minerales no Metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y el carbón.	40	14	54
37	Industrias metálicas básicas	5	2	7
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	87	36	123
39	Otras Industrias Manufactureras	20	8	28
	Sector Construcción	**121**	**60**	**181**
50	Construcción	121	60	181
	Sector Comercio	**638**	**163**	**801**
61	Comercio al por mayor	200	70	270
62	Comercio al por menor	438	93	531
	Sector Servicios	**1,132**	**228**	**1,360**
41	Electricidad, gas y vapor	5	7	9
63	Restaurantes y Hoteles	252	39	291
71	Transporte terrestre	86	36	122
72	Comunicaciones	13	2	15
81	Establecimientos Financieros	39	30	69
82	Seguros	13	13	26
83	Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.	220	30	250
92	Servicio de saneamiento y similares	11	-	11
93	Servicios sociales y otros comunales	207	40	247
94	Servicio de diversión y esparcimiento	121	15	136
95	Servicios personales y hogares	165	16	181
	Total	**2,482**	**760**	**3,242**

Cuadro 42 Cantidad de establecimientos por actividad económica según clasificación CIIU.

3.3.3.3 Selección del tipo de muestreo

El tipos de muestro a utilizar para seleccionar la muestra en el "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática", son el muestreo aleatorio, simple y el muestro estratificado.

¿ Porqué se utilizará el muestreo aleatorio simple?

El muestro para poblaciones finitas se utilizará para seleccionar la muestra de Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador debido a que la población es pequeña ya que la carrera tiene 11 años de haberse establecido.

Razones por las que se utilizará el muestreo estratificado

Las razones por las cuales se va a utilizar el muestreo estratificado para seleccionar la muestra de empresas, son las siguientes:

Dado que la población objeto de estudio cumple con la siguiente característica.

a) Heterogeneidad: Es cuando dentro de una población o universo, los elementos de ésta tienen propiedades que los hacen diferente a los demás elementos que componen la población.

Para el caso de la población o universo Empresas, se puede notar esta heterogeneidad en los diferentes sectores económicos ya que una empresa que pertenezca al sector Industria tiene propiedades muy diferentes a una empresa que pertenezca al sector Construcción.

b) La existencia de una variable de estratificación, cuyos valores permiten dividir convenientemente la población en estratos homogéneos. Para las empresas la variable de estratificación es el sector económico al que pertenece la empresa.

Descripción del muestro aleatorio simple

En el muestreo aleatorio simple , se tiene una población de N unidades.

Donde

N = Tamaño de la población

Donde el valor de N debe ser conocido para poder seleccionar la muestra n.

Descripción del muestreo estratificado

En el muestreo estratificado, la población de N unidades se divide en subpoblaciones de $N_{h=1}$, $N_{h=2}$, ... $N_{h=L}$ unidades, respectivamente. Estas subpoblaciones, no se traslapan y en su conjunto comprenden a toda la población, por lo tanto, $N_{h=1}+ N_{h=2}+ \ldots +N_{h=L}= N$

Donde

N = Tamaño de la población
L = Número de estratos
N_h = Tamaño de la población en el h estrato

Las subpoblaciones se denominan estratos, para obtener todo el beneficio de la estratificación, los valores de N_h deben ser conocidos, una vez determinados los estratos se extrae la muestra, los tamaños de muestra dentro de cada estrato se denotan con $n_{h=1}$, $n_{h=2}$, ...$n_{h=L}$ respectivamente.

Pasos para seleccionar una muestra estratificada

Los pasos para seleccionar una muestra estratificada son:

1. La población se divide en subgrupos o estratos mutuamente excluyentes. Los estratos son mutuamente excluyentes si los miembros de un estrato no pueden ser miembros de cualquier otro estrato.

2. *Se selecciona el tamaño de la muestra.* Para estimar el número de encuestas a realizar en la población.

3. *Se distribuye la muestra de la población en cada uno de los estratos.* Esta distribución se realiza en base a la proporción de cada estrato con respecto al tamaño de la población.

3.3.3.4 Selección del tamaño de la muestra

Para seleccionar el tamaño de la muestra estratificada se utilizaran las siguientes ecuaciones:

$$\text{(Ecuación 1)} \quad W_h = \frac{N_h}{N}$$

W_h = Proporción del Estrato
N = Tamaño de la Población o Universo
N_h = Tamaño de la población del Estrato

$$\text{(Ecuación 2)} \quad S_h^2 = \frac{N_h}{N_h - 1}(P_n Q_n)$$

S_h^2 = Varianza del Estrato
N_h = Tamaño de la población del Estrato
P_n = Probabilidad de Éxito
Q_n = Probabilidad de Fracaso

$$\text{(Ecuación 3)} \quad n = \frac{\sum_{h=1}^{L} W_h S_h^2}{\left(\frac{\ell}{\lambda_\alpha}\right)^2 + \left(\frac{1}{N}\right)\left(\sum_{h=1}^{L} W_h S_h^2\right)}$$

n = Tamaño de la Muestra

ℓ = Error Muestral

λ_α = Valor Crítico Correspondiente a un Determinado Nivel de Confianza

L = Número de Estratos

(Ecuación 4) $n_h = W_h * n$

n = Tamaño de la muestra

n_h = Tamaño de la muestra por estrato

W_h = Proporción del Estrato

Para seleccionar la muestra aleatoria simple se utilizara la siguiente ecuación.

(Ecuación 5) $n = \dfrac{Z^2PQN}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población o Universo

P = Probabilidad de Éxito

Q = Probabilidad de Fracaso (Q=1-P)

E = Error Muestral Máximo Permisible

Z = Valor crítico Correspondiente para un determinado grado de confianza

Muestra de ingenieros de sistemas informáticos

Población o Universo

La población o universo de Ingenieros de Sistemas Informáticos que servirá para seleccionar la muestra es la que se muestra en el cuadro 40 (Página 46).

Selección de la Muestra

Tomando el nivel de confianza del 95% en la selección de la muestra, el valor de Z = 1.96[22]. El error Muestral permisible o grado de incerteza con el cual se trabajará, es de 10%.

N = 53
P = 0.5
Q = 0.5
E = 0.10
Z = 1.96

Sustituyendo los valores en la fórmula 1 tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5*0.5*53)}{(53-1)(0.10)^2+(1.96)^2*0.5*0.5} = 34$$

Tenemos entonces un total de 34 Ingenieros de Sistemas Informáticos Graduados de la Universidad de El Salvador que se deberá encuestar en el estudio.

En el cuadro 43 se muestra en el tamaño de la muestra para errores de 10% al 5%, así como, el Tiempo por encuesta(T_u) como el tiempo total (T_T).

ℓ	n	T_u Encuesta (Días)	T_T (Días)
10%	34	3/Dia	11
9%	37	3/Dia	12
8%	39	3/Dia	13
7%	41	3/Dia	14
6%	44	3/Dia	15
5%	47	3/Dia	16

Cuadro 43 Tamaño de la muestra por error, tiempo unitario por encuesta y tiempo total

[22] Fuente :Libro de Probabilidad y Estadística de Wallpole Myers

Para determinar la cantidad de encuestas que se pueden pasar por día se consultó a personas[23] con experiencia en el área, para así poder determinar cual es el mínimo de encuestas que puede pasar una persona sin experiencia en esa área en un día.

Teniendo como resultado de estas consultas que una persona sin experiencia en encuestar, el mínimo de encuestas que puede pasar es 1 por día y tomando en cuenta que en el grupo el número de integrantes es 3 se pasarían como mínimo 3 encuestas por día.

Se tomo el tamaño de la muestra para un error del 10% por el tiempo que se tardaría el grupo en pasar las encuestas, hay que tomar en cuenta que este tiempo se sumará al tiempo que se tardará el grupo para pasar las encuestas de las empresas.

[23] Fuente: Ing. Tania Torres Rivera, Ing. Ulises Argueta Quintanilla (Supervisor de Encuestadores de la Empresa Cid Gallup)

Muestra de empresas

Población o Universo

En el cuadro 44 se muestra la población o universo de empresas que servirá para seleccionar la muestra.

CIIU.	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos Escala de personas ocupadas		Total
		Mediana Empresa 20-49	Gran Empresa 50- y más	
	Sector Industria	**591**	**309**	**900**
31	Producción de alimentos, bebidas y tabaco	120	65	185
32	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	134	95	229
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	30	8	38
34	Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales	51	27	78
35	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico	104	54	158
36	Fabricación de productos minerales no Metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y el carbón.	40	14	54
37	Industrias metálicas básicas	5	2	7
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	87	36	123
39	Otras Industrias Manufactureras	20	8	28
	Sector Construcción	**121**	**60**	**181**
50	Construcción	121	60	181
	Sector Comercio	**638**	**163**	**801**
61	Comercio al por mayor	200	70	270
62	Comercio al por menor	438	93	531
	Sector Servicios	**1,132**	**217**	**1,349**
41	Electricidad, gas y vapor	5	7	9
63	Restaurantes y Hoteles	252	39	291
71	Transporte terrestre	86	36	122
72	Comunicaciones	13	2	15
81	Establecimientos Financieros	39	30	69
82	Seguros	13	13	26
83	Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.	220	30	250
92	Servicio de saneamiento y similares	11	-	11
93	Servicios sociales y otros comunales	207	29	236
94	Servicio de diversión y esparcimiento	121	15	136
95	Servicios personales y hogares	165	16	181
97	**Empresas públicas**	-	**11**	**11**
	Total	**2,482**	**760**	**3,242**

Cuadro 44 Cantidad de establecimientos por actividad económica según clasificación CIIU.

Debido a que en el muestreo estratificado los estratos tienen que ser mutuamente excluyentes, pero cada uno de los elementos dentro de cada estrato tienen que tener características similares o ser elementos homogéneos, por esta propiedad del muestreo se hizo necesario separar las empresas públicas del sector servicio ya que estas instituciones hacen al sector servicio heterogéneo por tener características muy diferentes a las empresas que se encuentran registradas dentro de este sector.

Convirtiéndose las empresas públicas en otro estrato a tomar en cuenta a la hora de seleccionar la muestra.

Selección de la Muestra

La población se divide en subgrupos o estratos mutuamente excluyentes.

Para el tamaño de la muestra de empresas, se dividirá la población en 5 estratos siendo la variable de estratificación el sector económico al que pertenece la empresa, en este caso L tomaría el valor de 5. En el cuadro 45 se muestra cada uno de los estratos y el tamaño de la población para cada estrato denominado como N_h.

Estratos (h)	Sector económico	N_h	
h_1	Industria	N_1	900
h_2	Construcción	N_2	181
h_3	Comercio	N_3	801
h_4	Servicio	N_4	1,349
h_5	Público	N_5	11

Cuadro 45 Estratos en los que se divide la población y sus respectivos tamaños de población.

Como se puede observar el valor de h va de h=1 a L, donde L = 5 que corresponde al número de estratos en los que se ha dividido la población de Empresas, también se puede obtener el valor del tamaño de la población de la siguiente forma: $N = N_1 + N_2 + ... N_L$. Donde N = 900+181+801+1,349+11, siendo N=3,242.

Se selecciona el tamaño de la muestra.

Para seleccionar el tamaño de la muestra primeramente se determinará la proporción de la población para cada uno de los L=5 estratos, de la siguiente forma:

Utilizando la Ecuación 1, para determinar la proporción por estrato se tiene:

Proporción para el estrato 1 (h=1)

$$W_1 = \frac{900}{3{,}242} = 0.2776$$

Proporción para el estrato 2 (h=2)

$$W_2 = \frac{181}{3{,}242} = 0.0558$$

Proporción para el estrato 3 (h=3)

$$W_3 = \frac{801}{3{,}242} = 0.2470$$

Proporción para el estrato 4 (h=4)

$$W_4 = \frac{1{,}349}{3{,}242} = 0.4161$$

Proporción para el estrato 5 (h=5)

$$W_5 = \frac{11}{3{,}242} = 0.0034$$

Una vez determinada cada una de las proporciones por estrato, es necesario determinar la Varianza por estrato, ésta se puede obtener utilizando la ecuación 2.

Donde: P_n =0.5, Q_n = 0.5

Varianza para el estrato 1 (h=1)

$$S_1^2 = \frac{900}{900-1}(0.5*0.5) = 0.2502$$

Varianza para el estrato 2 (h=2)

$$S_2^2 = \frac{181}{181-1}(0.5*0.5) = 0.2513$$

Varianza para el estrato 3 (h=3)

$$S_3^2 = \frac{801}{801-1}(0.5*0.5) = 0.2503$$

Varianza para el estrato 4 (h=3)

$$S_4^2 = \frac{1{,}349}{1{,}349-1}(0.5*0.5) = 0.2502$$

Varianza para el estrato 5 (h=5)

$$S_5^2 = \frac{11}{11-1}(0.5*0.5) = 0.275$$

En el cuadro 46 se muestra las proporciones y la Varianza para cada uno de los estratos.

W_h		S_h^2	
W_1	0.2776	S_1^2	0.2502
W_2	0.0558	S_2^2	0.2513
W_3	0.2470	S_3^2	0.2503
W_4	0.4161	S_4^2	0.2502
W_5	0.0034	S_5^2	0.275

Cuadro 46 Proporción y Varianza por estrato.

Teniendo la proporción y Varianza por estrato se puede determinar el tamaño de la muestra utilizando la ecuación 3.

Determinación del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{W_1S_1^2 + W_2S_2^2 + W_3S_3^2 + W_4S_4^2}{\left(\frac{\ell}{\lambda_\alpha}\right)^2 + \left(\frac{1}{N}\right)\left(W_1S_1^2 + W_2S_2^2 + W_3S_3^2 + W_4S_4^2\right)}$$

Sustituyendo en la ecuación para un $\ell = 10\%$ y $\lambda_\alpha = 1.96$[24] debido al 95% de confiabilidad, se tiene:

$$n = \frac{(0.2776*0.2502)+(0.0558*0.2513)+(0.2470*0.2503)+(0.4161*0.2502)+(0.0034*0.275)}{\left(\frac{0.1}{1.96}\right)^2 + \left(\frac{1}{3{,}242}\right)((0.2776*0.2502)+(0.0558*0.2513)+(0.2470*0.2503)+(0.4161*0.2502)+(0.0034*0.275))}$$

n= 94.

En el cuadro 47 se muestra en el tamaño de la muestra para errores de 10% al 5%, así como, el Tiempo por encuesta(T_u) como el tiempo total (T_T).

ℓ	n	T_u Encuesta (Días)	T_T (Días)
10%	94	3/Dia	31
9%	114	3/Dia	38
8%	144	3/Dia	48
7%	185	3/Dia	62
6%	247	3/Dia	82
5%	344	3/Dia	115

Cuadro 47 Tamaño de la muestra por error, tiempo unitario por encuesta y tiempo total

Para determinar la cantidad de encuestas que se pueden pasar por día se consultó a personas[25] con experiencia en el área, así como, a la empresa Cid

[24] Fuente: Según la tabla A-3 "áreas bajo la curva" del libro probabilidad y estadística de Wallpole.
[25] Fuente: Ing. Tania Torres Rivera, Ing. Ulises Argueta Quintanilla (Supervisor de Encuestadores de la Empresa Cid Gallup)

Gallup, para así poder determinar cual es el mínimo de encuestas que puede pasar una persona sin experiencia en esa área en un día.

Teniendo como resultado de estas consultas que una persona sin experiencia en encuestar, el mínimo de encuestas que puede pasar es 1 por día y tomando en cuenta que en el grupo el número de integrantes es 3 se pasarían como mínimo 3 encuestas por día.

Distribución de la muestra en cada uno de los estratos.

Tomando la muestra (n = 94) para un error del 10% se hace la distribución de ésta utilizando la ecuación 4 de la siguiente forma:

Tamaño de la muestra para el estrato 1

$$n_1 = 0.2776 * 94 = 26$$

Tamaño de la muestra para el estrato 2

$$n_2 = 0.0558 * 94 = 5$$

Tamaño de la muestra para el estrato 3

$$n_3 = 0.2470 * 94 = 23$$

Tamaño de la muestra para el estrato 4

$$n_4 = 0.4161 * 94 = 39$$

Tamaño de la muestra para el estrato 4

$$n_5 = 0.0034 * 94 = 1$$

En el cuadro 48 se muestra la distribución de la muestra por estrato.

	n_h
n_1	26
n_2	5
n_3	23
n_4	39
n_5	1
n = 94	

Cuadro 48 Distribución de la muestra por estrato

Se tomo el tamaño de la muestra para un error del 10% por el tiempo que se tardaría el grupo en pasar las encuestas y al sumar este tiempo con el tiempo total de las encuestas para Ingenieros de Sistemas Informáticos se tiene un T_T = 43 Días, para encuestar toda la población objeto de estudio.

Una vez conocida la cantidad de encuestas por estrato (n_h) es necesario distribuir estas encuestas por tipo de empresa y actividad económica. Para obtener ésta proporción y el número de encuestas por tipo de empresa y actividad económica se hace uso de una regla de tres como se muestra a continuación:

$$\Pr oporción_{ActividadEconómica} = \frac{\# Empresas_{ActividadEconómica} X100}{N_{sector}},$$

$$\# Encuestas = \left(\frac{\Pr oporción_{ActividadEconómica}}{100} \right) * n_h$$

Variable	Donde obtener información
# Empresas $_{actividad\ Económica}$	Cuadro 44
N $_{sector}$	Cuadro 45
n_h	Cuadro 48

Ejemplo para determinar una proporción:

Proporción para la mediana empresa y actividad económica CIIU = 31 del sector Industria:

$$\Pr oporción_{ActividadEconómica} = \frac{120*100}{900} = 13.33$$

Determinación del número de encuestas para la mediana empresa de la actividad económica # 31, tomando en cuenta que el n_h (tamaño de la muestra del estrato) del sector Industria es de 26 encuestas.

$$\# \, Encuestas = \left(\frac{13.33}{100}\right) * 26 = 3.45 \approx 3$$

Como se puede observar el # de encuestas para la mediana empresa de la actividad económica Producción de alimentos, bebidas y tabaco es de 3 encuestas.

De esa misma forma se determinan las demás proporciones y # de encuestas por tipo de empresa y actividad económica.

Del cuadro 49 al 53 se muestra la distribución de las encuestas por tipo de empresa y actividad económica, tomando en cuenta el sector económico al que pertenece esta actividad.

Distribución de encuestas por tipo de empresa y actividad económica

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos						
		Escala de personas ocupadas						
		Mediana Empresa 20-49			Gran Empresa 50- y más			
	Sector Industria	**# Empresas**	**Proporción (%)**	**# Encuestas**	**# Empresas**	**Proporción (%)**	**# Encuestas**	**Total Encuestas**
31	Producción de alimentos, bebidas y tabaco	120	13.33	3	65	7.22	2	**5**
32	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	134	14.89	4	95	10.56	3	**7**
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	30	3.33	1	8	0.89	-	**1**
34	Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales	51	5.67	1	27	3	1	**2**
35	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico.	104	11.56	3	54	6	2	**5**
36	Fabricación de productos minerales no Metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y el carbón.	40	4.44	1	14	1.56	-	**1**
37	Industrias metálicas básicas	5	0.56	-	2	0.22	-	
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	87	9.67	3	36	4	1	**4**
39	Otras Industrias Manufactureras	20	2.22	1	8	0.89	-	**1**
	Total de Encuestas	**Mediana Empresa = 17**			**Gran Empresa =9**			**26**

Cuadro 49 Distribución de las encuestas por tipo de empresa y actividad económica, para el sector industria

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos						
		Escala de personas ocupadas						
		Mediana Empresa 20-49			Gran Empresa 50- y más			
	Sector Construcción	# Empresas	Proporción (%)	# Encuestas	# Empresas	Proporción (%)	# Encuestas	Total encuestas
50	Construcción	121	66.85	3	60	33.15	2	**5**
	Total de Encuestas	***Mediana Empresa = 3***			***Gran Empresa = 2***			**5**

Cuadro 50 Distribución de las encuestas por tipo de empresa y actividad económica, para el sector construcción

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos						
		Escala de personas ocupadas						
		Mediana Empresa 20-49			Gran Empresa 50- y más			
	Sector Comercio	# Empresas	Proporción (%)	# Encuestas	# Empresas	Proporción (%)	# Encuestas	Total encuestas
61	Comercio al por mayor	200	24.97	6	70	8.74	2	**8**
62	Comercio al por menor	438	54.68	12	93	11.41	3	**15**
	Total de Encuestas	***Mediana Empresa = 18***			***Gran Empresa = 5***			**23**

Cuadro 51 Distribución de las encuestas por tipo de empresa y actividad económica, para el sector comercio

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos						
		Escala de personas ocupadas						
		Mediana Empresa 20-49			Gran Empresa 50- y más			
	Sector Servicios	# Empresas	Proporción (%)	# Encuestas	# Empresas	Proporción (%)	# Encuestas	Total Encuestas
41	Electricidad, gas y vapor	5	0.37	-	7	0.52	-	-
63	Restaurantes y Hoteles	252	18.68	7	39	2.89	1	**8**
71	Transporte terrestre	86	6.38	2	36	2.67	1	**3**
72	Comunicaciones	13	0.96	-	2	0.15	-	-
81	Establecimientos Financieros	39	2.89	1	30	2.22	1	**2**
82	Seguros	13	0.96	-	13	0.96	1	**1**
83	Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.	220	16.31	6	30	2.22	1	**7**
92	Servicio de saneamiento y similares	11	0.82	-	-	-	-	-
93	Servicios sociales y otros comunales	207	15.34	6	29	2.15	1	**7**
94	Servicio de diversión y esparcimiento	121	8.97	4	15	1.11	1	**5**
95	Servicios personales y hogares	165	12.23	5	16	1.17	1	**6**
	Total de Encuestas	***Mediana Empresa = 31***			***Gran Empresa = 8***			**39**

Cuadro 52 Distribución de las encuestas por tipo de empresa y actividad económica, para el sector servicio

CIIU	Sector económico/Actividad económica	Establecimientos						
		Escala de personas ocupadas						
		Mediana Empresa 20-49			Gran Empresa 50- y más			
	Sector Público	**# Empresas**	**Proporción (%)**	**# Encuestas**	**# Empresas**	**Proporción (%)**	**# Encuestas**	**Total Encuestas**
97	Empresas públicas	-	-	-	11	1	1	**1**
	Total de Encuestas	**Mediana Empresa = 0**			**Gran Empresa = 1**			**1**

Cuadro 53 Distribución de las encuestas por tipo de empresa y actividad económica, para el sector Público

Para realizar la distribución en encuestas por región se puede hacer de la siguiente forma:

$$\Pr oporción_{sector} = \frac{\# Empresas_{sector} * 100}{N_{sector}}$$

$$\# Encuestas_{sector} = \left(\frac{\# Empresas_{sector}}{100} \right) * n_h$$

Variable	Donde obtener información
N_{sector}	Cuadro 45
n_h	Cuadro 48

Ejemplo para determinar una proporción:

$$\Pr oporción_{sector} = \frac{35 * 100}{900} = 3.89$$

Determinación del número de encuestas para la mediana empresa de la región occidental del sector industria, tomando en cuenta que el n_h (Tamaño de la muestra del estrato h) del sector industria es de 28 encuestas.

$$\# Encuestas_{sector} = \left(\frac{3.89}{100} \right) * 26 = 1$$

Como se puede observar el # de encuestas para la mediana empresa del sector industria de la región occidental es de 1 encuesta.

De esa misma forma de determinan las demás proporciones y # de encuestas por tipo de empresa, sector económico y región donde están ubicadas las empresas.

Del cuadro 54 al 56 se muestra la distribución de las encuestas por tipo de empresa, sector económico y región.

Distribución de las encuestas por tipo de empresa, sector económico y región

REGIÓN	ESTABLECIMIENTOS						
	ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS						
	MEDIANA EMPRESA 20 – 49			GRAN EMPRESA 50 Y MÁS			
Occidental	***# Empresas***	***Proporción (%)***	***# Encuestas***	***# Empresas***	***Proporción (%)***	***# Encuestas***	***Total Encuestas***
Industria	35	3.89	1	60	6.67	2	**3**
Comercio	56	6.99	2	15	1.87	-	**2**
Servicio	134	9.93	4	38	2.82	1	**5**
Construcción	2	1.10	-	2	1.10	-	
Total de Encuestas	***Mediana Empresa = 7***			***Gran Empresa = 3***			***10***

Cuadro 54 Distribución de las encuestas por tipo de empresa, sector económico para la región occidental

REGIÓN	ESTABLECIMIENTOS						
	ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS						
	MEDIANA EMPRESA 20 – 49			GRAN EMPRESA 50 Y MÁS			
Central	***# Empresas***	***Proporción (%)***	***# Encuestas***	***# Empresas***	***Proporción (%)***	***# Encuestas***	***Total Encuestas***
Industria	517	57.44	15	244	27.11	7	**22**
Comercio	516	64.42	15	140	17.48	4	**19**
Servicio	847	62.79	25	173	12.82	5	**30**
Construcción	111	61.33	3	53	29.28	2	**5**
Público	-	-	-	11	100	1	**1**
Total de Encuestas	***Mediana Empresa = 58***			***Gran Empresa = 19***			***77***

Cuadro 55 Distribución de las encuestas por tipo de empresa, sector económico para la región central

REGIÓN	ESTABLECIMIENTOS						
	ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS						
	MEDIANA EMPRESA 20 – 49			GRAN EMPRESA 50 Y MÁS			
Oriental	***# Empresas***	***Proporción (%)***	***# Encuestas***	***# Empresas***	***Proporción (%)***	***# Encuestas***	***Total Encuestas***
Industria	39	4.33	1	5	0.56	-	**1**
Comercio	66	8.24	2	8	0.99	-	**2**
Servicio	151	11.19	4	17	1.26	-	**4**
Construcción	8	4.42	-	5	2.76	-	**-**
Total de Encuestas	***Mediana Empresa = 7***			***Gran Empresa = 0***			***7***

Cuadro 56 Distribución de las encuestas por tipo de empresa, sector económico para la región oriental

3.4 Fase de implantación de la investigación

3.4.1 Recolección, tabulación y análisis de los datos

3.4.1.1 Elaboración del instrumento de medición

Para llevar a cabo el "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática", el método de recolección de datos que se utilizó es el de *Comunicación*, ya que ofrece ventajas tales como la versatilidad y la velocidad, en cambio el método de observación se limita a la recolección sobre una determinada serie de necesidades y es un método que requiere mucho más tiempo para efectuarse, lo cual no es conveniente para el estudio.

En el anexo 6 se describe en que consiste cada uno de los métodos de recolección de datos.

Para la elección del medio de comunicación de recolección de datos que se utilizó en el "Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática" se ha hecho en base a 5 criterios, en el cuadro 57 se muestra los medios de comunicación y los criterios que se han tomado en cuenta.

	Medios de Comunicación		
Criterios	**Entrevista Personal**	**Entrevista Telefónica**	**Entrevista por Correo**
Versatilidad	*	**	**
Tiempo	**	*	**
Control de la Muestra	*	**	**
Cantidad de Datos	*	**	**
Calidad de los Datos	*	**	*

Cuadro 57 Medios de comunicación y criterios

* Significa que es el medio que cumple en un mayor grado con ese criterio.

** Significa que es el medio que cumple en un menor grado con ese criterio.

Como se puede observar en el cuadro 57 la entrevista personal es la que cumple con 4 de los cinco criterios que fueron tomados en cuenta para la elección del medio de comunicación, debido a esto la entrevista personal es la que se utilizó para la recolección de datos y como medio de contingencia se utilizó la entrevista por correo, esto es si no se puede llevar a cabo la entrevista personal.

Para la elaboración del cuestionario que es el instrumento por medio del cual se recolectaron los datos en el método de comunicación se realizó en base a un proceso de diseño, en el anexo 6 se describe cada unos de los pasos de este proceso así como el cuestionario dirigido a empresas y a Ingenieros de Sistemas Informáticos.

3.4.1.2 Tabulación y Análisis de los datos

Análisis de los datos

Para realizar el análisis de los datos en primer término se basa, en describir los datos para posteriormente efectuar el análisis para relacionar las variables. Es decir, realizar análisis estadístico descriptivo para cada una de las variables y luego describir las relaciones entre éstas.

Los métodos de análisis que se utilizaron en el estudio son los siguientes:

- Estadística descriptiva para las variables tomadas individualmente.

  Este método consiste en describir los datos, valores o puntuaciones obtenidas para cada variable.

- Estadística Inferencial.

  La estadística inferencial se utiliza para efectuar generalizaciones de la muestra y se utiliza para estimar parámetros.

Tabulación de los datos

Antes de comenzar con la tabulación de los datos obtenidos de las empresas y de los Ingenieros de Sistemas Informáticos, es necesario recordar la distribución de algunos elementos importantes como son: el número de empresas encuestadas por sector económico, clasificadas en empresas medianas y grandes.

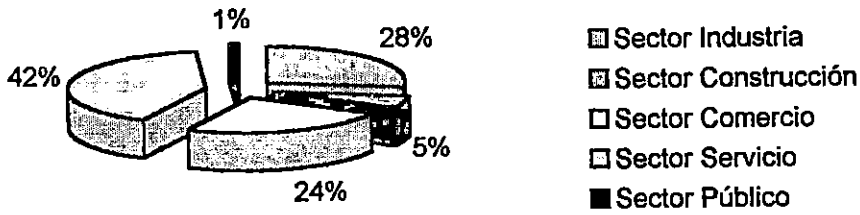
Clasificación de las empresas que han sido encuestadas.

Sector Económico	Mediana	Grande	Cantidad de Empresas a Encuestar
Sector Industria	17	9	26
Sector Comercio	18	5	23
Sector Servicio	31	8	39
Sector Construcción	3	2	5
Sector Público	0	1	1
TOTAL	**69**	**25**	**94**

Cuadro 58 Clasificación de las empresas a encuestar por sector

Gráfico 1

Distribución porcentual de los sectores económicos incluidos en el estudio



En el gráfico 1 se muestra la distribución porcentual de los sectores incluidos en el estudio, el cuál cumple con las cuotas establecidas para cada uno de estos, teniendo un mayor porcentaje de empresas a encuestar el sector servicio con un 42%, seguido del sector industria con un 28% y el sector comercio con un 24%,

siendo los sectores construcción y público los que tienen el menor porcentaje de empresas a encuestar con un 5% y 1% respectivamente.

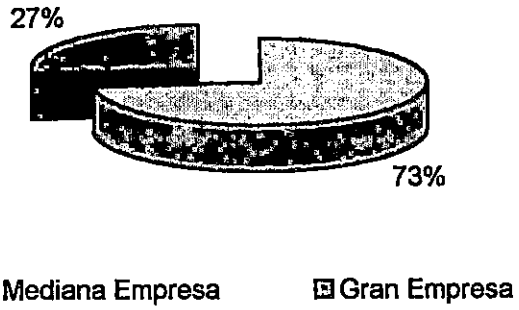
Clasificación de empresas por la cantidad de personal ocupado con el que cuentan

Clasificación de Empresa por Persona Ocupada	Cantidad de Empresas a Encuestar
Mediana Empresa (20-49)	69
Gran Empresa (50-más)	25
TOTAL	**94**

Cuadro 59 Clasificación de las empresas por persona ocupada

Gráfico 2

Distribución porcentual de la mediana y gran empresa incluidas en el estudio



Como se muestra en la gráfico 2 el mayor número de empresas a encuestar son de la mediana empresa con un 73%, mientras que la gran empresa tiene el menor porcentaje de encuestas a realizar con un 27%.

Tabulación de encuestas dirigidas a empresas

Pregunta 1: ¿ Laboran Profesionales en informática en su empresa?

Si ( ) No ( )

Objetivo de la pregunta: Conocer si en las empresas encuestadas laboran profesionales en informática .

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	7	41%
		No	10	59%
	Grande	Si	9	100%
		No	0	0%
Sector Construcción	Mediana	Si	1	33%
		No	2	67%
	Grande	Si	1	50%
		No	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Si	15	83%
		No	3	17%
	Grande	Si	5	100%
		No	0	0%
Sector Servicio	Mediana	Si	30	97%
		No	1	3%
	Grande	Si	8	100%
		No	0	0%
Sector Público	Grande	Si	1	100%
		No	0	0%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 60 Tabulación de la pregunta 1

Gráfico 3

Mediana Empresa

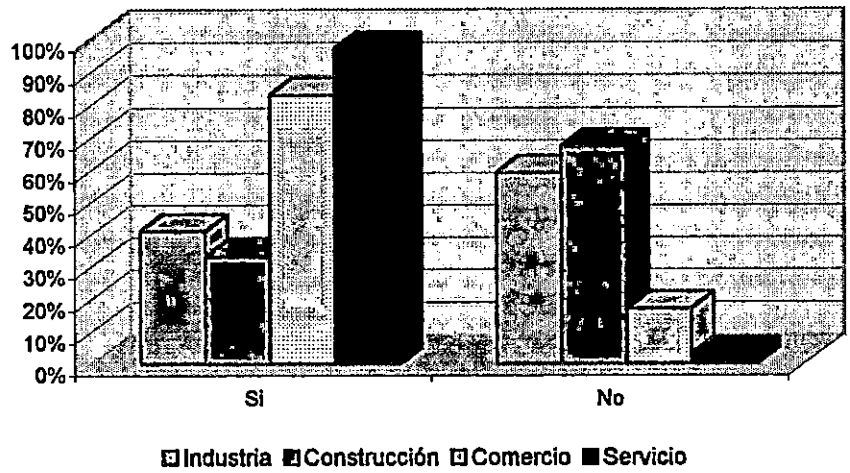


Gráfico 4

Gran Empresa

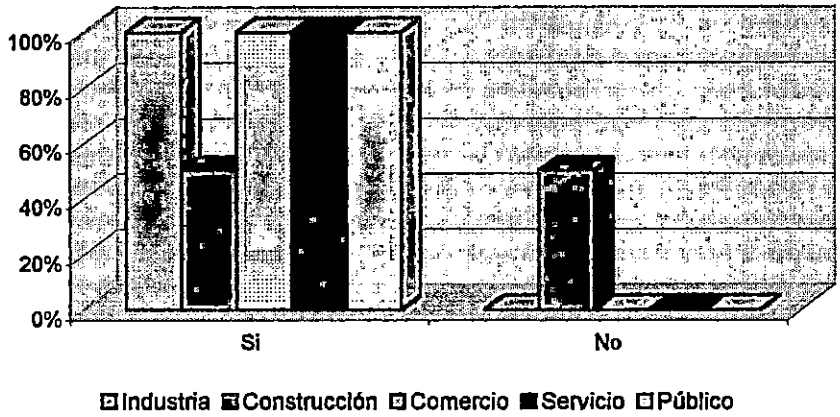
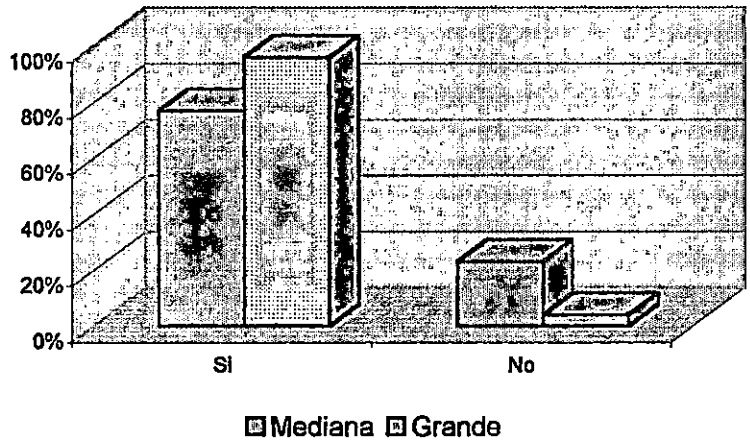


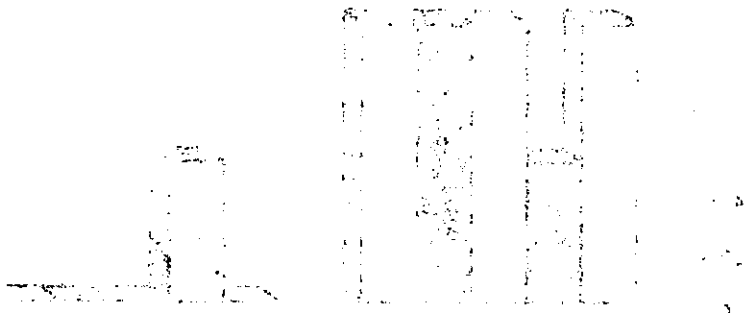
Gráfico 5

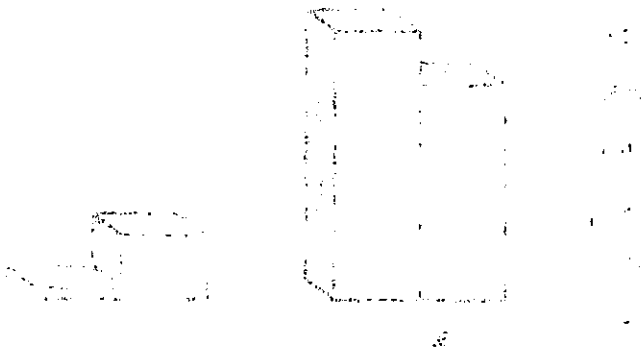
Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

Según como se muestra en el gráfico 3, en la mediana empresa, el sector servicio es el que tiene el mayor porcentaje de empresas que tienen laborando en sus instalaciones a profesionales en informática con un 97%, seguido del sector comercio con un 83% y el sector industria con un 41%, siendo el sector construcción el que tiene un menor porcentaje de medianas empresas que tienen laborando a profesionales en informática con un 33%.





También se puede observar en el gráfico 4 que en la gran empresa tanto en el sector industria, comercio, servicio y público en su totalidad tienen laborando a profesionales en informática , no se puede decir lo mismo del sector construcción ya que un 50% de la gran empresa de este sector no tiene laborando a este tipo de profesionales.

En el gráfico 5 se puede observar como se encuentra la mediana empresa con respecto a la gran empresa en lo que se refiere a la contratación de profesionales en informática, podemos notar que la gran empresa en un 96% tiene laborando a este tipo de profesionales, sin embargo también el porcentaje de medianas empresas que tienen laborando a profesionales en informática es significativo ya que es un 77%, quedando entonces un 23% de la mediana y un 4% de la gran empresa que no tienen laborando a profesionales en informática en sus instalaciones.

Pregunta 2: ¿ Cuántos Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador se encuentran laborando en la empresa?

Ninguno ( ) 1 – 3 ( ) 4 – 7 ( ) 8 – 11 ( ) 12 – 15 ( ) 16 – Más ( )

Objetivo de la pregunta: Determinar si en las empresas encuestadas se encuentran laborando Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador.

Tipo de Empresa	Rangos	Sectores Económicos									
		Industria		Construcción		Comercio		Servicio		Público	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Mediana	Ninguno	17	100	3	100	17	94	17	55	0	0
	1 – 3	0	0	0	0	1	6	14	45	0	0
	4 – 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8 – 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12 – 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16 – más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grande	Ninguno	7	78	2	100	4	80	3	37	1	100
	1 – 3	2	22	0	0	1	20	5	63	0	0
	4 – 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8 – 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12 – 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16 – más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		***26***		***5***		***23***		***39***		***1***	

Cuadro 61 Tabulación de la pregunta 2

Gráfico 6

Mediana Empresa

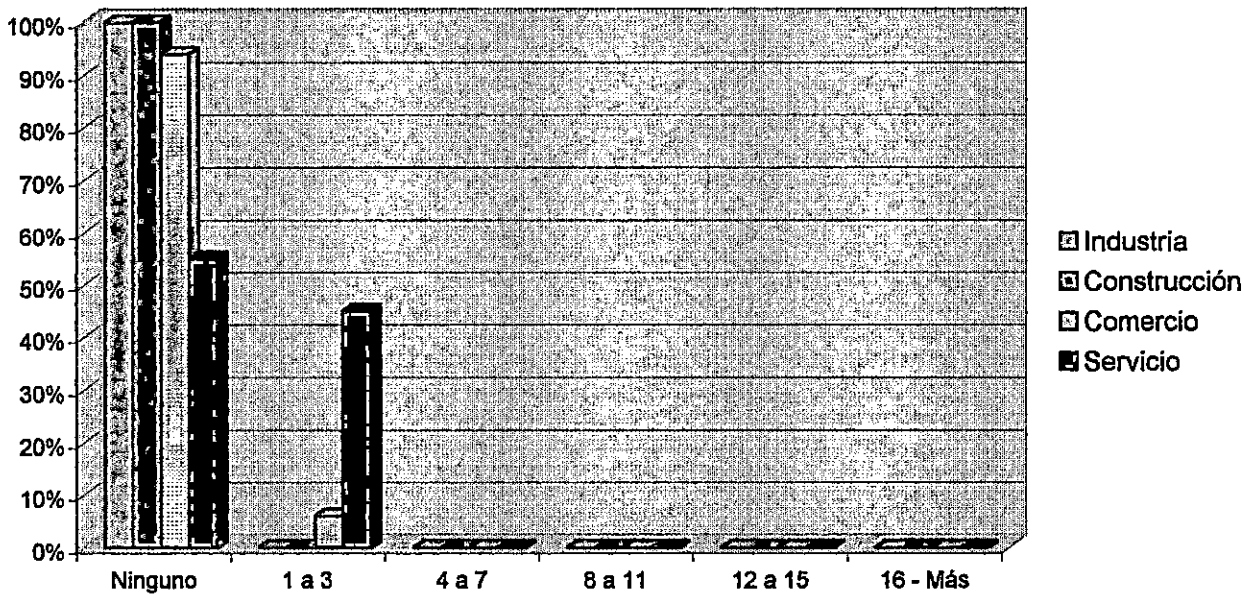
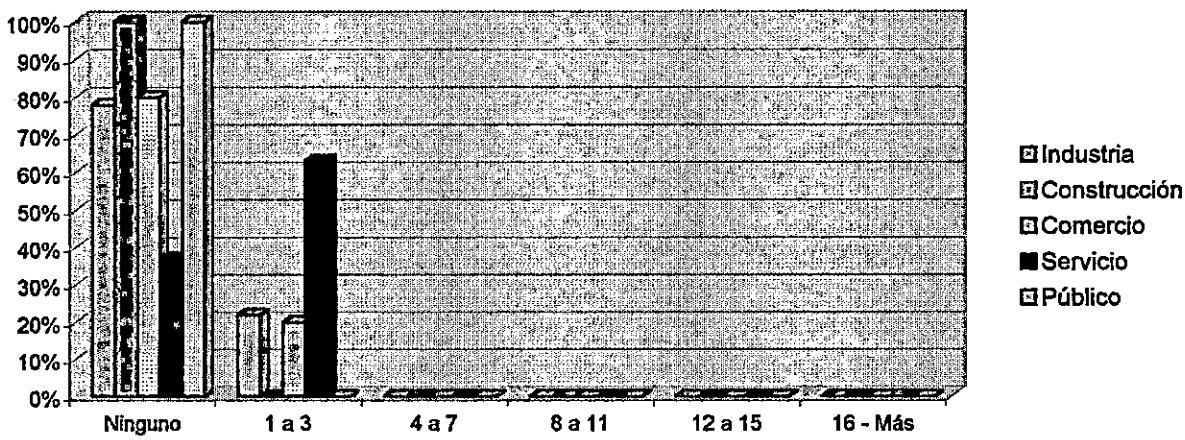


Gráfico 7

Gran Empresa



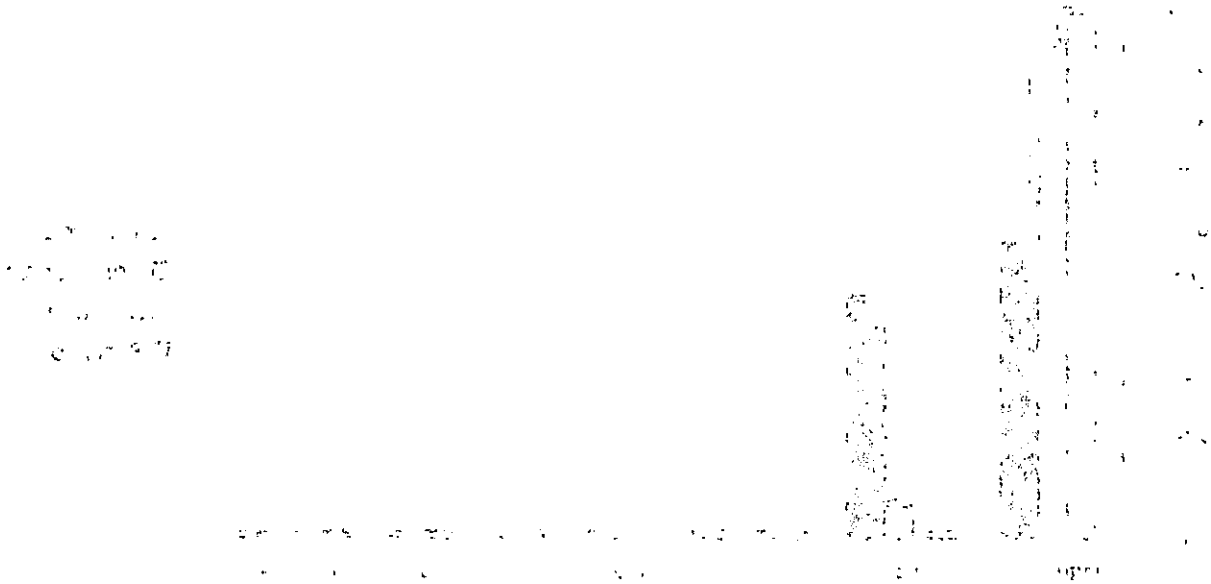
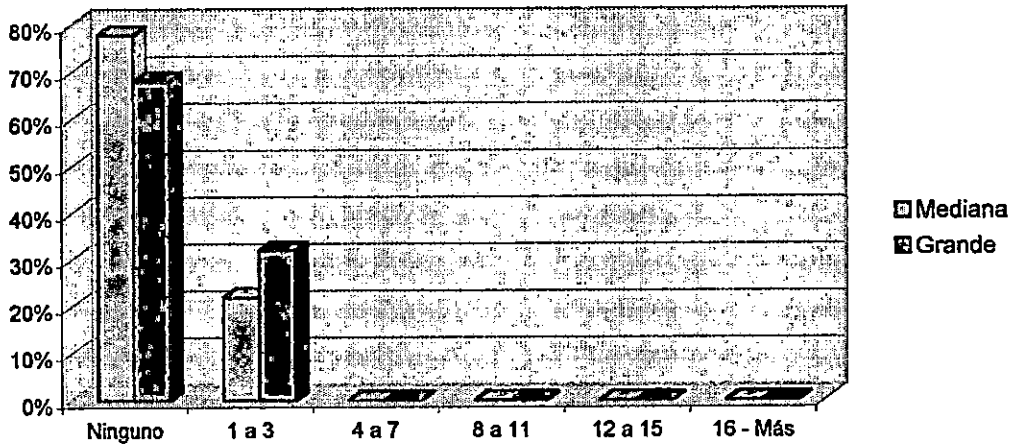


Gráfico 8

Comparacion entre la mediana y la gran empresa



Análisis

En el gráfico 6 se muestra el porcentaje de medianas empresas que cuentan con los servicios de ingenieros de sistemas informáticos graduados de la Universidad de El Salvador, podemos observar que los sectores servicio con un 45% y comercio con un 6% son los únicos sectores que tienen laborando ingenieros de sistemas informáticos graduados de la Universidad de El Salvador en un rango de 1 – 3,

Sin embargo en el gráfico 7 que corresponde a la gran empresa se puede observar que también que el sector servicio con un 63% es el que posee el mayor porcentaje de empresas que cuentan con los servicios de ingenieros de sistemas informáticos graduados de la Universidad de El Salvador seguido del sector industria con un 22% y del sector comercio con un 20%, quedando el sector construcción y el sector público con 0% respectivamente.

En el gráfico 8 se puede observar cómo se encuentra la mediana empresa con respecto a la gran empresa en cuanto a si tienen o no laborando para ellas Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador, se puede observar que un 78% la mediana empresa no tiene laborando a este tipo de profesionales, quedando un 22% de la mediana empresa encuestadas que tienen a este tipo de profesionales en un rango de 1 – 3, sin embargo la gran empresa encuestada en un 68%

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD BIBLIOTECARIA
DEL AREA
DE LAS INGENIERIAS
Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTOS TECNICOS

no cuenta con los servicios de estos profesionales, quedando un 32% de las grandes empresas encuestadas que si cuentan con los servicios de estos en un rango de 1 – 3.

Pregunta 3: ¿ Cuántos Profesionales graduado(s) de otra(s) universidad(es) se encuentran laborando en la empresa?

Ninguno ( ) 1 – 3 ( ) 4 – 7 ( ) 8 – 11 ( ) 12 – 15 ( ) 16 – Más ( )

Objetivo de la pregunta: Determinar si en las empresas encuestadas se encuentran laborando Profesionales en informática graduados de otras universidades.

Tipo de Empresa	Rangos	Sectores Económicos									
		Industria		Construcción		Comercio		Servicio		Público	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Mediana	Ninguno	10	59	2	67	3	17	10	32	0	0
	1 – 3	7	41	1	33	12	66	13	42	0	0
	4 – 7	0	0	0	0	3	17	5	16	0	0
	8 – 11	0	0	0	0	0	0	3	10	0	0
	12 – 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16 – más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grande	Ninguno	0	0	1	50	0	0	3	37	0	0
	1 – 3	7	78	1	50	3	60	2	26	1	100
	4 – 7	1	11	0	0	2	40	0	0	0	0
	8 – 11	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0
	12 – 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16 – más	0	0	0	0	0	0	3	37	0	0
Total		***26***		***5***		***23***		***39***		***1***	

Cuadro 62 Tabulación de la pregunta 3

Gráfico 9

Mediana Empresa

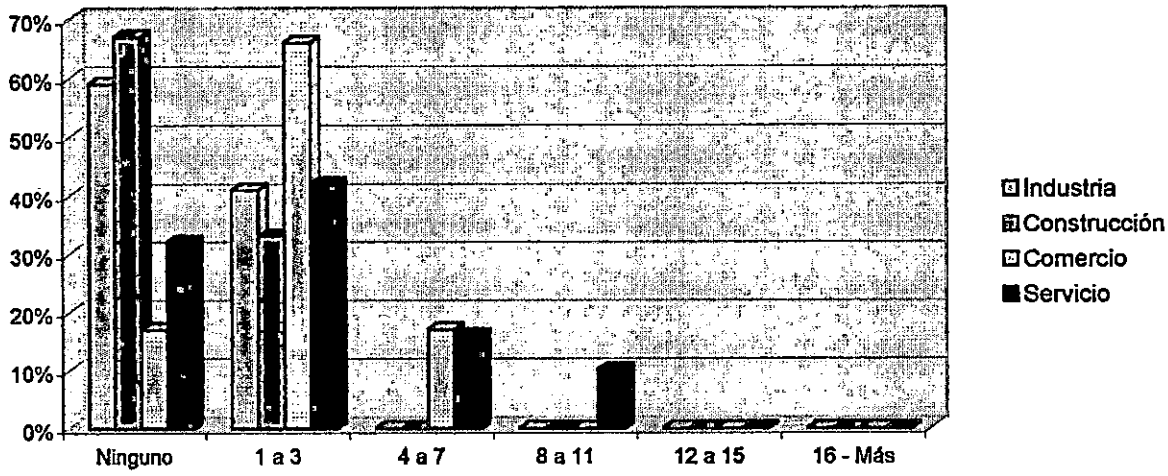


Gráfico 10

Gran Empresa

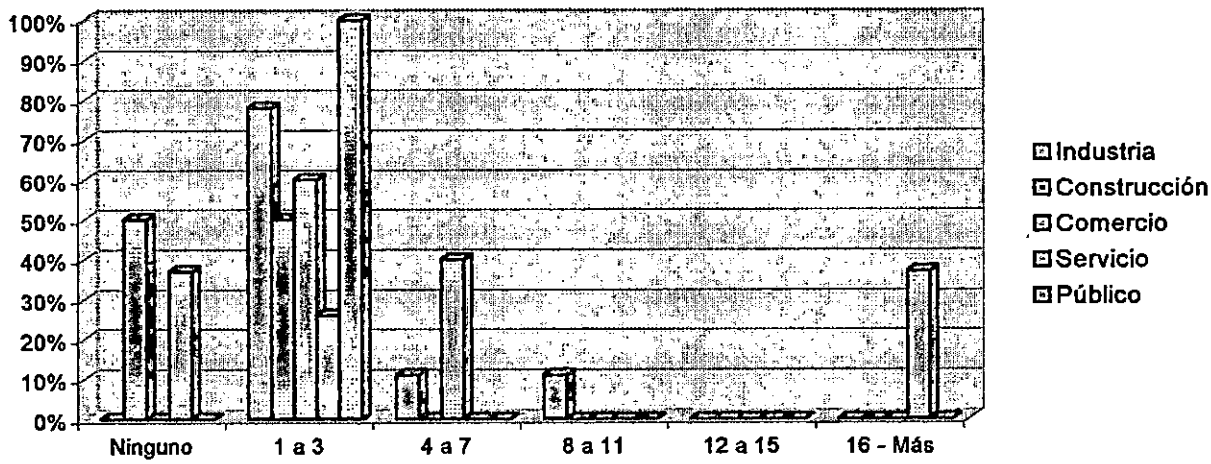
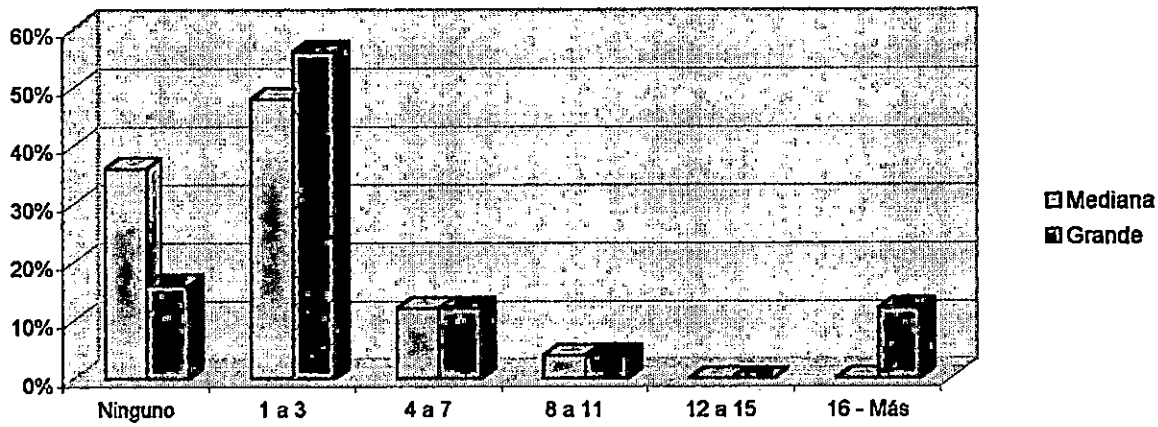


Gráfico 11

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 9 se puede observar que en la mediana empresa tanto en el sector industria, construcción, comercio y servicio se tienen laborando a profesionales en informática graduados de otras universidades siendo el sector comercio el que tiene el mayor porcentaje (83%), seguido del sector servicio con un 68%, el sector industria con un 41% quedando el sector construcción con un 33%.

En el gráfico 10 se puede observar que la gran empresa en todos los sectores tienen laborando a profesionales en informática graduados de otras universidades siendo el sector público, sector industria y comercio los de mayor porcentaje con un 100% seguido del sector servicio con un 63%,, quedando el sector construcción con un 50%.

También en el gráfico 11 se puede observar como está la mediana empresa con respecto a la gran empresa en la contratación de profesionales en informática graduados de otras universidades, se puede notar que solo el 16% de la gran empresa encuestada no cuenta con los servicios de profesionales en informática graduados de otras universidades, sin embargo en la mediana empresa este porcentaje es más alto ya que el 36% de la mediana empresa encuestada respondió que no tienen a este tipo de profesionales laborando para ellos.

Pregunta 4: ¿ Tiene la empresa preferencia por contratar profesionales en informática con post - grado?

Objetivo de la pregunta: Determinar si las empresas encuestadas tienen preferencia por contratar profesionales en informática con post – grado.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	2	12%
		No	15	88%
	Grande	Si	4	44%
		No	5	56%
Sector Construcción	Mediana	Si	0	0%
		No	3	100%
	Grande	Si	0	0%
		No	2	100%
Sector Comercio	Mediana	Si	1	6%
		No	17	94%
	Grande	Si	1	20%
		No	4	80%
Sector Servicio	Mediana	Si	5	16%
		No	26	84%
	Grande	Si	3	37%
		No	5	63%
Sector Público	Grande	Si	0	0%
		No	1	100%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 63 Tabulación de la pregunta 4

Gráfico 12

Mediana Empresa

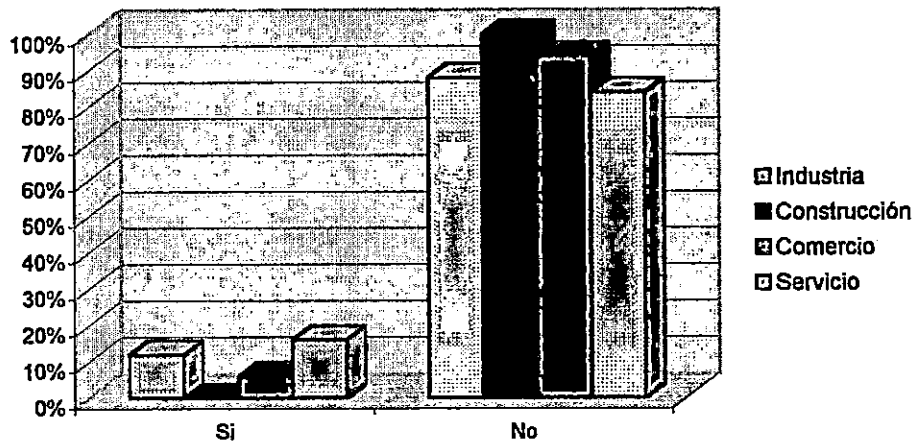


Gráfico 13

Gran Empresa

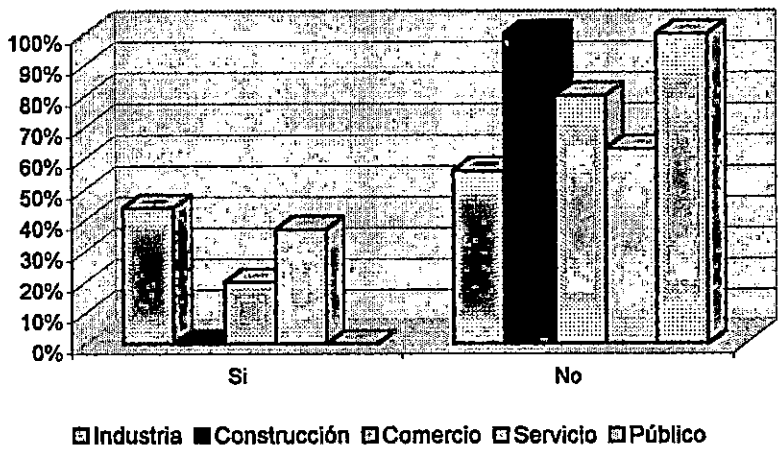
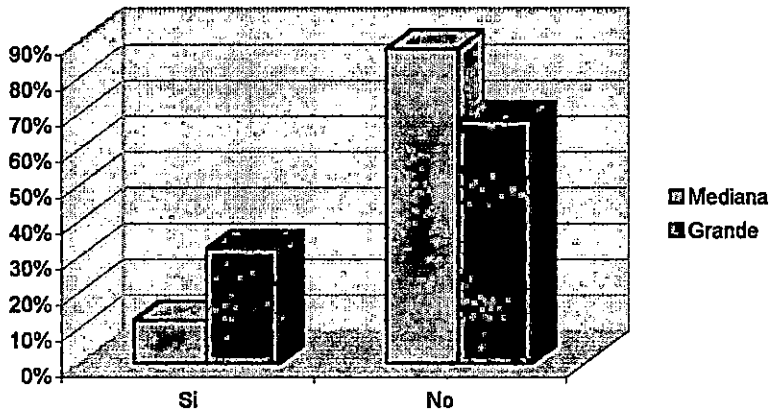


Gráfico 14

Comparación entre la mediana y gran empresa

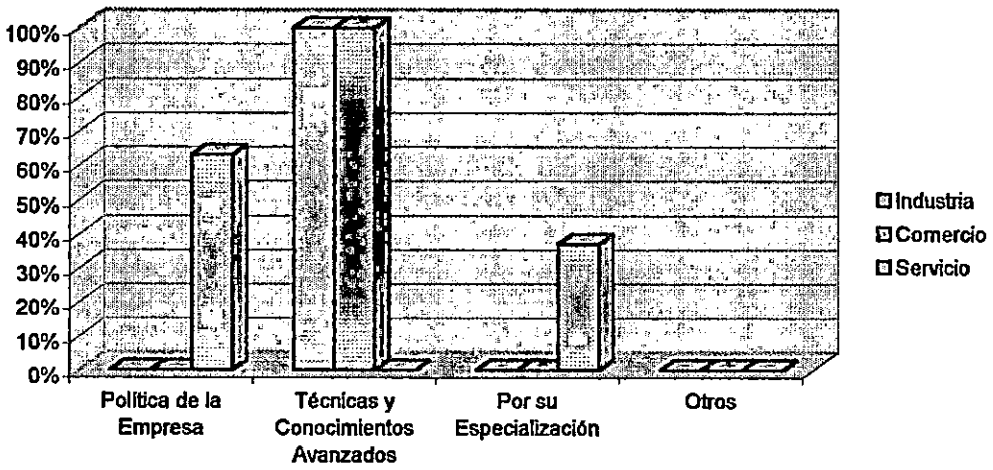


Razones por las cuales contratan a profesionales con post – grado	Industria		Comercio		Servicio	
	#	%	#	%	#	%
Política de la empresa	0	0	0	0	5	63
Técnicas y conocimientos avanzados	6	100	2	100	0	0
Por su especialización	0	0	0	0	3	37
Otros	0	0	0	0	0	0

Cuadro 64 Razones por las cuales se prefieren a profesionales en informática con post - grado

Gráfico 15

Razones por las cuales se contratan a profesionales en informática



Análisis

En los gráficos 12 y 13 se puede observar el nivel de preferencia por parte de la mediana y gran empresa para contratar a profesionales en informática con post – grado, como se puede ver en la mediana el nivel de preferencia por parte de las empresas encuestadas es bajo ya que oscila entre un 6% y 16% , sin embargo en la gran empresa se puede notar un mayor grado de aceptación ya que sectores como la industria con un 44%, el sector servicio con un 37% y el sector comercio con un 20% tienen preferencia por este tipo de profesionales, quedando el sector público y sector construcción con 0%, lo que indica que en estos dos sectores no existe preferencia por contratar a profesionales en informática con post – grado.

En el gráfico 14 se puede observar en que porcentajes la mediana y gran empresa prefieren a los profesionales en informática con post – grado, siendo la gran empresa la que tiene el mayor porcentaje con un 22%, seguido de la mediana empresa con un 12%, cabe destacar también que en el gráfico 15 se muestra porqué razones es que la mediana y gran empresa que prefieren a los profesionales en informática con post – grado, siendo uno de las razones que más porcentaje tiene en los sectores industria y comercio, las técnicas y conocimientos avanzados que estos poseen y en el sector servicio las políticas de la empresa y su especialización quedando el sector construcción y público con 0% ya que estos no tienen preferencias por contratar a este tipo de profesionales.

Pregunta 5: ¿ Tiene la empresa preferencia por contratar profesionales en informática graduados en el extranjero?

Objetivo de la pregunta: Determinar si las empresas encuestadas tienen preferencia por contratar profesionales en informática graduados en el extranjero.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	0	0%
		No	17	100%
	Grande	Si	3	33%
		No	6	67%
Sector Construcción	Mediana	Si	0	0%
		No	3	100%
	Grande	Si	0	0%
		No	2	100%
Sector Comercio	Mediana	Si	2	11%
		No	16	89%
	Grande	Si	0	0%
		No	5	100%
Sector Servicio	Mediana	Si	7	23%
		No	24	77%
	Grande	Si	2	25%
		No	6	75%
Sector Público	Grande	Si	0	0%
		No	1	100%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 65 Tabulación de la pregunta 5

Gráfico 16

Mediana Empresa

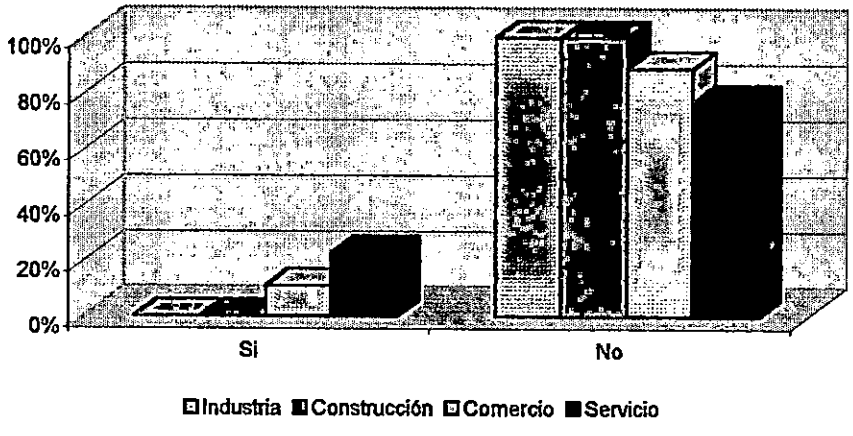


Gráfico 17

Gran Empresa

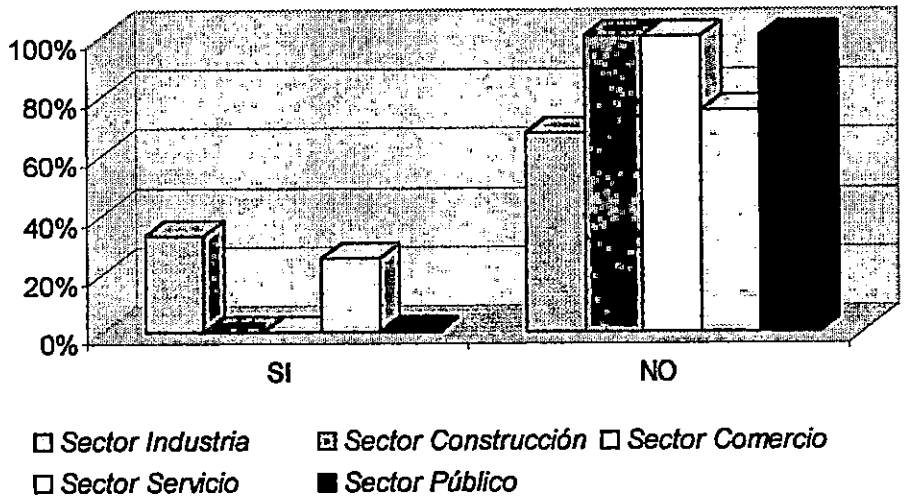
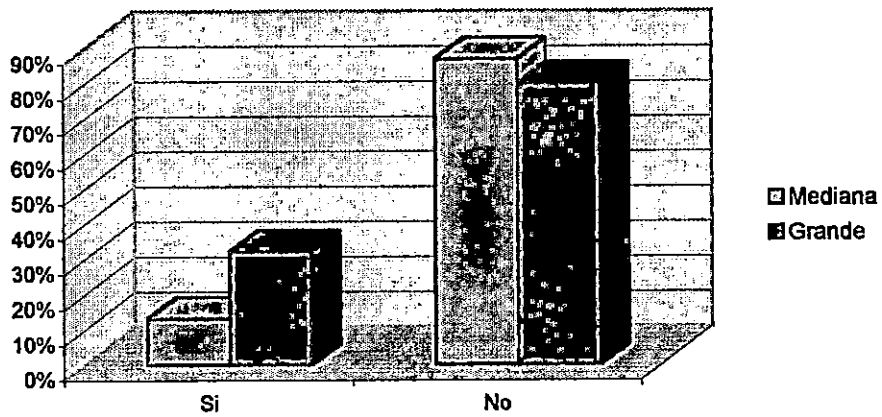


Gráfico 18

Comparación entre la mediana y gran empresa

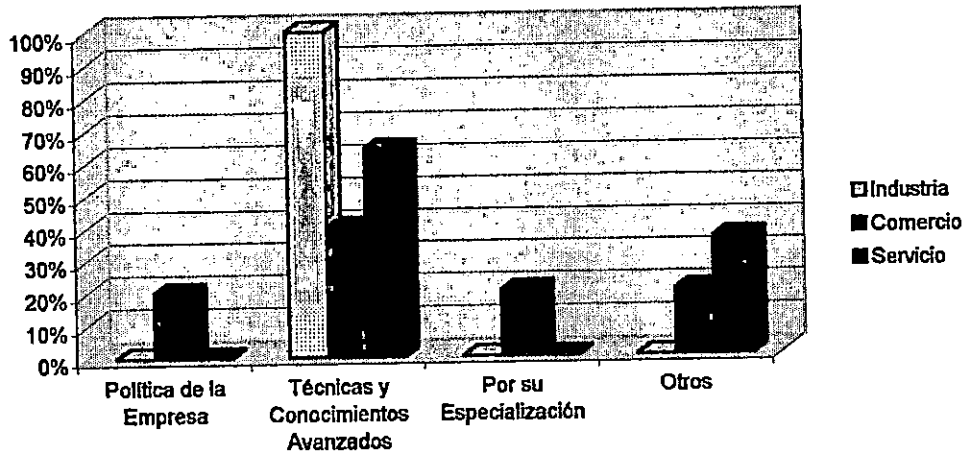


Razones por las cuales contratan a profesionales en informática graduados en el extranjero	Industria		Comercio		Servicio	
	#	%	#	%	#	%
Política de la empresa	0	0	1	20	0	0
Técnicas y conocimientos avanzados	3	100	2	40	7	64
Por su especialización	0	0	1	20	0	0
Otros	0	0	1	20	4	36

Cuadro 66 Razones por las que se contrata a profesionales en informática graduados en el extranjero

Gráfico 19

Razones por las cuales se contratan a profesionales en informática graduados en el extranjero

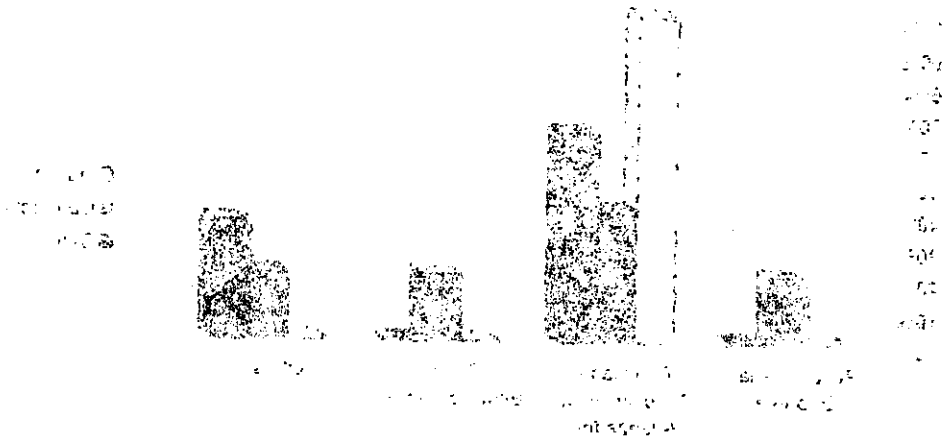


Análisis

En los resultados obtenidos para la pregunta 5 se puede observar en los gráficos 16 y 17 que el porcentaje de empresas medianas y grandes que prefieren contratar a profesionales en informática graduados en el extranjero es bajo, destacándose en la mediana empresa el sector servicio con un 23% y el sector comercio con un 11% y en la gran empresa el sector industria con un 33% y el sector servicio con un 25%, así también se puede observar en el gráfico 18 que la gran empresa posee el mayor porcentaje de empresas que prefieren a profesionales en informática graduados en el extranjero con un 32% , seguido de la mediana empresa con un 13%.

También en el gráfico 19 se puede observar porque es que prefieren a este tipo de profesional tanto en la mediana empresa como en la gran empresa, obteniéndose mayor porcentaje en las técnicas y conocimientos avanzados que estos poseen, quedando las políticas de la empresa, por su especialización y otros con un menor porcentaje.

Figure 1



[illegible]

[illegible]

Pregunta 6: ¿ Existe alguno de los siguientes profesionales, trabajando en el área de informática de la empresa?

1. Ingeniero Industrial
2. Ingeniero en Telecomunicaciones
3. Lic. En Admón. De Empresas
4. Técnico en Programación
5. Ingeniero Electricista
6. Ingeniero en Electrónica
7. Ingeniero en Comunicaciones
8. Lic. En Contaduría Pública

Objetivo de la pregunta: Determinar que profesionales prestan un servicio equivalente al de un profesional en informática.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	8	47%
		No	9	53%
	Grande	Si	6	67%
		No	3	33%
Sector Construcción	Mediana	Si	2	67%
		No	1	33%
	Grande	Si	1	50%
		No	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Si	13	72%
		No	5	28%
	Grande	Si	2	40%
		No	3	60%
Sector Servicio	Mediana	Si	19	61%
		No	12	39%
	Grande	Si	8	100%
		No	0	0%
Sector Público	Grande	Si	1	100%
		No	0	0%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 67 Tabulación de la pregunta 6

Gráfico 20

Mediana Empresa

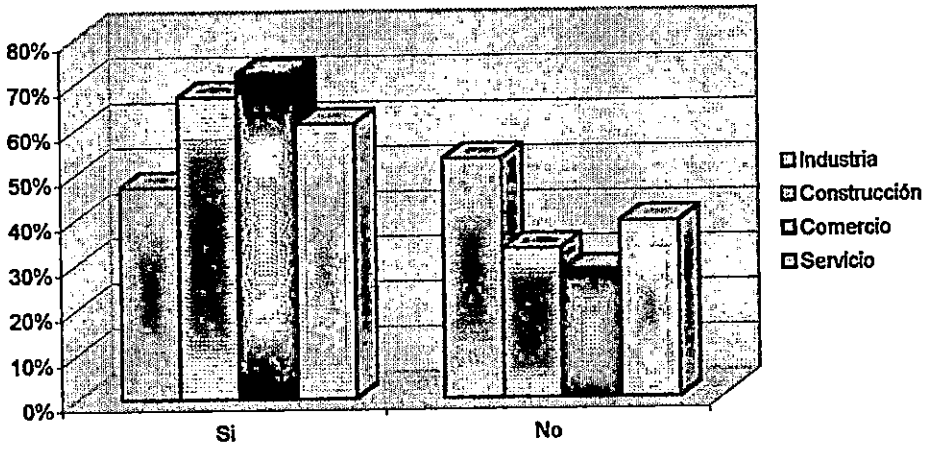


Gráfico 21

Gran Empresa

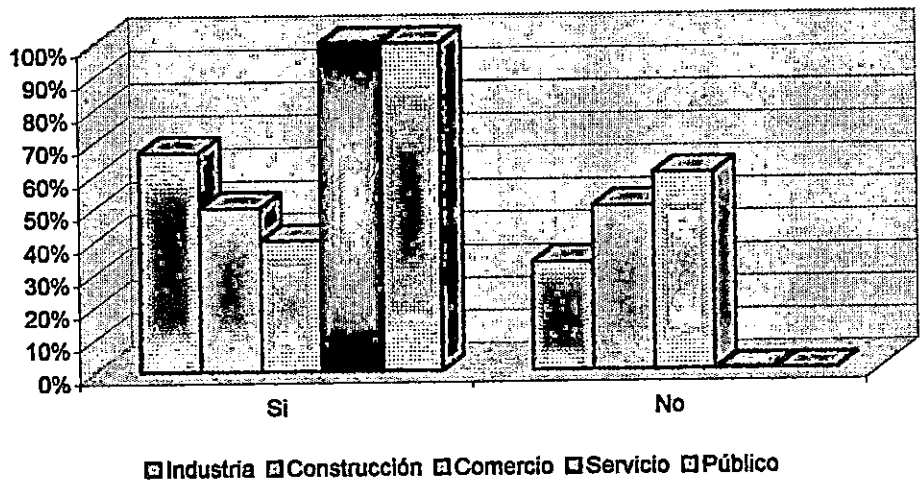
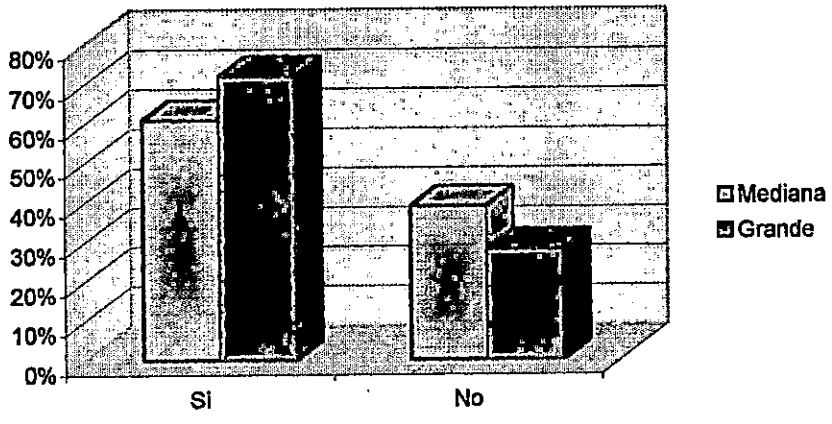


Gráfico 22

Comparación entre la mediana y gran empresa



 # E = Cantidad de Empresas
 # P = Cantidad de Profesionales

Profesión	Sectores Económicos									
	Industria		Construcción		Comercio		Servicio		Total	
	# E	# P	# E	# P	# E	# P	# E	# P	# E	# P
Ingeniero Industrial	4	4	0	0	7	7	4	4	**15**	**15**
Ingeniero en Telecomunicaciones	0	0	0	0	1	1	3	3	**4**	**4**
Lic. En Admón. De Empresas	1	1	0	0	1	1	3	9	**5**	**11**
Técnico en Programación	3	3	2	2	7	8	14	16	**26**	**29**
Ingeniero Electricista	2	2	0	0	1	1	6	9	**9**	**12**
Ingeniero en Electrónica	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**
Ingeniero en Comunicaciones	0	0	0	0	1	1	0	0	**1**	**1**
Lic. En Contaduría Pública	0	0	0	0	0	0	3	21	**3**	**21**
Total	**10**	**10**	**2**	**2**	**18**	**19**	**33**	**62**		

Cuadro 68 Profesionales de otras especialidades que compitan con el profesional en informática en la mediana empresa

Profesión	Sectores Económicos											
	Industria		Construcción		Comercio		Servicio		Público		Total	
	# E	# P	# E	# P	# E	# P	# E	# P	# E	# P	# E	# P
Ingeniero Industrial	6	6	0	0	0	0	3	6	0	0	**9**	**12**
Ingeniero en Telecomunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**
Lic. En Admón. De Empresas	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	**1**	**3**
Técnico en Programación	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	**5**	**5**
Ingeniero Electricista	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**	**1**
Ingeniero en Electrónica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**
Ingeniero en Comunicaciones	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	**1**	**1**
Lic. En Contaduría Pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**
Total	**7**	**7**	**1**	**1**	**2**	**2**	**6**	**11**	**1**	**1**		

Cuadro 69 Profesionales de otras especialidades que compitan con el profesional en informática en la gran empresa

Gráfico 23

Profesionales de otras especialidades en la mediana empresa

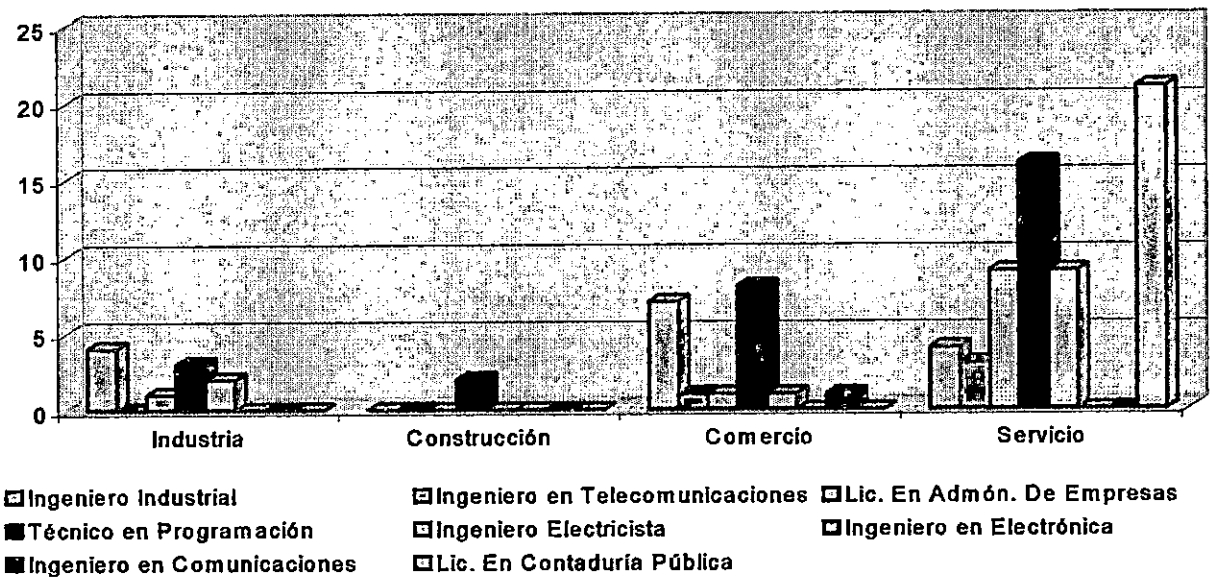


Gráfico 24

Profesionales de otras especialidades en la gran empresa

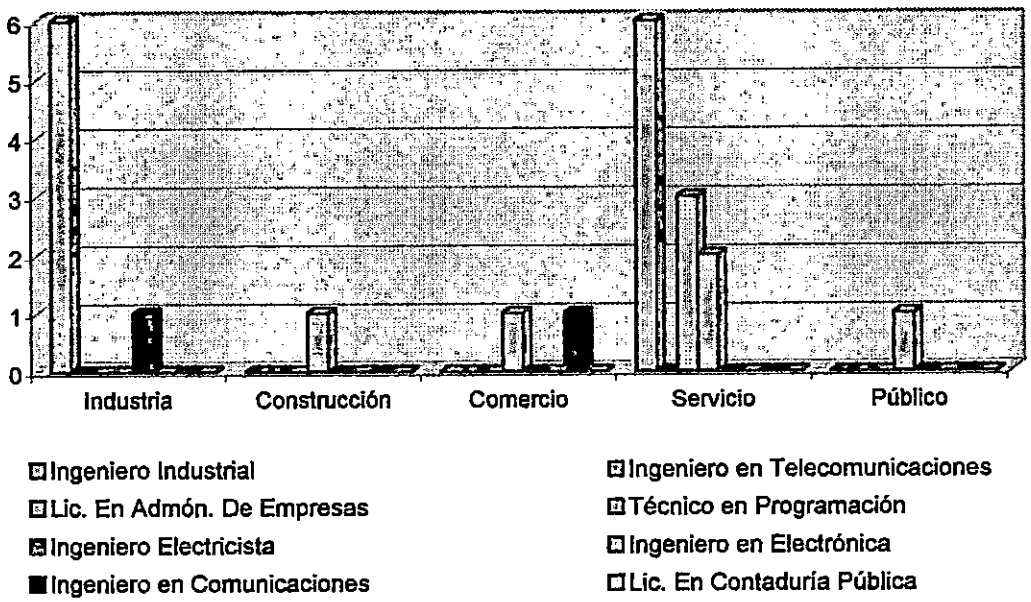
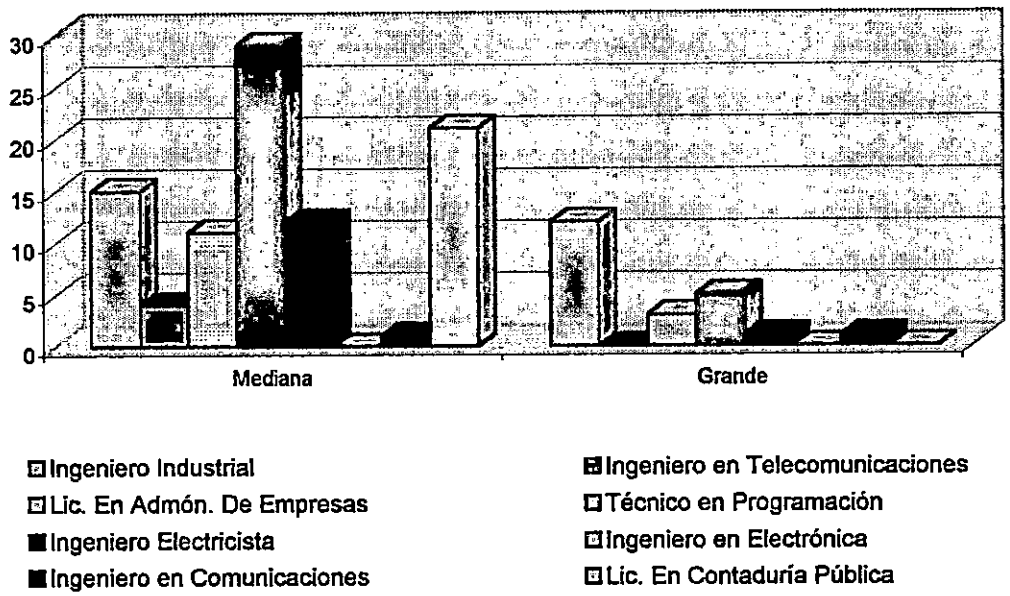


Gráfico 25

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

Como se puede observar en los gráficos 20 y 21 tanto la mediana como la gran empresa contratan a profesionales de otras especialidades para desempeñarse en el área de informática de la empresa. En la mediana empresa se puede observar que el sector con un mayor porcentaje de empresas que contratan a profesionales de otras especialidades se encuentra el sector comercio con un 72%, seguido del sector Construcción con un 67%, a continuación el sector servicio con un 61% y el sector industria con un 47%, en cambio en la gran empresa se puede observar que los sectores con el mayor porcentaje son el sector servicio y el sector público con un 100% seguido del sector industria con un 67%, sector construcción con un 50%, quedando el sector comercio con un 40%.

También se puede observar en el gráfico 22 los porcentajes de la mediana y gran empresa que contratan los servicios de estos profesionales, se puede notar que la gran empresa tiene el mayor porcentaje siendo este un 72%, y la mediana empresa con un 64%, se puede ver que en más del 50% en ambos tipos de

empresa contratan a profesionales de otras especialidades para desempeñarse en el área de informática en las empresas encuestadas.

En el gráfico 23 se puede observar la cantidad de profesionales de otras especialidades que están laborando en las medianas empresas de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, puede observarse que en la mediana empresa el técnico en programación es el profesional de otra especialidad que más se desempeña en el área de informática, pues lo encontramos en todos los sectores, también se puede observar que el licenciado en contaduría pública también se desempeña en la mediana empresa en el área de informática, así como, el ingeniero industrial es otro de los profesionales de otra especialidad que se desempeña en el área de informática, también, el ingeniero electricista y en menor grado se puede encontrar en la mediana empresa a los licenciado en administración de empresas , a los ingenieros en telecomunicaciones y a los ingenieros en comunicaciones.

En el gráfico 24 se puede observar la cantidad de profesionales de otras especialidades que están laborando en las grandes empresas de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, también se puede observar que el ingeniero industrial es el profesional de otra especialidad que más se encuentra en la gran empresa, seguido del técnico en programación, así como también que en menor cantidad se encuentra el licenciado en administración de empresas, el ingeniero en comunicaciones y el ingeniero electricista.

En el gráfico 25 se puede observar como anda la mediana empresa y la gran empresa con respecto a si se encuentran laborando profesionales de otras especialidades en el área de informática. Se puede observar que en la mediana empresa encuestada se tiene una mayor concentración de estos profesionales (y que también se tienen a profesionales de todas las especialidades mencionadas a excepción del ingeniero en electrónica que no se encontró empresa que tuviera laborando a este tipo de profesional) y que la única especialidad que no se encuentra laborando en el área informática es el Ingeniero en Electrónica.

Pregunta 7: ¿ Se encuentran laborando estudiantes de nivel superior en el área de informática?

Objetivo de la pregunta: Determinar si las empresas prefieren contratar a estudiantes en vez de profesionales en informática.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	3	18%
		No	14	82%
	Grande	Si	2	44%
		No	7	56%
Sector Construcción	Mediana	Si	0	0%
		No	3	100%
	Grande	Si	0	0%
		No	2	100%
Sector Comercio	Mediana	Si	7	39%
		No	11	61%
	Grande	Si	0	0%
		No	5	100%
Sector Servicio	Mediana	Si	6	19%
		No	25	81%
	Grande	Si	2	25%
		No	6	75%
Sector Público	Grande	Si	1	100%
		No	0	0%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 70 Tabulación de la pregunta 7

Gráfico 26

Mediana Empresa

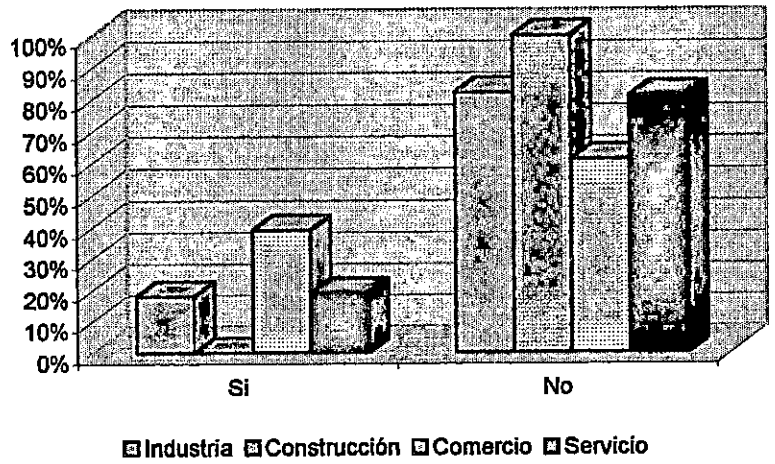


Gráfico 27

Gran Empresa

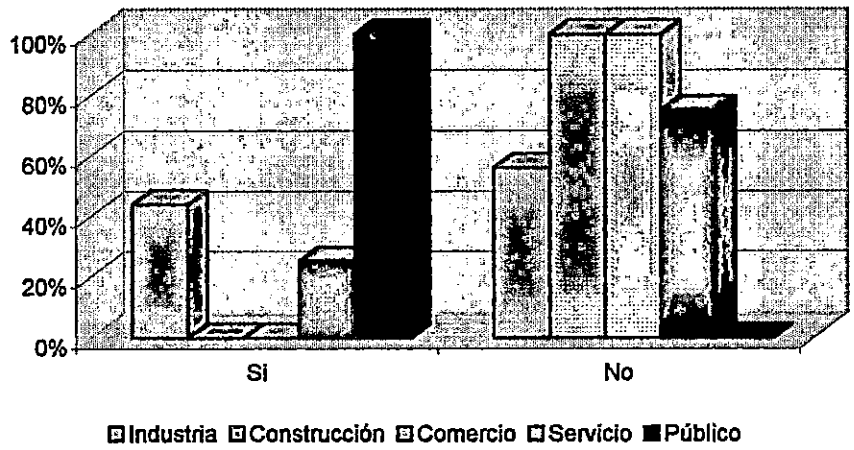
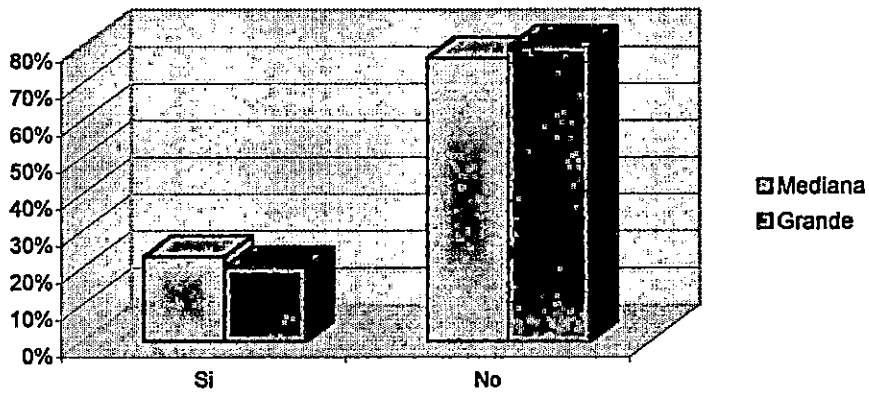


Gráfico 28

Porcentaje de la mediana y gran empresa



Sector Industria (Gran Empresa)			
Profesión	**Cargo que desempeña**	**Nivel Educativo**	**Frecuencia**
Ingeniero Industrial	Soporte Técnico	3 año	1
Ingeniero de Sistemas Informáticos	Jefe de Informática	4 año	1
Sector Industria (Mediana Empresa)			
Profesión	**Cargo que desempeña**	**Nivel Educativo**	**Frecuencia**
Licenciado en Computación	Analista Programador	4 año	1
Licenciado en Computación	Jefe de Informática	5 año	2
TOTAL			**5**
Sector Comercio (Mediana Empresa)			
Profesión	**Cargo que desempeña**	**Nivel Educativo**	**Frecuencia**
Ingeniero Industrial	Analista Programador	4 año	1
Ingeniero de Sistemas Informáticos	Jefe de Sistemas	3 año	1
Licenciado en Computación	Analista Programador	3 año	1
Licenciado en Computación	Soporte Técnico	4 año	1
Ingeniero en Computación	Analista Programador	4 año	1
Ingeniero en Computación	Analista y Soporte	4 año	1
Ingeniero en Computación	Soporte Técnico	3 año	1
Ingeniero Eléctrico	Administrador de Redes	5 año	1
TOTAL			**8**
Sector Servicio (Mediana Empresa)			
Profesión	**Cargo que desempeña**	**Nivel Educativo**	**Frecuencia**
Ingeniero en Computación	Programador analista	Egresado	1
Ingeniero en Computación	Programador analista	3 año	5
Ingeniero de Sistemas Informáticos	Programador analista	2 año	1
Licenciado en Computación	Analista Programador	4 año	3
Licenciado en Computación	Programador analista	5 año	3
Licenciado en Computación	Administrador de red	4 año	5
TOTAL			**18**
Sector Público			
Ingeniero de Sistemas Informáticos	Administrador de red	Egresado	1
TOTAL			**1**

Cuadro 71 Cantidad de estudiantes de nivel superior y nivel educativo que poseen

Análisis

En el gráfico 24 se puede observar que sólo los sectores industria con un 18%, el sector comercio con un 39% y el sector servicio con un 19% de la mediana empresa tienen laborando a estudiantes de nivel superior , en cambio en la gran empresa se puede observar en el gráfico 25 que solo los sectores industria 44%, servicio con un 25% y el sector público con un 100%, tienen laborando a estudiantes de nivel superior, quedando el sector comercio y construcción con 0% respectivamente, podemos observar en el gráfico 26 que en la mediana empresa existe un mayor porcentaje (23%) de empresas que contratan a estudiantes de nivel superior que en la gran empresa (20%), la razón por la que estas empresas contratan a estudiantes en lugar de profesionales en informática se debe al bajo nivel salarial que se le paga al estudiante de nivel superior.

En el cuadro 71 se puede observar que la profesión de los estudiantes de nivel superior que más sobresale es la del ingeniero en computación, seguido del licenciado en computación, el ingeniero de sistemas informáticos y del ingeniero industrial, así como, el ingeniero electricista.

Pregunta 8: ¿ En qué área(s) y Cargo(s) de los que se muestran a continuación , se desempeñan el(los) profesional(es) en informática, que actualmente laboran en la empresa? Indique el número por rango y salario.

Objetivo de la pregunta: Conocer en que áreas y en que cargos se desempeñan los profesionales en informática actualmente en las empresas y determinar el salario promedio de un profesional en informática en el país.

Sector Industria						
Areas y Cargos	**Rangos de salarios (en miles de colones)**					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador		11				
Desarrollo de sistemas		4				
Programador	2	1	1			
Análisis, diseño e implementación						
Analista de sistemas		3	1			
Analista de bases de datos		4				
Diseñador de bases de datos		1				
Diseñador de sistemas informáticos		1				
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos		1	3			
Administrador de redes		3	2			
Administrador de servidores		2				
Administrador de sistemas		1				
Coordinador de proyectos		1				
Coordinador de sistemas		1				
Gerente de informática		1	1	3	1	1
Jefe de informática		7	8	3		
Otro, especifique		1				
Mantenimiento y Soporte técnico						
Ingeniero de soporte		3				
Jefe de mantenimiento		2				
Soporte técnico		2				
Otro, especifique:		1				

Cuadro 72 Areas y Cargos en el sector industria

Análisis

Se observa también que el promedio salarial en este sector para los profesionales en el área de programación esta en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de análisis, diseño e implementación de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de administración y planificación en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 15,000 y en la de mantenimiento y soporte técnico en el rango de ¢ 5,000 a ¢10,000 y aquellos que tienen un salario mayor de ¢ 15,000 son cargos administrativos como gerente de informática y jefe de informática.

	Sector Comercio					
Areas y Cargos	**Rangos de salarios (en miles de colones)**					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador	10	11				
Desarrollo de sistemas		2				
Programador	2	7				
Programador de aplicaciones WEB		2				
Análisis, diseño e implementación						
Analista de sistemas		2				
Analista de bases de datos		2				
Diseñador de aplicaciones WEB		3				
Diseñador de bases de datos						
Diseñador de sistemas informáticos		2				
Operador de sistemas	2	6				
Técnico de sistemas	1					
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos		5	1			
Administrador de redes		6	1			
Administrador de servidores		2				
Administrador de sistemas		2				
Auditor de sistemas		4				
Coordinador de proyectos			2			
Coordinador de sistemas			2			
Gerente de cómputo			5			
Gerente de informática		2	3	2		
Jefe de informática		6	6			
Mantenimiento y Soporte técnico						
Ingeniero de soporte		2				
Jefe de mantenimiento		1				
Soporte técnico		10	1			
Otro, especifique:		2				

Cuadro 73 Areas y Cargos en el sector Comercio

Análisis

Como se puede observar en el cuadro 73 en el sector comercio las áreas que tienen una mayor frecuencia son el área de programación con 34 y la de administración y planificación con 49, también se puede ver que los cargos que tienen una mayor frecuencia son el de analista programador y jefe de informática.

Se observa también que el promedio salarial en este sector para los profesionales en el área de programación esta en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de análisis, diseño e implementación de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de administración y planificación en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 15,000 y en la de mantenimiento y soporte técnico en el rango de ¢ 5,000 a ¢10,000 y que aquellos que tienen un salario mayor de ¢ 15,000 son cargos administrativos como gerente de informática.

Sector Servicio						
Areas y Cargos	**Rangos de salarios (en miles de colones)**					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador		17	8			
Desarrollo de sistemas		6				
Programador		9				
Programador de aplicaciones WEB		10				
Técnico Programador		7				
Otros	2					
Análisis, diseño e implementación						
Analista de sistemas		7	4			
Analista de bases de datos		8				
Diseñador de bases de datos		5				
Diseñador de sistemas informáticos		4	3			
Operador de sistemas		3				
Técnico de sistemas	4	5				
Otros	3					
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos		5	6	3		
Administrador de redes		1	10			
Administrador de servidores		1	5			
Administrador de sistemas		2	3			
Auditor de sistemas			3			
Gerente de informática		1	15	3		3
Jefe de informática		3	10			
Mantenimiento y Soporte técnico						
Ingeniero de soporte	1	2				
Jefe de mantenimiento		3	1			
Soporte técnico	2	7				
Otro, especifique:						

Cuadro 74 Areas y Cargos en el sector servicio

Análisis

Como se puede observar en el cuadro 74 en el sector servicio las áreas que tienen una mayor frecuencia son el área de programación con 59 , la de administración y planificación con 74 y análisis, diseño e implementación con 46, también se puede ver que los cargos que tienen una mayor frecuencia son el de analista programador, gerente de informática , administrador de bases de datos y jefe de informática.

Se observa también que el promedio salarial en este sector para los profesionales en el área de programación esta en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de análisis, diseño e implementación de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de administración y planificación en el rango de ¢.10,000 a ¢ 15,000 y en la de mantenimiento y soporte técnico en el rango de ¢ 5,000 a ¢10,000 y que aquellos que tienen un salario mayor de ¢ 15,000 son cargos administrativos como gerente de informática.

Sector Construcción						
Areas y Cargos	**Rangos de salarios (en miles de colones)**					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador	1	1				
Desarrollo de sistemas		1				
Análisis, diseño e implementación						
Analista de sistemas		1				
Analista de bases de datos		1				
Diseñador de bases de datos		1				
Diseñador de sistemas informáticos		1				
Operador de Sistemas		1				
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos		2				
Administrador de redes		1				
Administrador de servidores		1				
Administrador de sistemas	1					
Coordinador de proyectos		1				
Coordinador de sistemas			1			
Gerente de informática					1	
Jefe de informática		3	1			
Mantenimiento y Soporte técnico						
Ingeniero de soporte		1				
Jefe de mantenimiento		1				
Soporte técnico		1				

Cuadro 75 Areas y Cargos en el sector construcción

Análisis

Como se puede observar en el cuadro 75 en el sector construcción las áreas que tienen una mayor frecuencia son el área de análisis, diseño e implementación con 5 y la de administración y planificación con 12, también se puede ver que los cargos que tienen una mayor frecuencia son el de administrador de bases de datos y jefe de informática.

Se observa también que el promedio salarial en este sector para los profesionales en el área de programación esta en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de análisis, diseño e implementación de ¢ 5,000 a ¢ 10,000; en la de administración y planificación en el rango de ¢ 10,000 a ¢ 15,000 y en la de mantenimiento y soporte técnico en el rango de ¢ 5,000 a ¢10,000 y que aquellos que tienen un salario mayor de ¢ 15,000 son cargos administrativos como gerente de informática.

Sector Público						
Areas y Cargos	**Rangos de salarios (en miles de colones)**					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador	1	1				
Programador de Aplicaciones WEB	1					
Análisis, diseño e implementación						
Operador de Sistemas	1					
Técnico de Sistemas	1					
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos		1				
Administrador de redes		1				
Administrador de servidores		1				
Gerente de Cómputo			1			
Jefe de informática	1					
Mantenimiento y Soporte técnico						
Soporte técnico	1					

Cuadro 76 Areas y Cargos en el sector público

Análisis

Como se puede observar en el cuadro 76 en el sector público las áreas que tienen una mayor frecuencia son el área de programación con 3 y la de administración y planificación con 5, también se puede ver que el cargo que tiene una mayor frecuencia es el de analista programador.

Se observa también que el promedio salarial en este sector para los profesionales en el área de programación esta en el rango de hasta ¢ 5,000; en la de análisis, diseño e implementación de hasta ¢ 5,000; en la de administración y planificación en el rango de ¢ 5,000 a ¢ 10,000 y en la de mantenimiento y soporte técnico en el rango de hasta ¢ 5,000 y que aquellos que tienen un salario mayor de ¢ 10,000 son cargos administrativos como gerente de informática.

Pregunta 9: ¿ Qué conocimientos propios del área de informática necesita que un profesional en informática posean para ser contratados en la empresa?

Objetivo de la Pregunta: Determinar cuales son las principales áreas de conocimientos que debe poseer un profesional en informático para ser contratado por la empresa.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	13	76%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	0	0%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	10	59%
		4	Diseño e Implementación de Redes	6	35%
		5	Ingeniería del Software	0	0%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	14	82%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	14	82%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	14	82%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	4	24%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	14	82%
	Grande	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	7	78%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	2	22%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	9	100%
		4	Diseño e Implementación de Redes	6	67%
		5	Ingeniería del Software	3	33%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	9	100%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	9	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	9	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	7	78%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	8	89%

Cuadro 77 Areas de conocimiento informático en el sector industria

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Construcción	Mediana	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	3	100%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	0	0%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	3	100%
		4	Diseño e Implementación de Redes	2	67%
		5	Ingeniería del Software	0	0%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	3	100%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	3	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	3	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	3	100%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	3	100%
	Grande	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	2	100%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	0	0%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	2	100%
		4	Diseño e Implementación de Redes	1	50%
		5	Ingeniería del Software	0	0%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	2	100%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	2	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	2	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	2	100%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	2	100%

Cuadro 78 Areas de conocimiento informático en el sector construcción

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Comercio	Mediana	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	17	94%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	9	50%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	11	61%
		4	Diseño e Implementación de Redes	11	61%
		5	Ingeniería del Software	2	11%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	18	100%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	18	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	18	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	11	61%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	18	100%
	Grande	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	5	100%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	1	20%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	4	80%
		4	Diseño e Implementación de Redes	5	100%
		5	Ingeniería del Software	1	20%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	5	100%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	5	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	5	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	4	80%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	5	100%

Cuadro 79 Areas de conocimiento informático en el sector comercio

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Servicio	Mediana	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	24	77%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	12	39%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	19	61%
		4	Diseño e Implementación de Redes	16	52%
		5	Ingeniería del Software	7	23%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	25	81%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	31	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	31	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	22	71%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	31	100%
	Grande	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	8	100%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	5	62%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	8	100%
		4	Diseño e Implementación de Redes	8	100%
		5	Ingeniería del Software	5	62%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	5	62%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	8	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	8	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	8	100%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	8	100%

Cuadro 80 Areas de conocimiento informático en el sector servicio

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Público	Grande	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	1	100%
		2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	1	100%
		3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	1	100%
		4	Diseño e Implementación de Redes	1	100%
		5	Ingeniería del Software	1	100%
		6	Mantenimiento y Soporte Técnico	1	100%
		7	Manejo de Lenguajes de Programación	1	100%
		8	Manejo de Sistemas Operativos	1	100%
		9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	1	100%
		10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	1	100%

Cuadro 81 Areas de conocimiento informático en el sector público

Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Mediana	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	57	83%
	2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	21	30%
	3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	43	62%
	4	Diseño e Implementación de Redes	35	51%
	5	Ingeniería del Software	9	13%
	6	Mantenimiento y Soporte Técnico	60	87%
	7	Manejo de Lenguajes de Programación	66	96%
	8	Manejo de Sistemas Operativos	66	96%
	9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	40	58%
	10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	66	96%
Grande	1	Análisis, Diseño y Implementación de Sistemas Informáticos	23	92%
	2	Análisis, Diseño y Construcción de Interfaces en Ambiente Gráfico / WEB	9	36%
	3	Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor	23	92%
	4	Diseño e Implementación de Redes	21	84%
	5	Ingeniería del Software	10	40%
	6	Mantenimiento y Soporte Técnico	22	88%
	7	Manejo de Lenguajes de Programación	25	100%
	8	Manejo de Sistemas Operativos	25	100%
	9	Manejo de Gestores de Bases de Datos	22	88%
	10	Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	25	100%

Cuadro 82 Areas de conocimiento informático en la mediana y gran empresa

Gráfico 29

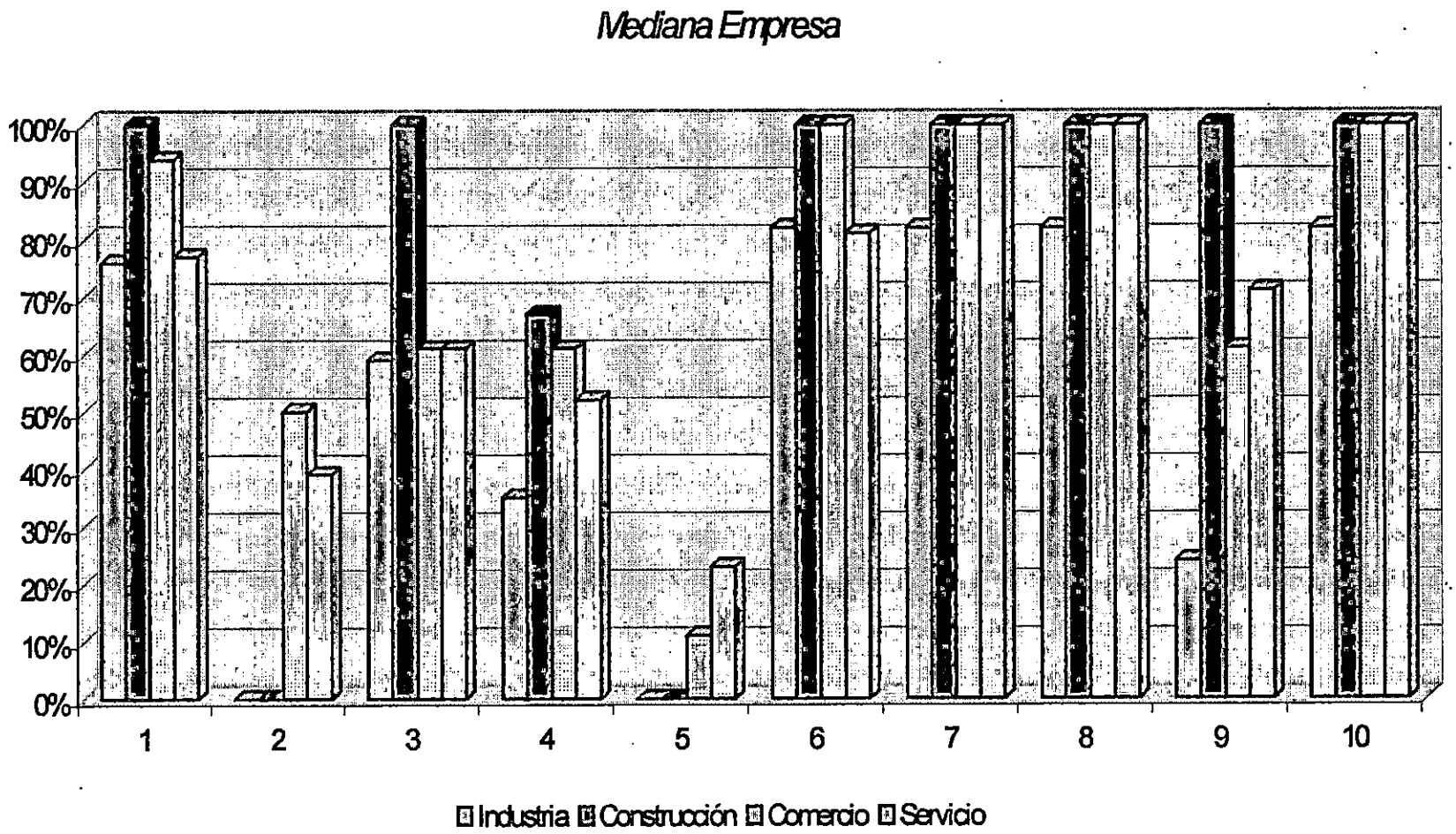

Mediana Empresa
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Industria
Construcción
Comercio
Servicio

Gráfico 30

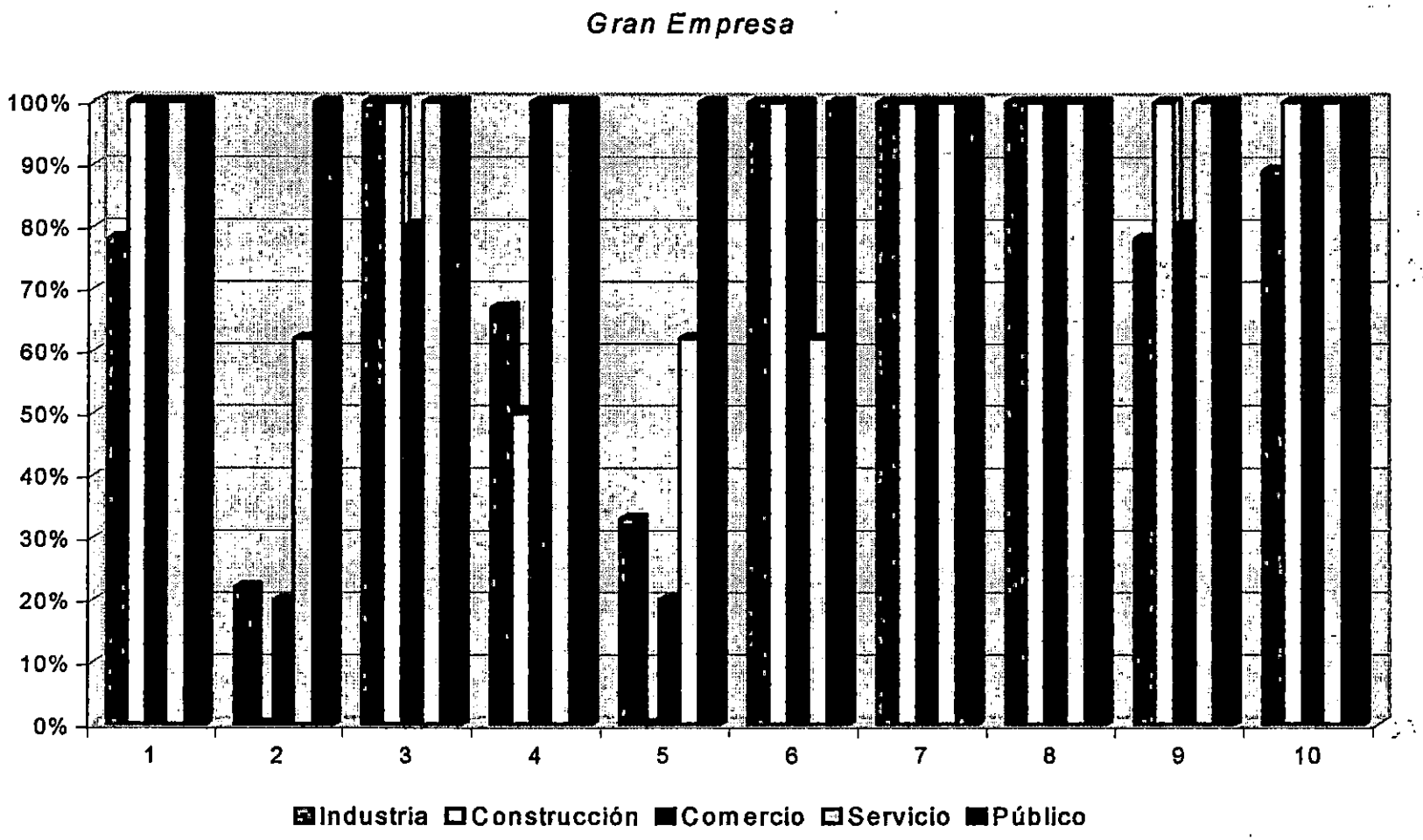
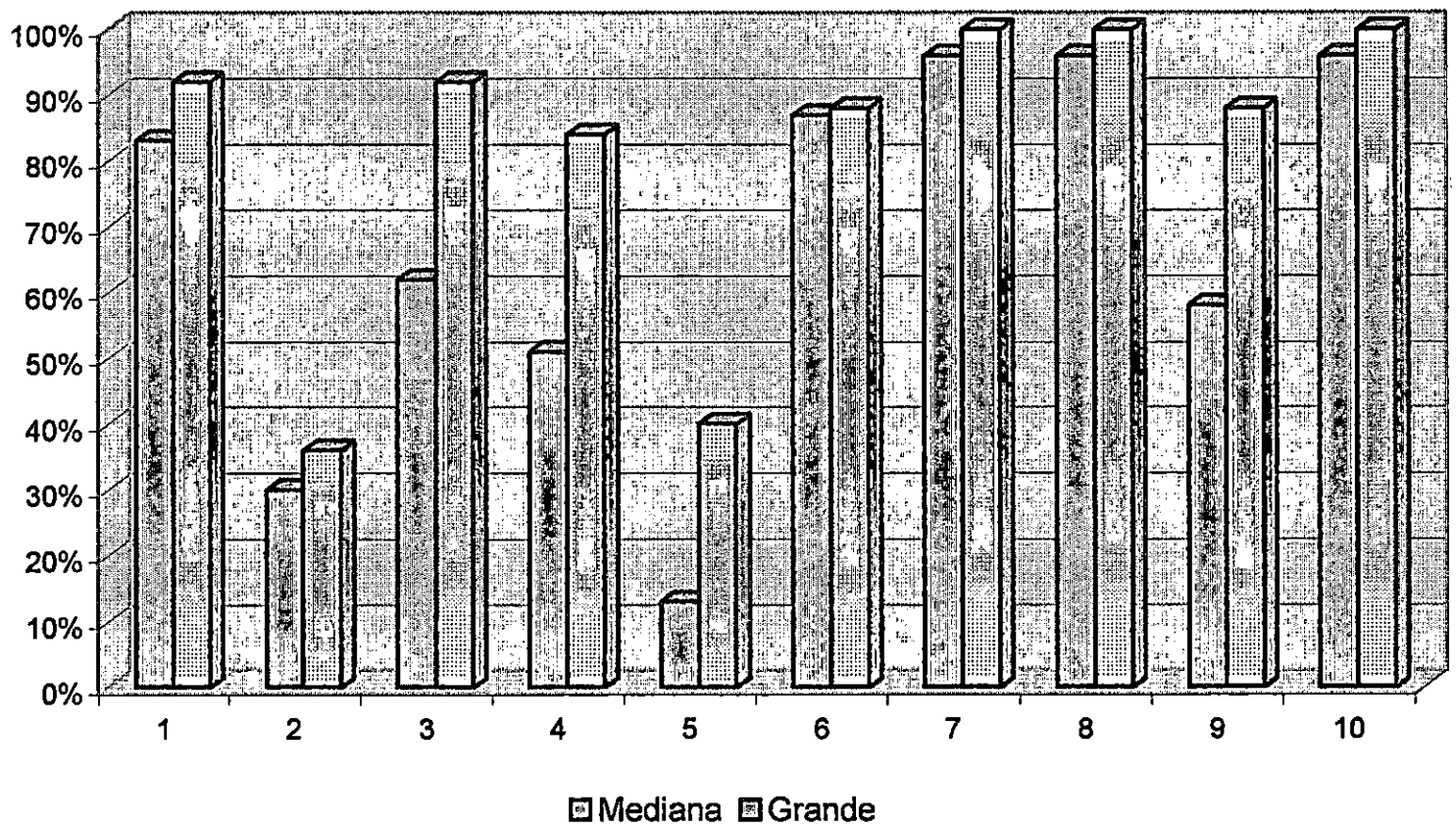

Gran Empresa
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Industria
Construcción
Comercio
Servicio
Público

Gráfico 31

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 29 se puede observar cuales son los principales conocimientos en el área informática que la mediana empresa encuestada de los diferentes sectores económicos, requiere que posea un profesional en informática para ser contratado por la empresa, se puede observar que en la mediana empresa del sector industria las principales áreas de conocimiento son: El mantenimiento y soporte técnico, el manejo de lenguajes de programación, manejo de sistemas operativos, el manejo de procesadores de texto y hojas electrónicas y las administración, desarrollo y operación de sistemas cliente servidor; en el sector construcción se tienen como las principales áreas de conocimiento: el análisis, diseño y implementación de sistemas informáticos, la administración, desarrollo y operación de sistemas cliente servidor, el mantenimiento y soporte técnico, manejo de lenguajes de programación, manejo de sistemas operativos, manejo de gestores de bases de datos y el manejo de procesadores de texto y hojas electrónicas.

En la mediana empresa del sector comercio las principales áreas de conocimiento que se requieren a un profesional en informática son: Mantenimiento y soporte técnico, el manejo de lenguajes de programación, manejo de sistemas operativos, manejo de procesadores de texto y hoja electrónicas, análisis, diseño y implementación de sistemas informáticos, administración, desarrollo y operación de sistemas cliente/servidor, diseño e implementación de redes y el análisis, diseño y construcción de interfaces en ambiente gráfico / WEB.

En la mediana empresa del sector servicio las principales áreas de conocimiento que se requieren son: Manejo de lenguajes de programación, manejo de sistemas operativos, manejo de procesadores de texto y hojas electrónicas, mantenimiento y soporte técnico, análisis, diseño e implementación sistemas informáticos, manejo de gestores de bases de datos, la administración, desarrollo y operación de sistemas cliente/servidor y el diseño e implementación de redes.

También en el gráfico 30 se puede observar que la gran empresa encuestada en los sectores económicos objeto de estudio, coinciden las grandes empresas en las principales áreas de conocimiento que debe poseer un profesional en informática para

ser contratado en una empresa, se puede observar que en el sector industria tanto como en el sector construcción y el sector comercio las dos áreas con el menor porcentaje son el análisis, diseño y construcción de interfaces en ambiente gráfico/ WEB y la ingeniería del software, siendo las restantes áreas de conocimiento las principales áreas que le son requeridas a los profesionales en informática. Sin embargo en el sector servicio y público todas las áreas de conocimiento informático son necesarios que posea un profesional en informática para ser contratado en este tipo de empresas.

En el gráfico 31 se muestra como anda la mediana empresa con respecto a la gran empresa con respecto a los áreas de conocimiento informático que debe poseer un profesional en informática para ser contratados por las empresas, se observa que en todas las áreas de conocimiento la gran empresa tiene un mayor porcentaje que la mediana empresa.

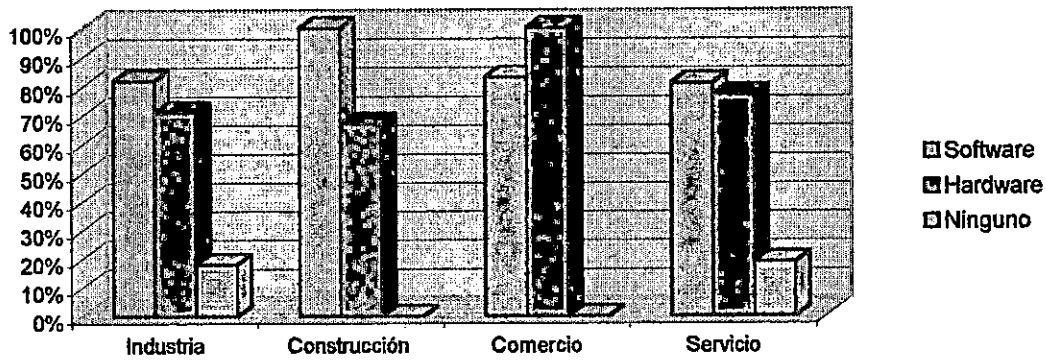
9.6 *Mantenimiento y soporte Técnico*

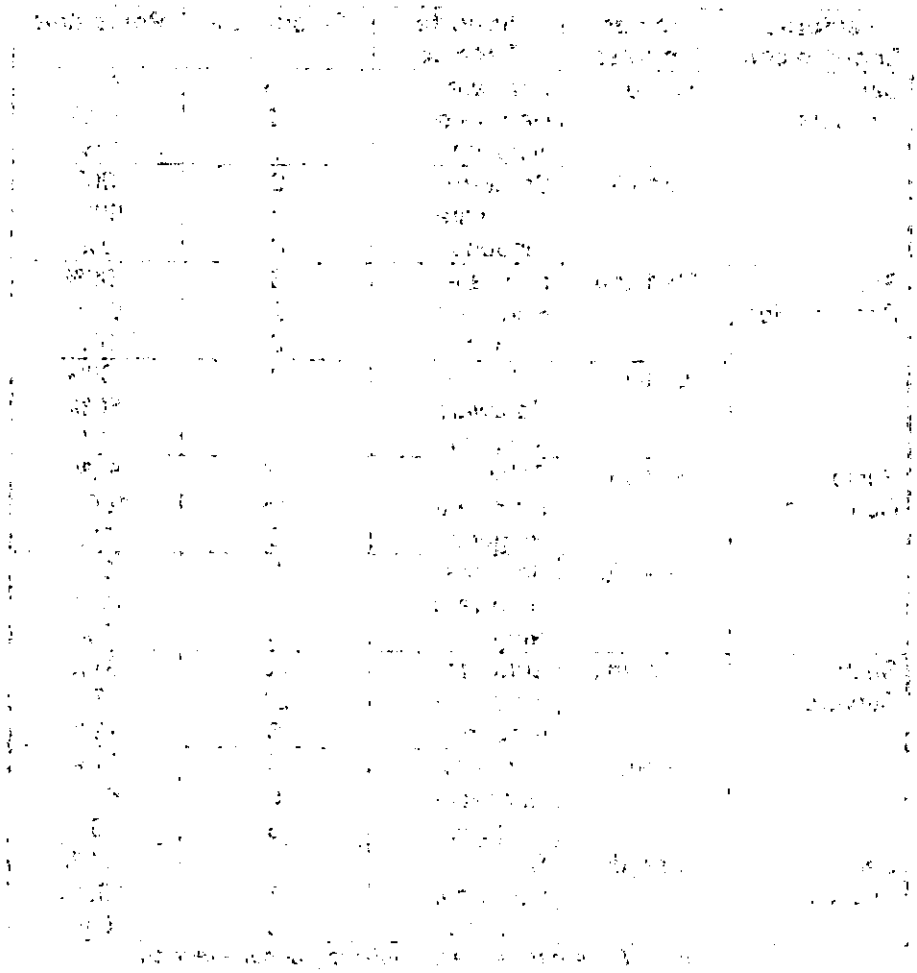
Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Soporte Técnico	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Software	14	82%
		Hardware	12	71%
		Ninguno	3	18%
	Grande	Software	9	100%
		Hardware	8	89%
		Ninguno	0	0%
Sector Construcción	Mediana	Software	3	100%
		Hardware	2	67%
		Ninguno	0	0%
	Grande	Software	2	100%
		Hardware	1	50%
		Ninguno	0	0%
Sector Comercio	Mediana	Software	15	83%
		Hardware	18	100%
		Ninguno	0	0%
	Grande	Software	5	100%
		Hardware	4	80%
		Ninguno	0	0%
Sector Servicio	Mediana	Software	25	81%
		Hardware	24	77%
		Ninguno	6	19%
	Grande	Software	5	62%
		Hardware	5	62%
		Ninguno	3	38%
Sector Público	Grande	Software	1	100%
		Hardware	1	100%
		Ninguno	0	0%

Cuadro 83 Areas de mantenimiento y soporte técnico

Gráfico 32

Mediana Empresa





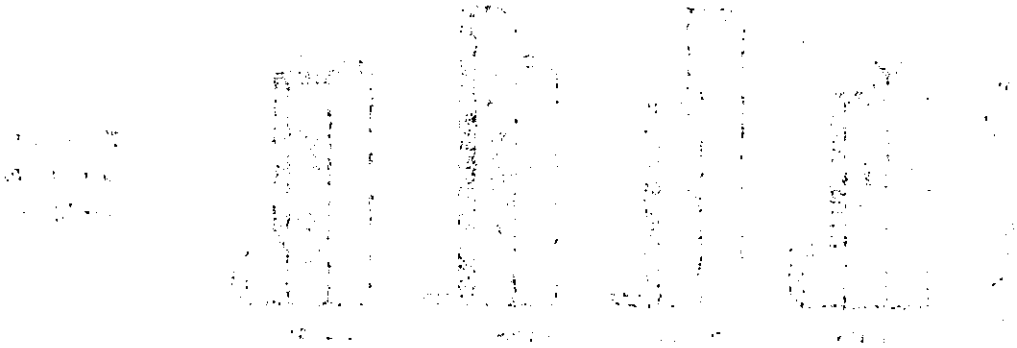


Gráfico 33

Gran Empresa

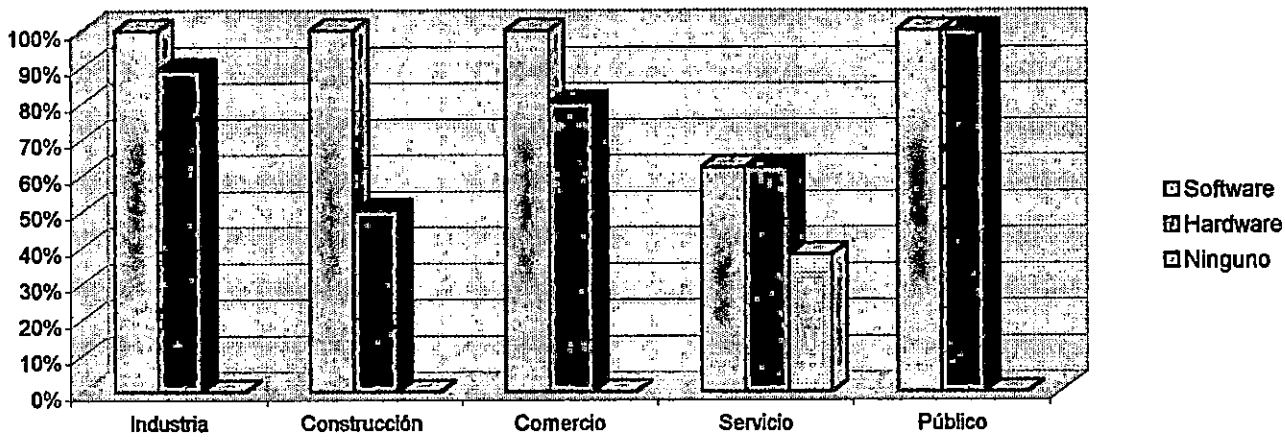
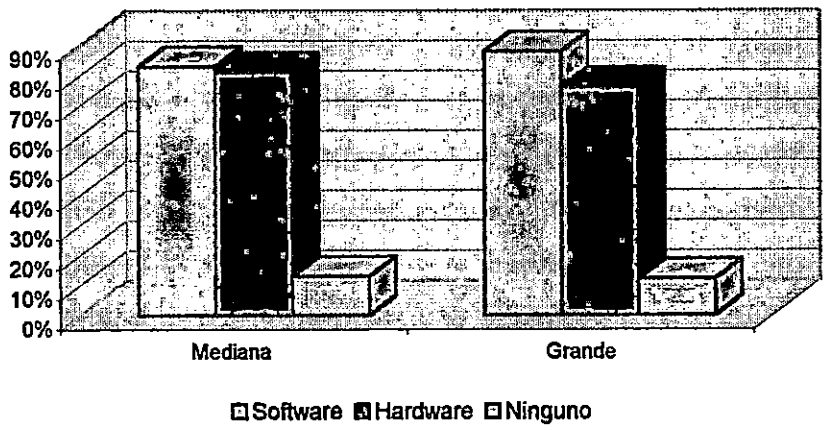


Gráfico 34

Comparación entre la mediana empresa y gran empresa



Análisis

En el gráfico 32 se puede observar que la mediana empresa requiere en los profesionales en informática conocimientos de mantenimiento y soporte técnico en las áreas de software y hardware y que sólo en el sector industria y en el sector servicio con un 18% y 19% no requieren este tipo de conocimiento. También en el gráfico 33 se puede observar que la gran empresa requiere en los profesionales en informática conocimientos de mantenimiento y soporte técnico en las áreas de software y hardware y que sólo en el sector servicio un 30% de éstas no requieren este tipo de conocimientos.

Sin embargo en el gráfico 34 se puede ver como está la mediana empresa con respecto a la gran empresa, así como que en la mediana empresa solo el 13% de las empresas encuestadas no requieren que los profesionales posean este tipo de conocimientos y en la gran empresa el 12% de las empresas encuestadas respondieron que no necesitan que los profesionales en informática posean este tipo de conocimiento.

9. 7 Manejo de lenguajes de programación

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Lenguajes de Programación	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Developer 2000	1	6%
		Fox para DOS	3	18%
		Java	1	6%
		PL / SQL	1	6%
		Visual Basic	8	47%
		Visual C	2	12%
		Visual FoxPro	9	53%
	Grande	C++	2	22%
		Developer 2000	2	22%
		Java	1	11%
		Magic PC	1	11%
		PL / SQL	1	11%
		Power Builder	2	22%
		Visual Basic	5	56%
		Visual C	1	11%
		Visual FoxPro	3	33%
Sector Construcción	Mediana	C++	1	33%
		Dbase	1	33%
		Pall	1	33%
		Visual Basic	2	67%
		Visual FoxPro	2	67%
	Grande	C++	1	50%
		Dbase	1	50%
		Pall	1	50%
		Visual Basic	1	50%
		Visual FoxPro	1	50%
Sector Comercio	Mediana	C++	4	22%
		Clipper	1	6%
		COBOL	3	17%
		Fox para DOS	1	6%
		Java	2	11%
		PL / SQL	1	6%
		Visual Basic	10	56%
		Visual C	3	17%
		Visual FoxPro	15	83%
	Grande	Fox para DOS	1	20%
		Visual Basic	3	60%
		Visual C	2	40%
		Visual FoxPro	3	60%

Cuadro 84 Manejo de lenguajes de programación

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Lenguajes de Programación	Frecuencia	Porcentaje
Sector Servicio	Mediana	Cosmos	1	3%
		Developer 2000	6	19%
		PL / SQL	8	26%
		Power Builder	3	10%
		Visual Basic	20	65%
		Visual C	2	6%
		Visual FoxPro	6	19%
	Grande	Developer 2000	3	38%
		Visual Basic	8	100%
		Visual C	5	63%
		Visual FoxPro	5	63%
Sector Público	Grande	Cosmos	1	100%
		Visual Basic	1	100%
		Visual C	1	100%
		Visual FoxPro	1	100%

Cuadro 85 Manejo de lenguajes de programación

Gráfico 35

Mediana Empresa

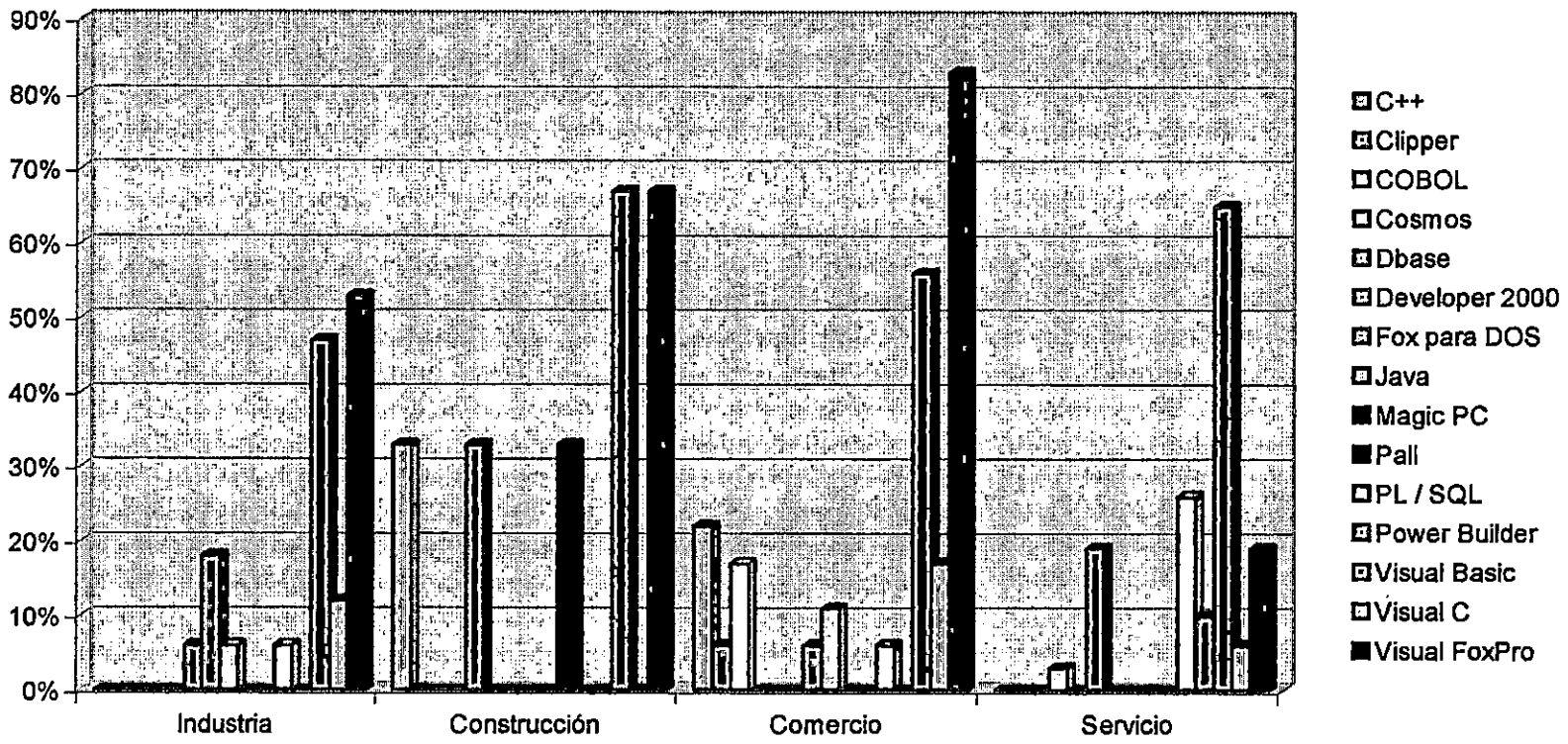


Gráfico 36

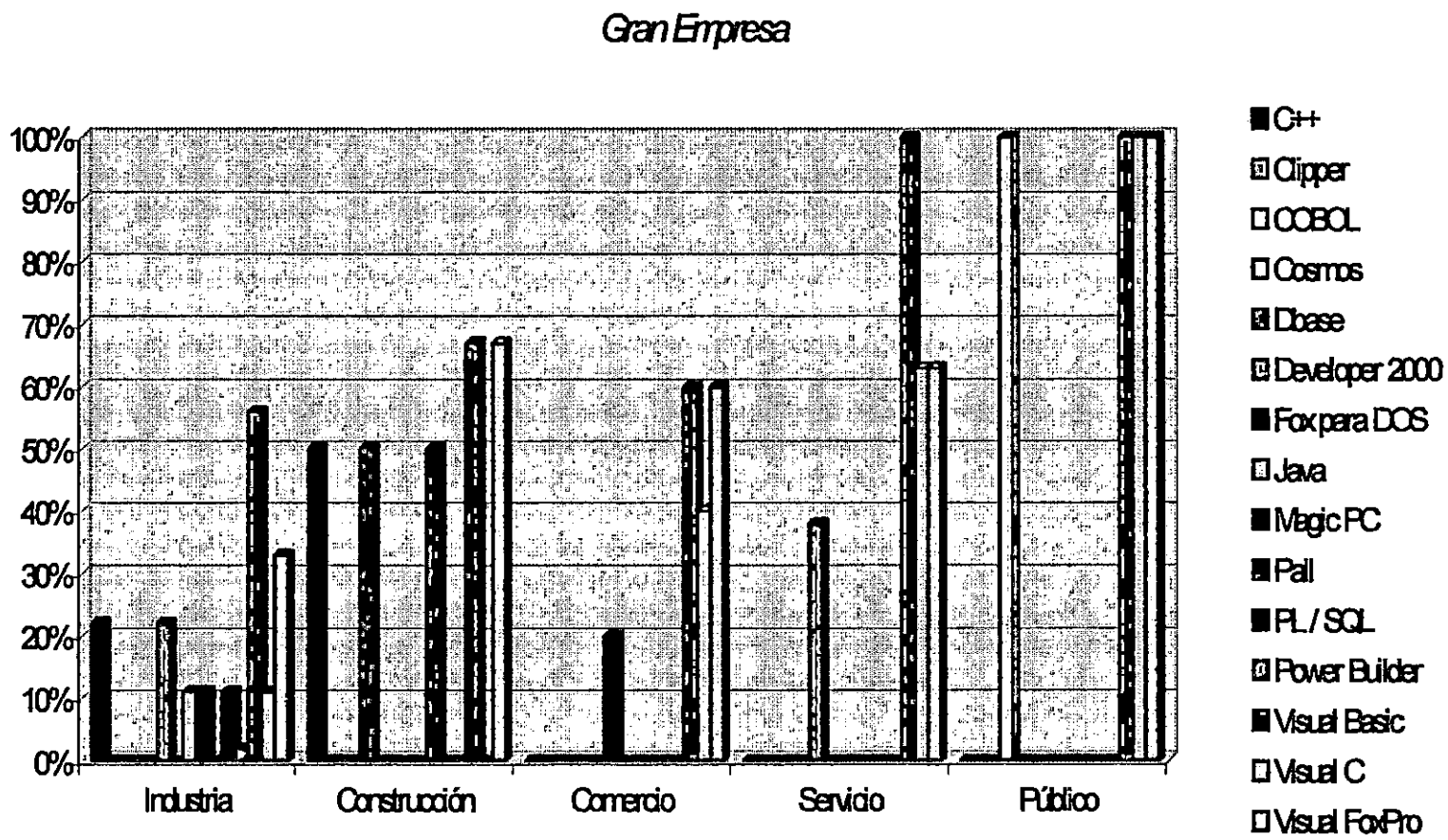
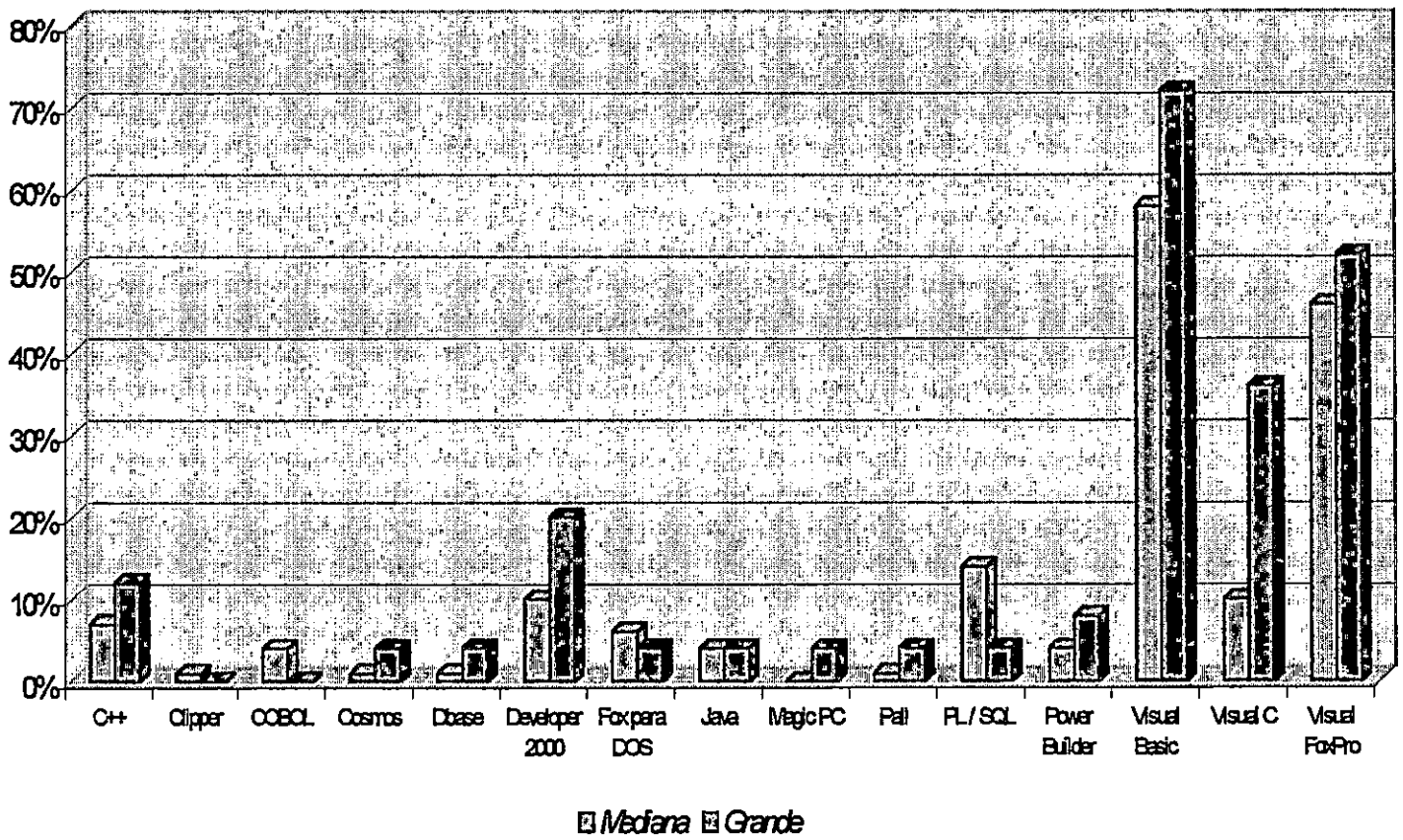

Gran Empresa
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Industria
Construcción
Comercio
Servicio
Público
C++
Clipper
COBOL
Cosmos
Dbase
Developer 2000
Fox para DOS
Java
Magic PC
Pall
PL / SQL
Power Builder
Visual Basic
Visual C
Visual FoxPro

Gráfico 37

Comparación entre la mediana y la gran empresa



Análisis

En el gráfico 35 se puede observar los diferentes lenguajes de programación que se utilizan en la mediana empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, entre los cuales sobresalen Visual Basic con un 58%, Visual Foxpro con un 46%, PL/SQL con un 14%, Developer 2000 con un 13% y Visual C++ con un 10%, estos son los lenguajes de programación sobre los cuales las medianas empresas requieren que los profesionales en informática tengan conocimientos para ser contratados.

En el gráfico 36 se puede observar los diferentes lenguajes de programación que se utilizan en la gran empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, entre los cuales sobresalen Visual Basic con un 72%, Visual Foxpro con un 52%, Visual C++ con un 36%, Developer 2000 con un 20%, estos son los lenguajes de programación sobre los cuales las grandes empresas requieren que los profesionales en informática tengan conocimientos para ser contratados.

En el gráfico 37 se puede observar como está la mediana empresa con respecto a la gran empresa en lo que respecta al manejo de lenguajes de programación, se puede observar que los lenguajes con mayor porcentaje en ambos tipos de empresa son Visual Basic y Visual Foxpro, se puede observar que Visual C tienen un porcentaje considerable en la gran empresa con un 36% al igual que Developer 2000 con un 20%, sin embargo en la mediana empresa sobresalen PL/SQL con un 14%.

9.8 *Manejo de sistemas operativos*

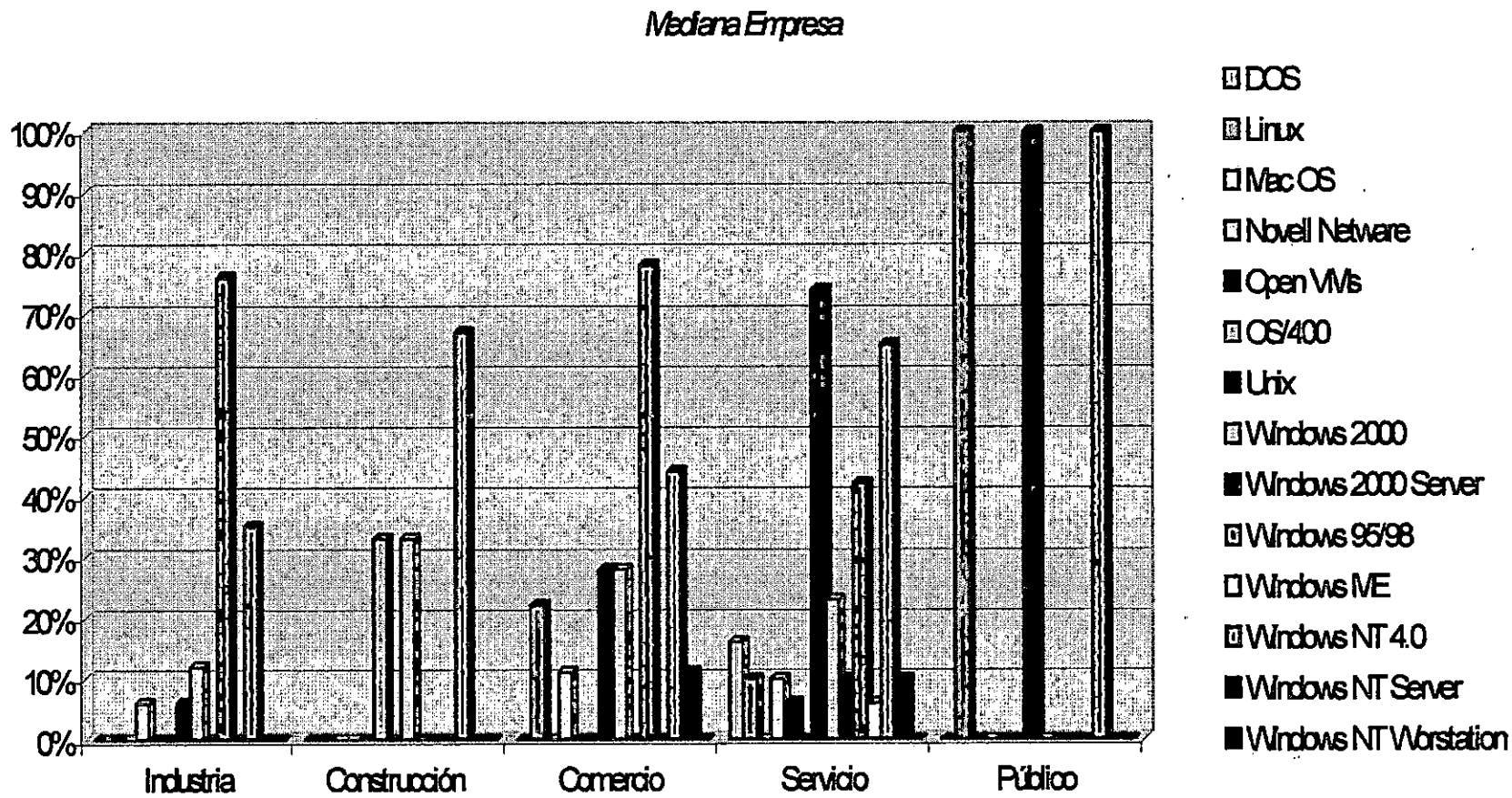
Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Sistemas Operativos	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industrial	Mediana	Novell Netware	1	6%
		Unix	1	6%
		Windows 2000	2	12%
		Windows 95/98	13	76%
		Windows NT 4.0	6	35%
	Grande	Linux	2	22%
		Mac OS	1	11%
		Novell Netware	1	11%
		Unix	1	11%
		Windows 2000	3	33%
		Windows 2000 Server	4	44%
		Windows 95/98	7	78%
		Windows NT 4.0	6	67%
		Windows NT Server	2	22%
		Windows NT Worstation	3	33%
Sector Construcción	Mediana	OS/400	1	33%
		Windows 2000	1	33%
		Windows NT 4.0	2	67%
	Grande	OS/400	1	50%
		Windows 2000	1	50%
		Windows NT 4.0	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Linux	4	22%
		Novell Netware	2	11%
		Unix	5	28%
		Windows 2000	5	28%
		Windows 95/98	14	78%
		Windows NT 4.0	8	44%
		Windows NT Server	2	11%
	Grande	Linux	2	40%
		Novell Netware	2	40%
		Unix	2	40%
		Windows 2000	5	100%
		Windows 2000 Server	2	40%
		Windows 95/98	3	60%
		Windows NT 4.0	3	60%
		Windows NT Server	1	20%
		Windows NT Worstation	1	20%

Cuadro 86 Manejo de sistemas operativos

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Sistemas Operativos	Frecuencia	Porcentaje
Sector Servicio	Mediana	DOS	5	16%
		Linux	3	10%
		Novell Netware	3	10%
		Open VMS	2	6%
		Unix	23	74%
		Windows 2000	7	23%
		Windows 2000 Server	3	10%
		Windows 95/98	13	42%
		Windows ME	2	6%
		Windows NT 4.0	20	65%
		Windows NT Server	3	10%
	Grande	Novell Netware	2	25%
		Unix	3	38%
		Windows 2000 Server	3	38%
		Windows 95/98	3	38%
		Windows ME	2	25%
Sector Público	Grande	Linux	1	100%
		Unix	1	100%
		Windows NT 4.0	1	100%

Cuadro 87 Manejo de sistemas operativos

Gráfico 38


Mediana Empresa
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Industria
Construcción
Comercio
Servicio
Público
DOS
Linux
Mac OS
Novell Netware
Open VMs
OS/400
Unix
Windows 2000
Windows 2000 Server
Windows 95/98
Windows ME
Windows NT 4.0
Windows NT Server
Windows NT Workstation

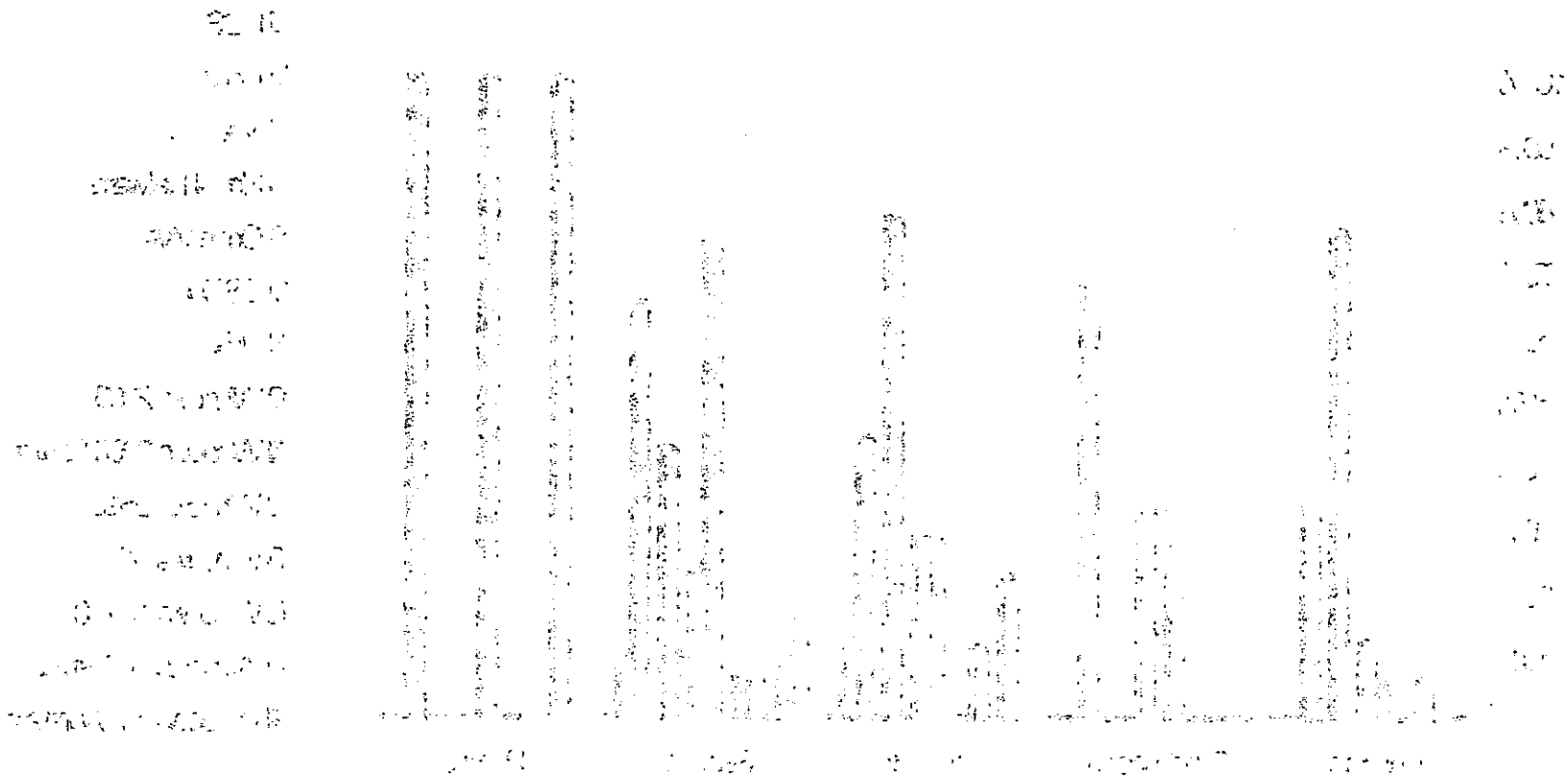


Gráfico 39

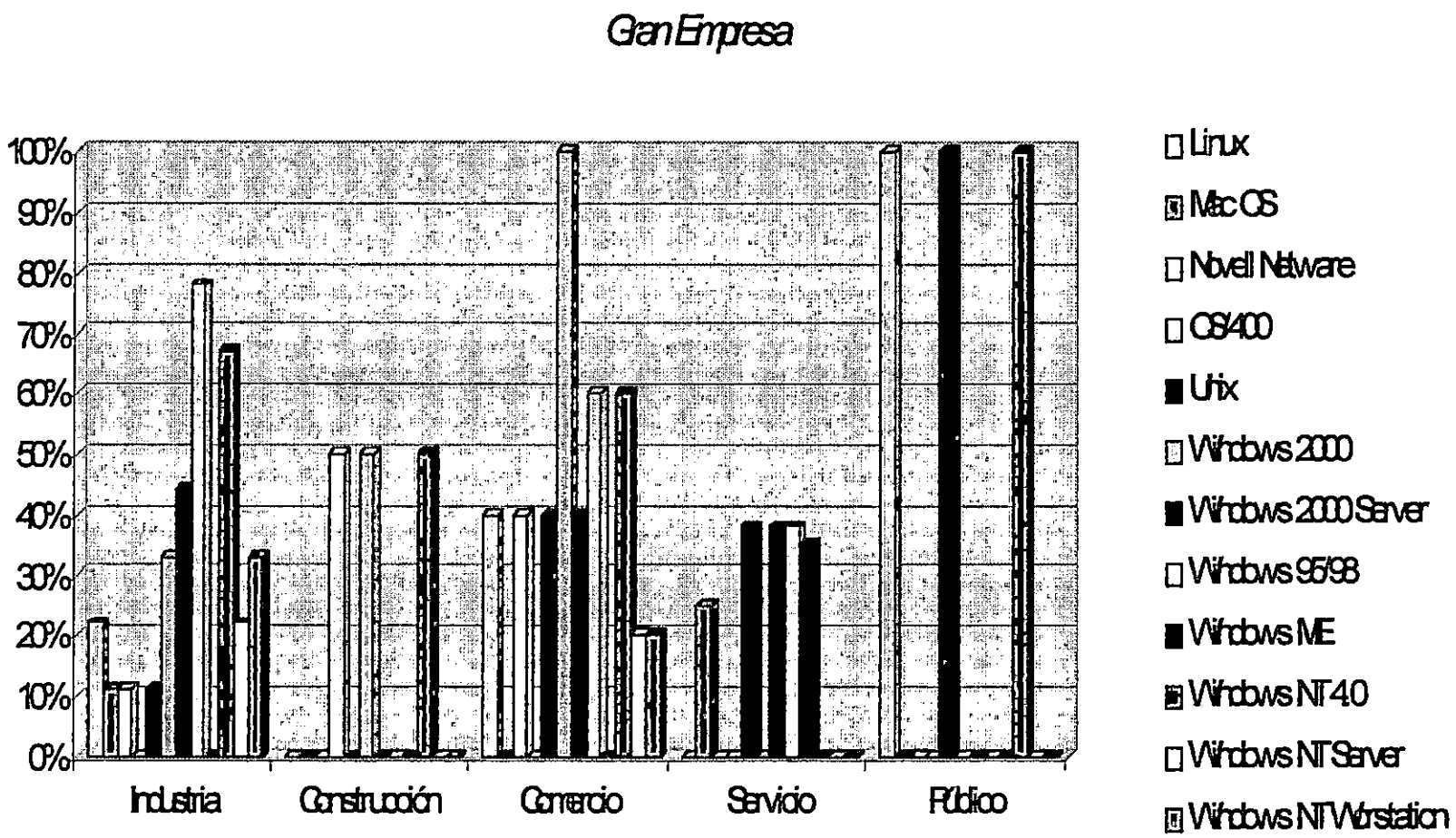
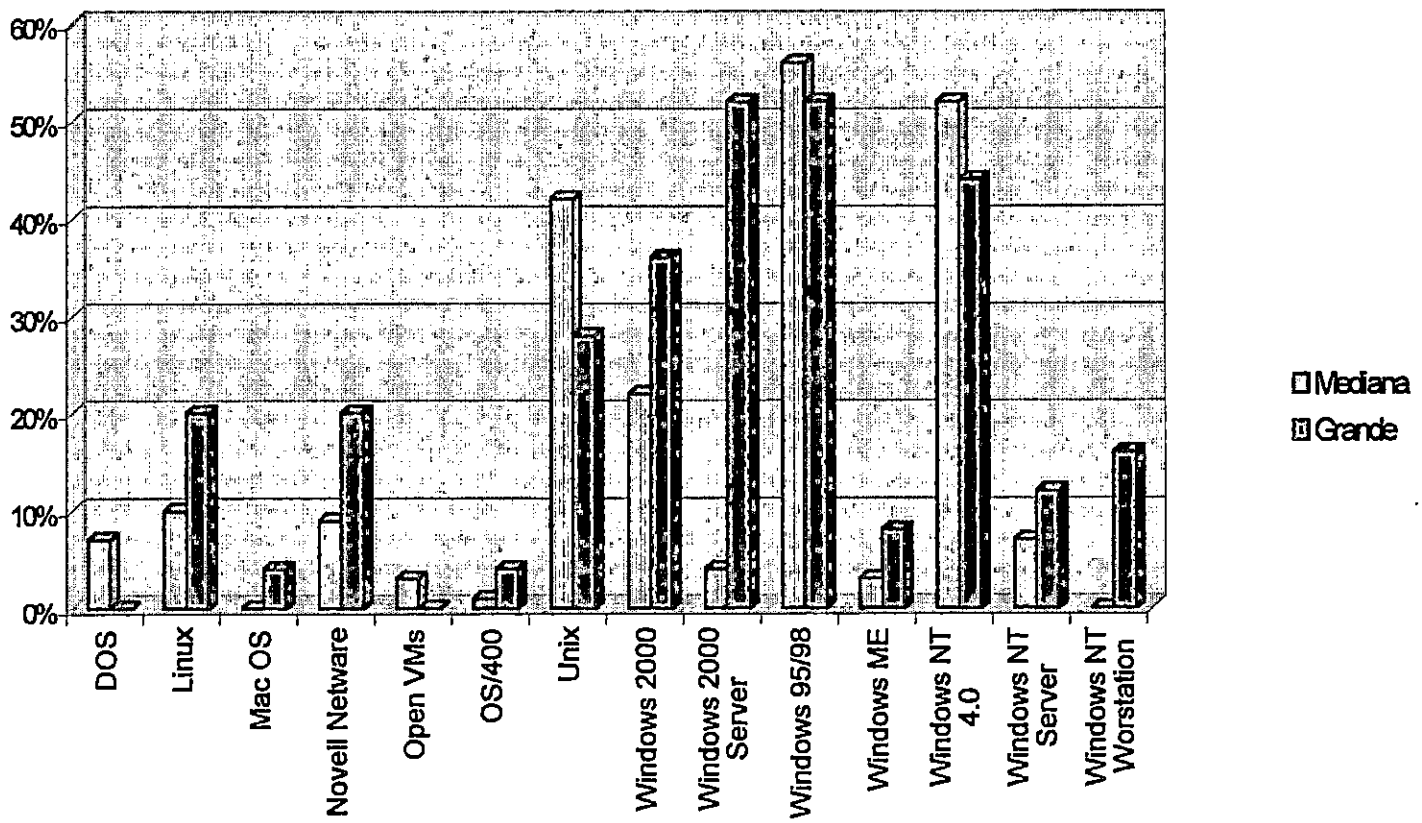

Gran Empresa
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Industria
Construcción
Comercio
Servicio
Público
Linux
Mac OS
Novell Netware
OS/400
Unix
Windows 2000
Windows 2000 Server
Windows 95/98
Windows ME
Windows NT 4.0
Windows NT Server
Windows NT Workstation

Gráfico 40

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 38 se puede observar los múltiples tipos de sistemas operativos que se utilizan en la mediana empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, entre los cuales sobresalen Windows 95/98 con un 58%, Windows NT 4.0 con un 52%, UNIX con un 42%, Windows 2000 con un 36%, Linux con un 10%, estos son los sistemas operativos sobre los cuales las medianas empresas requieren que los profesionales en informática tengan conocimientos para ser contratados.

En el gráfico 39 se puede observar los diferentes tipos de sistemas operativos que se utilizan en la gran empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, entre los cuales sobresalen Windows 95/98 con un 52%, Windows NT 4.0 con un 44%, Windows 2000 y Windows 2000 Server con un 36% respectivamente, estos son los Sistemas operativos sobre los cuales las grandes empresas requieren que los profesionales en informática tengan conocimientos para ser contratados.

En el gráfico 40 se puede observar como se muestra en la mediana empresa y la grande con respecto al manejo de sistemas operativos que deben poseer un profesional en informática para ser contratado en estas empresas, se observa que en la mediana empresa los sistemas operativos que más se utilizan son Windows 95/9856%, Windows NT 4.0 con un 52%, UNIX con un 42% y Windows 2000 con un 22%, sin embargo en la gran empresa los sistemas que más se utilizan son Windows 2000 Server con un 52%, Windows 95/98 con un 52%, Windows NT 4.0 con un 44%, Windows 2000 con un 36% y UNIX con un 28%.

9.9 Manejo de Gestores de Bases de Datos

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Gestores de Bases de Datos	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industrial	Mediana	SQL Server 6.0 o 7.0	3	18%
		Ninguno	14	82%
	Grande	Betrieve	1	11%
		Oracle	2	22%
		OSD	1	11%
		SQL Server 2000	3	33%
		SQL Server 7	4	44%
		Ninguno	2	22%
Sector Construcción	Mediana	DB2	1	33%
		DBC	1	33%
		Paradox	1	33%
		SQL Server 6.0 o 7.0	1	33%
	Grande	DB2	1	50%
		DBC	1	50%
		Oracle	1	50%
		Paradox	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Oracle	5	28%
		Postgress	1	6%
		SQL Server 6.0 y 7.0	6	33%
		Ninguno	7	39%
	Grande	Oracle	1	20%
		Postgress	1	20%
		SQL Server 6.0 y 7.0	4	80%
		Ninguno	1	20%
Sector Servicio	Mediana	Informix	1	3%
		Interbase	3	10%
		Multibase	1	3%
		Oracle	9	29%
		SQL Server 6.0 y 7.0	10	32%
		Sybase	4	13%
		Ninguno	12	39%
	Grande	Oracle	5	62%
		SQL Server 2000	3	38%
		Sybase	2	25%
		Ninguno	0	0%
Sector público	Grande	Oracle	1	100%
		Sybase	1	100%

Cuadro 86 Manejo de Gestores de Bases de Datos

Gráfico 41

Mediana Empresa

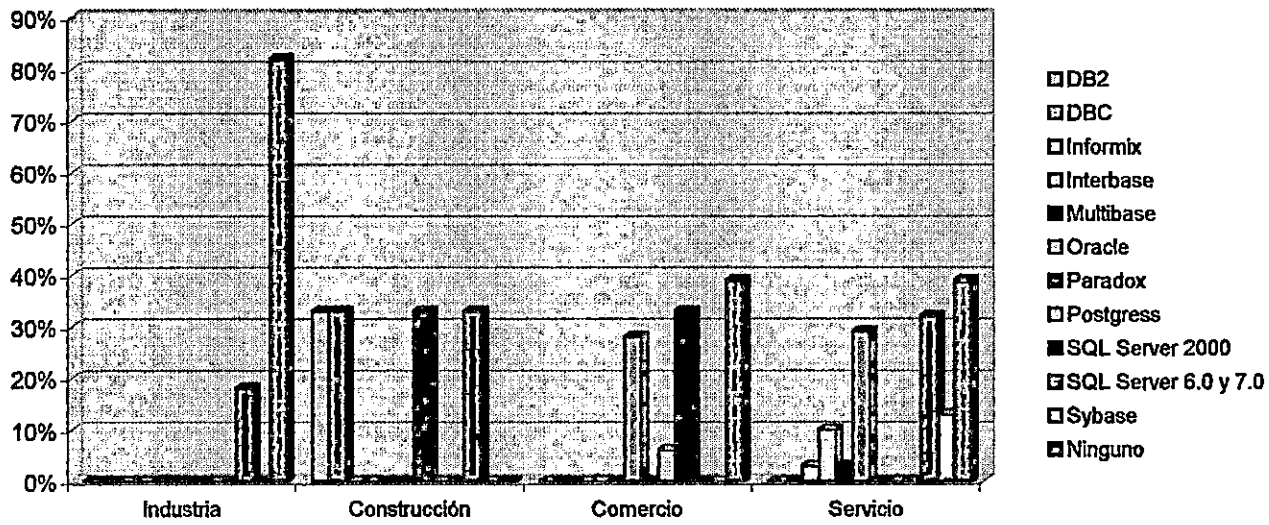


Gráfico 42

Gran Empresa

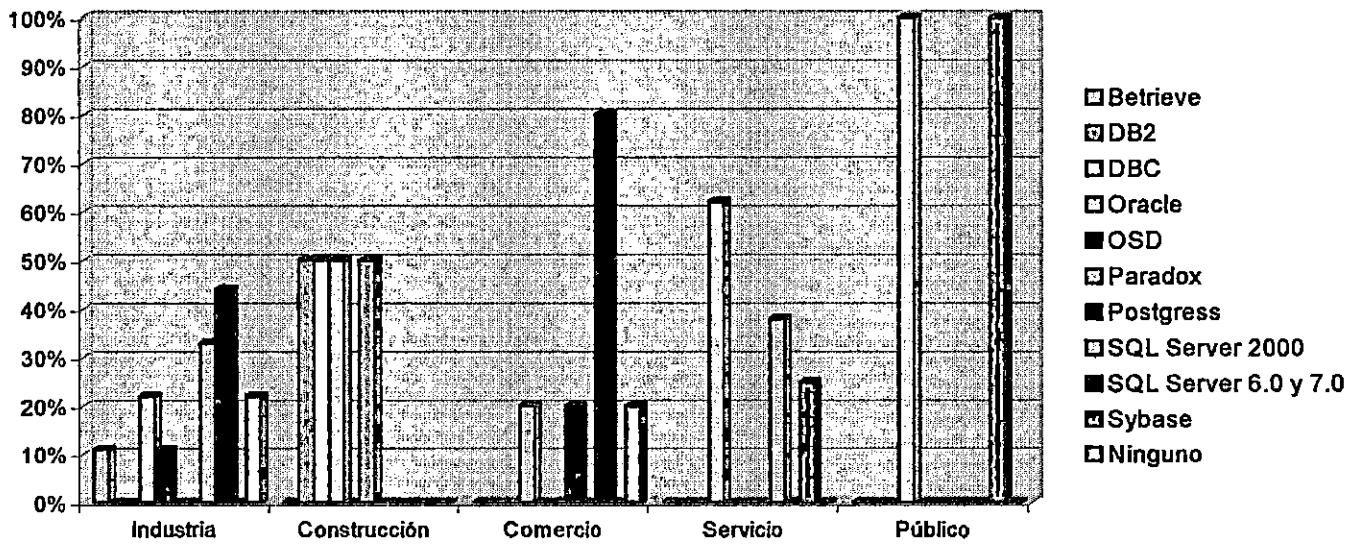
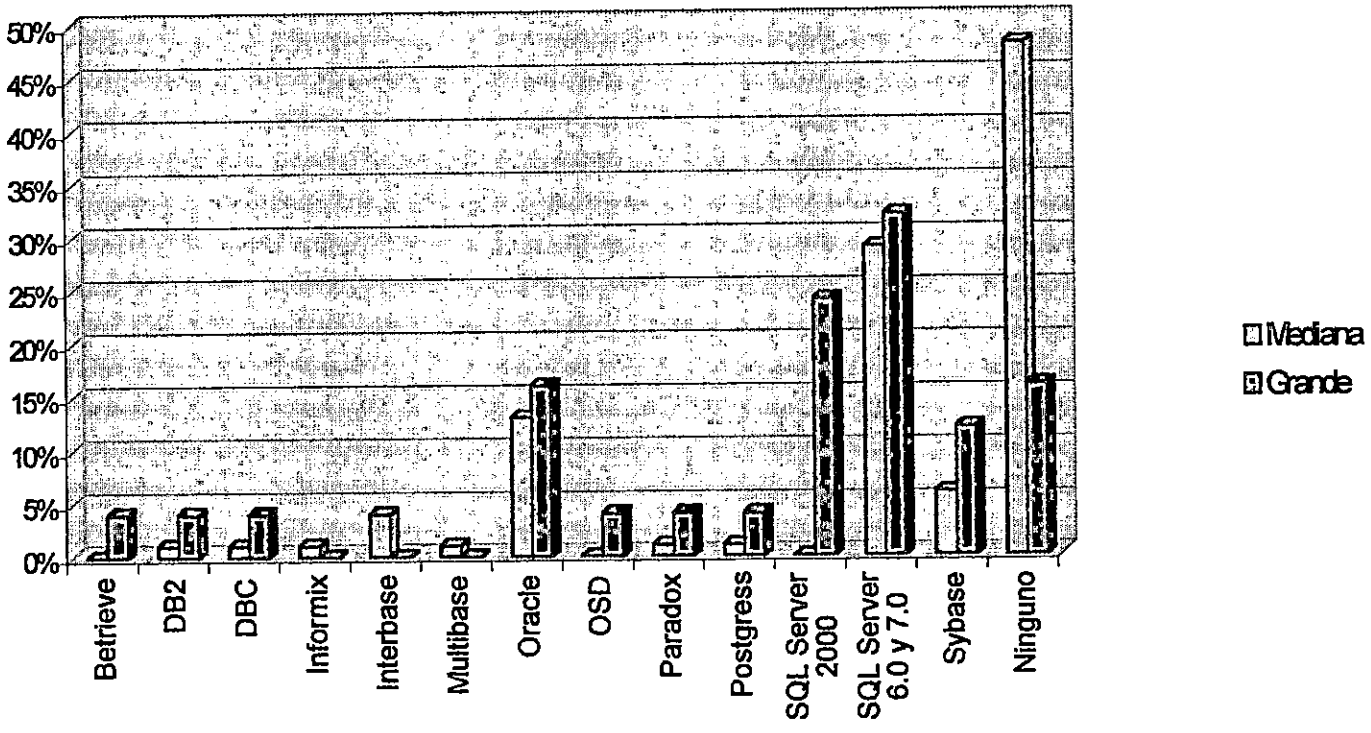


Gráfico 43

Comparación entre la mediana y la gran empresa



Análisis

En el gráfico 41 se puede observar los diferentes Gestores de bases de datos que se utilizan en la mediana empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, entre los cuales sobresalen SQL Server 6.0 y 7.0 con un 29%, Oracle con un 20% y Sybase 6%, también es de considerar que un 51% de las medianas empresas encuestadas no requieren que los profesionales en informática posean conocimientos sobre gestores de bases de datos ya que estas empresas no poseen este tipo de herramientas.

En el gráfico 42 se puede observar los diferentes Gestores de bases de datos que se utilizan en la gran empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, entre los cuales sobresalen Oracle con un 40%, SQL Server 6.0 y 7.0 con un 32%, SQL Server 2000 con un 24% y Sybase con un 12%, notándose que un 12% de las grandes empresas encuestadas no solicitan que los profesionales en informática posean este tipo de conocimiento ya que no cuentan con este tipo de herramientas a su disposición.

En el gráfico 43 se muestra como anda la mediana empresa con respecto a la gran empresa con respecto al manejo de gestores de bases de datos, se puede notar que la gran empresa, se puede observar que un 49% de la mediana empresa no utilizan gestores de bases de datos, mientras que en la gran empresa solo un 16%, también se observa que el gestor de bases de datos que más se utiliza tanto en la mediana empresa como en la gran empresa es el SQL Server 6.0 y 7.0 con un 29% y 32% respectivamente.

9.10 Manejo de Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Procesadores de Texto y Hojas Electrónicas	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industrial	Mediana	Lotus Smart Suit	3	18%
		Microsoft Office 9X/2000	14	82%
		Word Perfet	1	6%
	Grande	Lotus Smart Suit	1	11%
		Microsoft Office 9X/2000	8	89%
		Start Office	1	11%
Sector Construcción	Mediana	Lotus Smart Suit	1	33%
		Microsoft Office 9X/2000	3	100%
	Grande	Lotus Smart Suit	1	50%
		Microsoft Office 9X/2000	2	50%
		Word Perfet	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Lotus Smart Suit	3	17%
		Microsoft Office 9X/2000	18	100%
		Start Office	2	11%
		Word Perfet	1	6%
	Grande	Lotus Smart Suit	1	20%
		Microsoft Office 9X/2000	3	60%
Sector Servicio	Mediana	Lotus Smart Suit	3	10%
		Microsoft Office 9X/2000	25	81%
	Grande	Microsoft Office 9X/2000	3	38%
Sector Público	Grande	Lotus Smart Suit	1	100%
		Microsoft Office 9X/2000	1	100%
		Start Office	1	100%

Cuadro 89 Manejo de Procesadores de texto y hojas electrónicas

Gráfico 44

Mediana Empresa

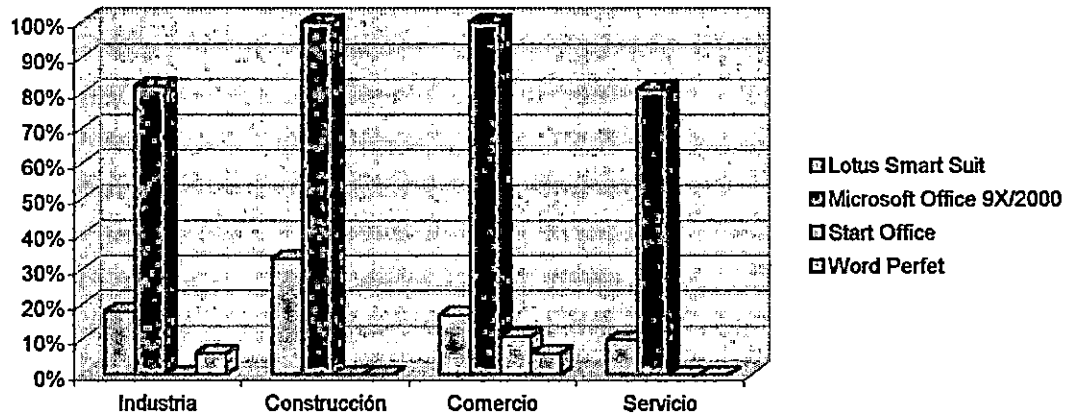


Gráfico 45

Gran Empresa

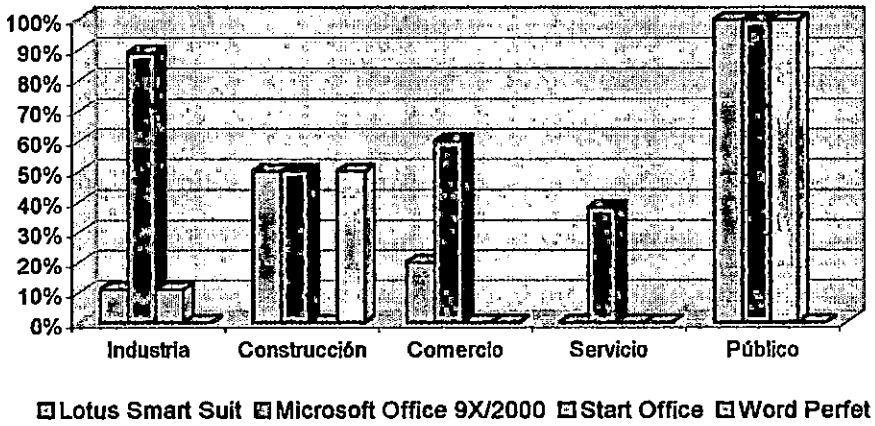
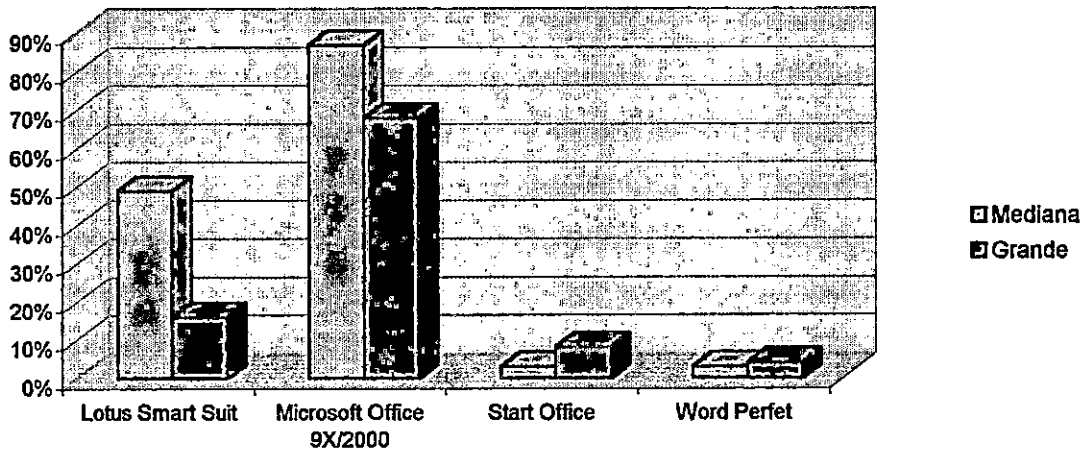


Gráfico 46

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 44 se puede observar que la mediana empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, requieren que un profesional en informática posea conocimientos sobre procesadores de texto y hojas electrónicas entre las cuales se destacan los siguientes: Microsoft Office 9X/2000 con un 87%, Lotus Smart Suit con un 14%, quedando Start Office y Word Perfec con un 3% respectivamente.

También se puede observar en el gráfico 45 que la gran empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, requieren que un profesional en informática posea conocimientos en procesadores de texto y hojas electrónicas, entre las cuales sobresalen Microsoft Office 9X/2000 con un 68%, Lotus Smart Suite con un 16%.

En el gráfico 46 se puede observar que tanto en la mediana empresa como en la gran empresa el procesador de texto y hojas electrónicas que las empresas requieren que un profesional en informática tenga conocimiento es Microsoft Office 9X/2000 con un 68% y 87% respectivamente, también se puede observar que en la mediana empresa también la herramienta Lotus Smart Suite tiene un porcentaje considerable ya que cuenta con un 48% y en la gran empresa con un 16%, que dando lo que es Start Office y Word Perfect con los porcentajes más bajos para ambos tipos de empresas.

Pregunta 10: ¿ Que áreas de conocimiento adicional al informático considera importantes para contratar a un profesional en informática?

Objetivo de la pregunta: Determinar que áreas de conocimiento adicional al informático se solicitan para contratar a un profesional en informática.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industrial	Mediana	Manejo de Otro Idioma	10	59%
		Finanzas	6	35%
		Organización y Métodos	1	6%
		Administración	12	71%
		Economía	1	6%
		Auditoría	4	24%
	Grande	Manejo de Otro Idioma	9	100%
		Finanzas	5	56%
		Organización y Métodos	4	44%
		Administración	7	78%
		Economía	4	44%
		Auditoría	3	33%
Sector Construcción	Mediana	Manejo de Otro Idioma	3	100%
		Finanzas	2	67%
		Organización y Métodos	1	33%
		Administración	3	100%
		Economía	1	33%
		Auditoría	2	67%
	Grande	Manejo de Otro Idioma	2	100%
		Finanzas	2	100%
		Organización y Métodos	1	50%
		Administración	2	100%
		Economía	0	0%
		Auditoría	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Manejo de Otro Idioma	17	94%
		Finanzas	4	22%
		Organización y Métodos	10	56%
		Administración	12	67%
		Economía	0	0%
		Auditoría	12	67%
	Grande	Manejo de Otro Idioma	5	100%
		Finanzas	2	40%
		Organización y Métodos	4	80%
		Administración	2	40%
		Economía	0	0%
		Auditoría	2	40%

Cuadro 90 Conocimientos adicionales que un profesional en informática debe poseer

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Servicio	Mediana	Manejo de Otro Idioma	24	77%
		Finanzas	14	45%
		Organización y Métodos	11	35%
		Administración	20	64%
		Economía	0	0%
		Auditoría	11	35%
	Grande	Manejo de Otro Idioma	5	62%
		Finanzas	2	25%
		Organización y Métodos	5	62%
		Administración	5	62%
		Economía	0	0%
		Auditoría	0	0%
Sector Público	Grande	Manejo de Otro Idioma	1	100%
		Finanzas	1	100%
		Organización y Métodos	0	0%
		Administración	1	100%
		Economía	0	0%
		Auditoría	0	0%

Cuadro 91 Conocimientos adicionales que un profesional en informática debe poseer

Gráfico 47

Mediana Empresa

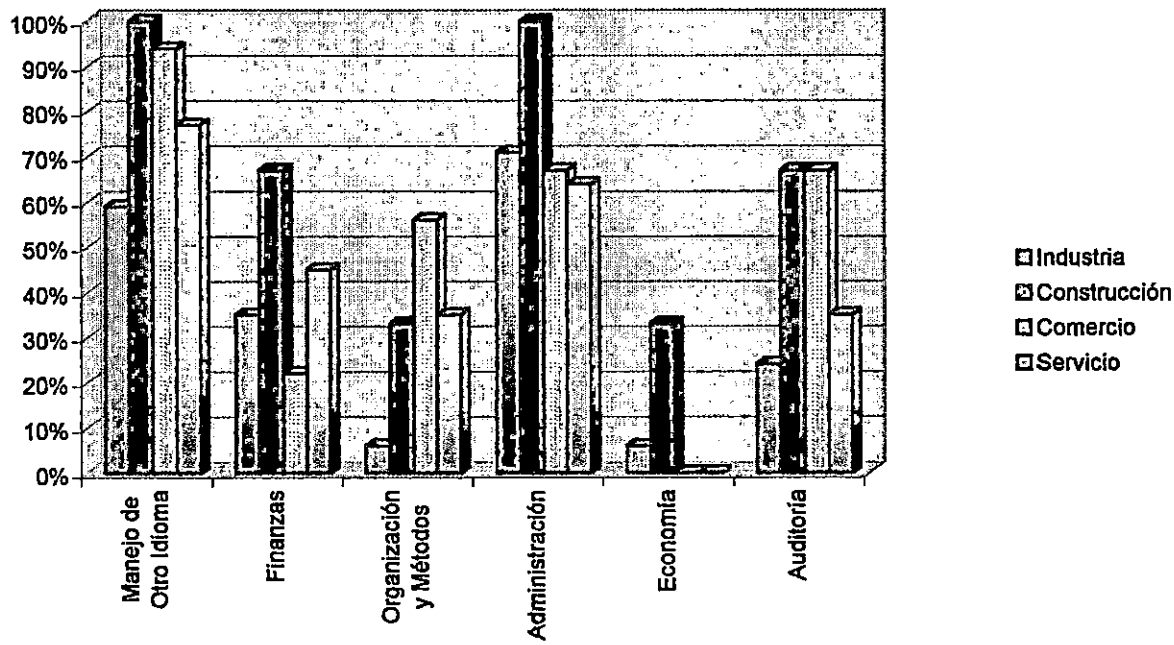


Gráfico 48

Gran Empresa

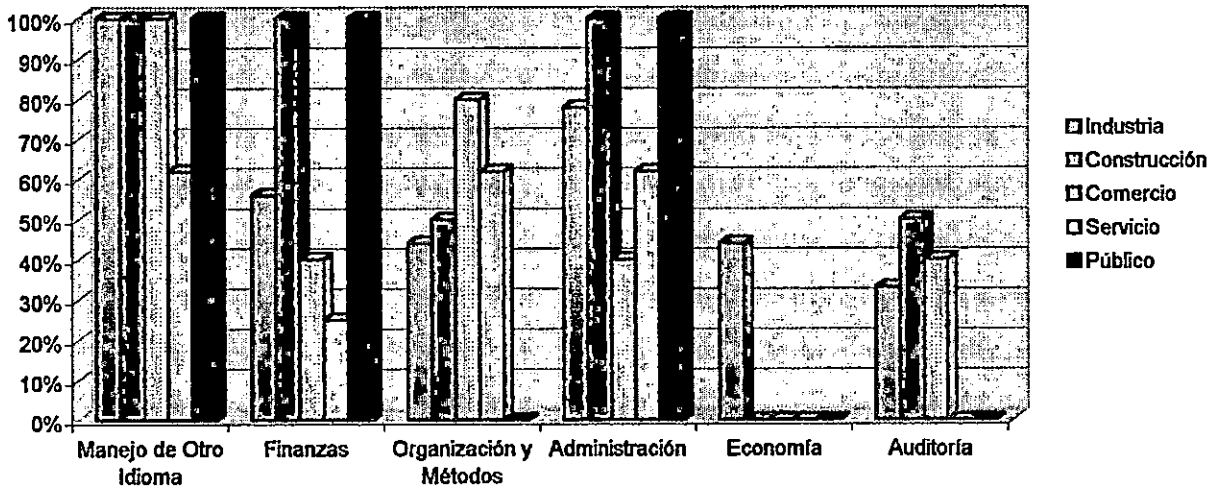
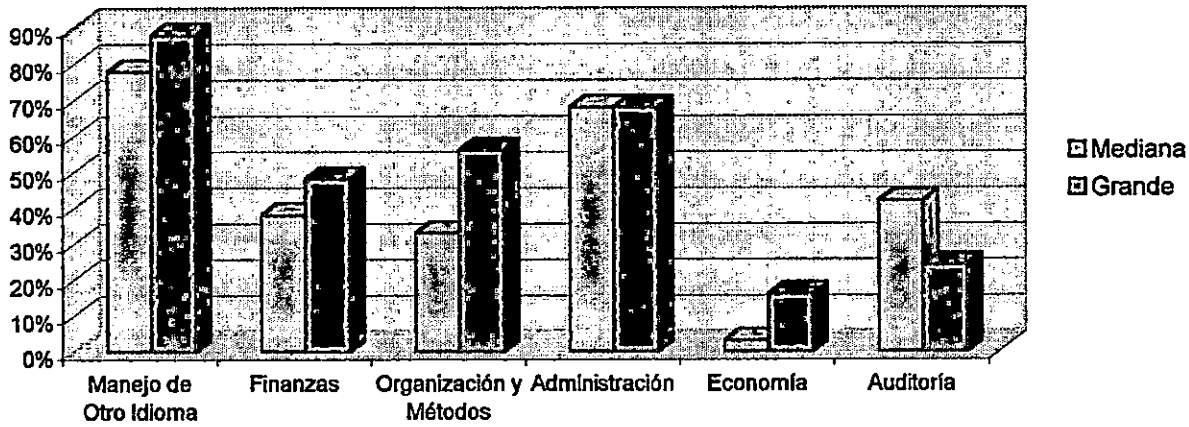


Gráfico 49

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 47 se puede observar cuáles son los conocimientos adicionales al informático que las medianas empresas encuestadas de los diferentes sectores económicos requieren que un profesional posea para ser contratado en la empresa, se puede observar que en el sector industria la administración y el manejo de otro idioma son los conocimientos que mayor porcentaje tienen en la mediana empresa, sin embargo en el sector construcción podemos observar que además de la administración y el manejo de otro idioma es bastante considerable el porcentaje que tiene las finanzas y la auditoria al igual en el sector comercio que el manejo de otro idioma es uno de los conocimientos más sobresalientes, así como la administración y la auditoria tomando en cuenta en este sector también a las organización y métodos, en el sector servicio también es de importancia que un profesional en informática posea conocimientos sobre el manejo de otro idioma así como sobre administración y finanzas. Se puede observar que en los 4 sectores antes mencionados el conocimiento adicional al informático que más predomina es el manejo de otro idioma así como la administración.

Ahora bien en el gráfico 48 puede observarse cuáles son los conocimientos adicionales al informático que las grandes empresas de los diferentes sectores económicos objeto de estudio requieren que un profesional en informática posea, en el sector industria se observa que el manejo de otro idioma y, la administración y as finanzas son los conocimientos más sobresalientes, sin embargo en el sector construcción el manejo de otro idioma, las finanzas, organización y métodos , la administración y la auditoria son conocimientos que debe poseer un profesional en informática para ser contratado, en el sector comercio se puede observar que los conocimientos más sobresalientes son el manejo de otro idioma y la organización y métodos, en cambio en el sector servicio se tiene lo que es el manejo de otro idioma, la organización y métodos y la administración y en el sector publico los conocimientos más sobresalientes son el manejo de otro idioma, las finanzas y la administración, es de notar que en todos los sectores económicos el manejo de otro idioma y la administración son de los conocimientos adicionales que se le solicita a un profesional en informática para ser contratado también se observa que la auditoría cuenta con un 42% quedando el conocimiento de economía con el más bajo porcentaje en ambos tipos de empresa.

Pregunta 11: ¿ Indique cuales son las habilidades que se le solicitan al profesional en informática para ser contratado?

Objetivo de la pregunta: Determinar cuales son las habilidades que debe poseer un profesional en informática para ser contratado.

Cuadro 92 Habilidades que debe poseer un profesional en informática

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industrial	Mediana	1	Liderazgo	3	18%
		2	Facilidad de Expresión	11	65%
		3	Creatividad	12	71%
		4	Manejo de Personal	2	12%
		5	Trabajo en Equipo	8	47%
		6	Innovación	7	41%
		7	Comprensión Verbal	2	12%
		8	Razonamiento Inductivo	5	29%
		9	Habilidad Numérica	0	0%
		10	Redactar y Analizar Informes	10	59%
		11	Facilidad de Comunicación	9	53%
	Grande	1	Liderazgo	6	67%
		2	Facilidad de Expresión	6	67%
		3	Creatividad	7	78%
		4	Manejo de Personal	6	67%
		5	Trabajo en Equipo	8	89%
		6	Innovación	6	67%
		7	Comprensión Verbal	4	44%
		8	Razonamiento Inductivo	6	67%
		9	Habilidad Numérica	3	33%
		10	Redactar y Analizar Informes	5	56%
		11	Facilidad de Comunicación	7	78%
Sector Construcción	Mediana	1	Liderazgo	1	33%
		2	Facilidad de Expresión	2	67%
		3	Creatividad	3	100%
		4	Manejo de Personal	0	0%
		5	Trabajo en Equipo	3	100%
		6	Innovación	3	100%
		7	Comprensión Verbal	1	33%
		8	Razonamiento Inductivo	1	33%
		9	Habilidad Numérica	1	33%
		10	Redactar y Analizar Informes	1	33%
		11	Facilidad de Comunicación	2	67%
	Grande	1	Liderazgo	1	50%
		2	Facilidad de Expresión	0	0%
		3	Creatividad	2	100%
		4	Manejo de Personal	1	50%
		5	Trabajo en Equipo	2	100%
		6	Innovación	2	100%
		7	Comprensión Verbal	1	50%
		8	Razonamiento Inductivo	1	50%
		9	Habilidad Numérica	1	50%
		10	Redactar y Analizar Informes	0	0%
		11	Facilidad de Comunicación	1	50%

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Comercio	Mediana	1	Liderazgo	4	22%
		2	Facilidad de Expresión	14	78%
		3	Creatividad	18	100%
		4	Manejo de Personal	4	22%
		5	Trabajo en Equipo	12	67%
		6	Innovación	10	56%
		7	Comprensión Verbal	6	33%
		8	Razonamiento Inductivo	6	33%
		9	Habilidad Numérica	3	17%
		10	Redactar y Analizar Informes	12	67%
		11	Facilidad de Comunicación	16	89%
	Grande	1	Liderazgo	1	20%
		2	Facilidad de Expresión	3	60%
		3	Creatividad	4	80%
		4	Manejo de Personal	1	20%
		5	Trabajo en Equipo	4	80%
		6	Innovación	3	60%
		7	Comprensión Verbal	3	60%
		8	Razonamiento Inductivo	3	60%
		9	Habilidad Numérica	3	60%
		10	Redactar y Analizar Informes	4	80%
		11	Facilidad de Comunicación	5	100%
Sector Servicio	Mediana	1	Liderazgo	21	68%
		2	Facilidad de Expresión	27	87%
		3	Creatividad	23	74%
		4	Manejo de Personal	7	23%
		5	Trabajo en Equipo	31	100%
		6	Innovación	8	26%
		7	Comprensión Verbal	11	35%
		8	Razonamiento Inductivo	13	42%
		9	Habilidad Numérica	10	32%
		10	Redactar y Analizar Informes	14	45%
		11	Facilidad de Comunicación	23	74%
	Grande	1	Liderazgo	3	38%
		2	Facilidad de Expresión	8	100%
		3	Creatividad	8	100%
		4	Manejo de Personal	3	38%
		5	Trabajo en Equipo	8	100%
		6	Innovación	8	100%
		7	Comprensión Verbal	3	38%
		8	Razonamiento Inductivo	8	100%
		9	Habilidad Numérica	3	38%
		10	Redactar y Analizar Informes	5	62%
		11	Facilidad de Comunicación	8	100%

Cuadro 93 Habilidades que un profesional en informática debe poseer

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Código	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Comercio	Grande	1	Liderazgo	1	100%
		2	Facilidad de Expresión	1	100%
		3	Creatividad	1	100%
		4	Manejo de Personal	1	100%
		5	Trabajo en Equipo	1	100%
		6	Innovación	1	100%
		7	Comprensión Verbal	0	0%
		8	Razonamiento Inductivo	0	0%
		9	Habilidad Numérica	0	0%
		10	Redactar y Analizar Informes	1	100%
		11	Facilidad de Comunicación	0	0%

Cuadro 94 Habilidades que un profesional en informática debe poseer

Gráfico 50

Mediana Empresa

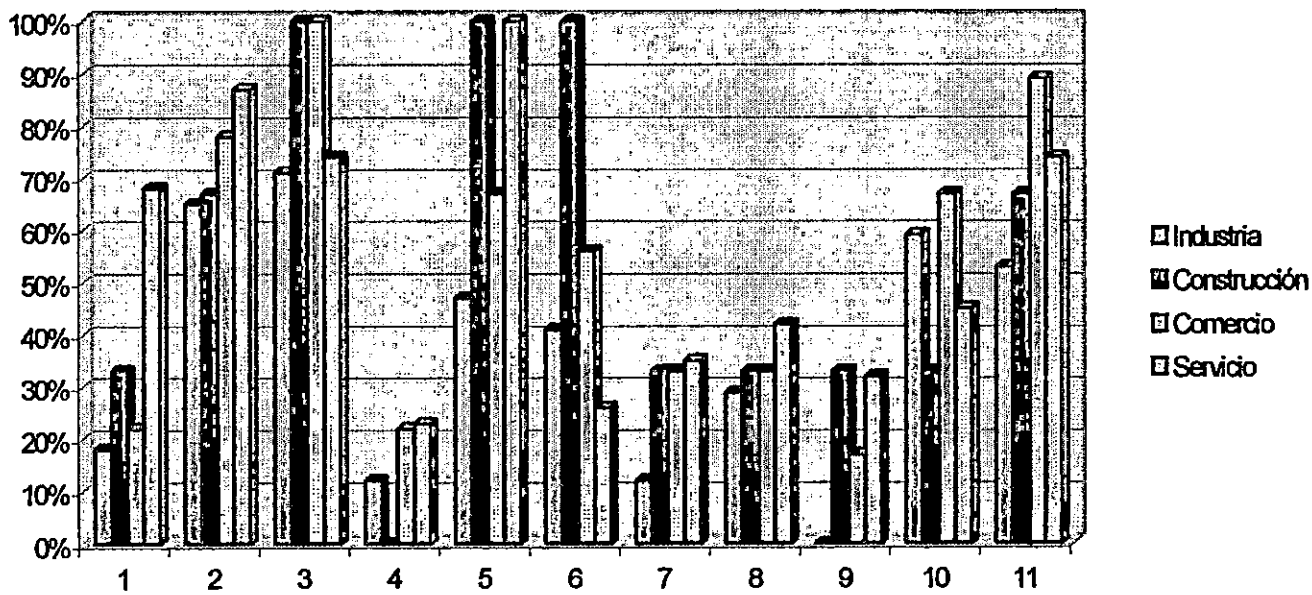


Gráfico 51

Gran Empresa

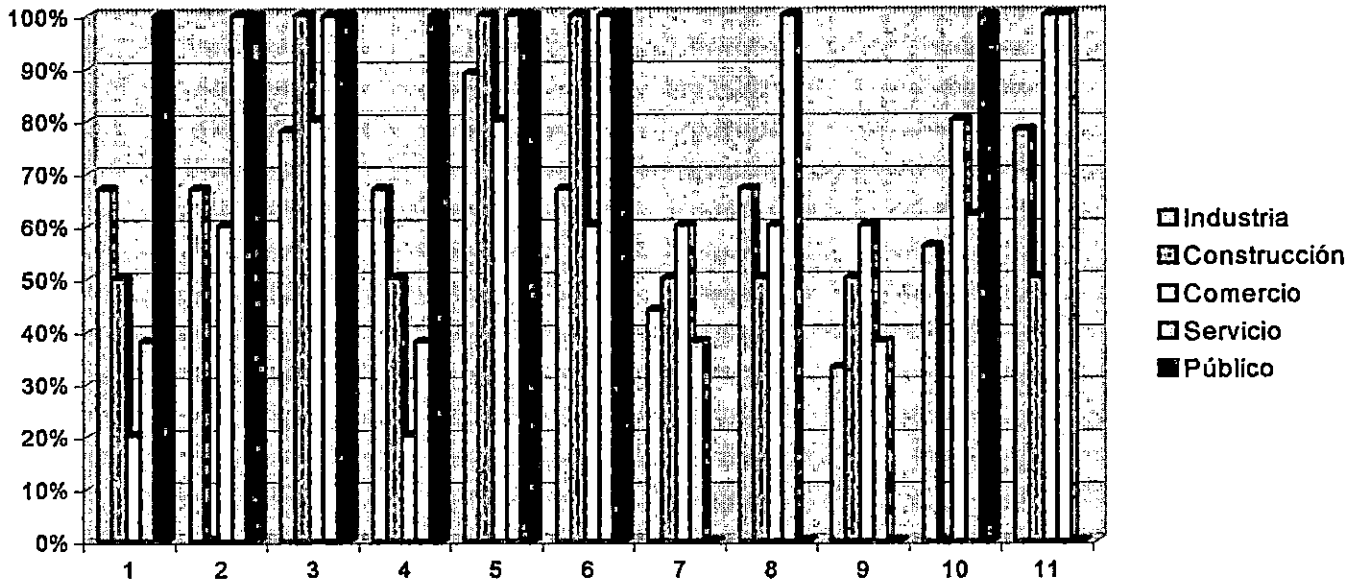
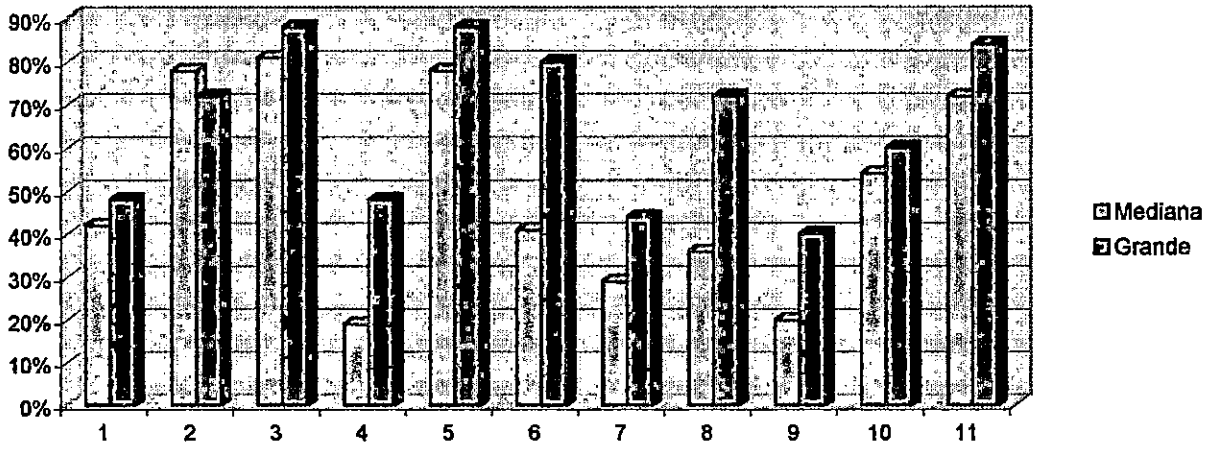


Gráfico 52

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 50 se puede observar cuales son las habilidades que la mediana empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, se requiere que un profesional en informática deba poseer para ser contratado, podemos observar que en el sector industria las habilidades más sobresalientes que se le solicitan a estos profesionales son la facilidad de expresión con un 65%, la creatividad con un 71%, redactar y analizar informes con un 59% y la facilidad de comunicación con un 53%, en el sector construcción las habilidades más sobresalientes son la creatividad con un 1005, el trabajo en equipo con un 100% la innovación con un 100% y la facilidad de comunicación con un 67%.

En el sector comercio las habilidades que más se destacan son la creatividad con un 100%, la facilidad de expresión con un 78%, el trabajo en equipo con un 67%, la innovación con un 56%, redactar y analizar informes con un 67% y la facilidad de expresión con un 89%, sin embargo en el sector servicio se tiene el trabajo en equipo con un 100%, la facilidad de expresión con un 87%, la creatividad y la facilidad de comunicación con un 74% y el liderazgo con un 68%.

Se puede observar que en todas las medianas empresas sin importar el sector al que estas pertenezcan, las habilidades que más sobresalen son las siguientes: la facilidad de expresión, la creatividad, el trabajo en equipo y la facilidad de comunicación.

En el gráfico 51 se puede observar cuales son las habilidades que la gran empresa encuestada de los diferentes sectores económicos objeto de estudio, se requiere que un profesional en informática deba poseer para ser contratado, podemos observar que en el sector industria las habilidades más sobresalientes que se le solicitan a estos profesionales son el liderazgo con un 67%, facilidad de expresión con un 67%, creatividad con un 78%, manejo de personal con un 67%, trabajo en equipo con un 89%, innovación con un 67%, razonamiento inductivo con un 67%, redactar y analizar informes con un 56% y la facilidad de comunicación con un 78%.

En el sector construcción las habilidades más sobresalientes son el liderazgo con un 50%, la creatividad con un 100%, el manejo de personal con un 50%, trabajo en

equipo con un 100%, innovación con un 100%, comprensión verbal con un 50%, razonamiento inductivo con un 50%, habilidad numérica con un 50% y la facilidad de comunicación con un 50%.

En el sector comercio se tiene que las habilidades menos sobresalientes son el liderazgo y el manejo de personal con un 20% respectivamente, sin embargo en el sector servicio entre las actividades que más se solicitan a los profesionales en informática están la facilidad de expresión con un 100%, la creatividad con un 100%, el trabajo en equipo con un 100%, la innovación con un 100%redactar y analizar informes con un 62% y la facilidad de comunicación con un 100%

En lo que respecta al sector publico se puede observar que lo que es el liderazgo, la facilidad de expresión, la creatividad, manejo de personal, trabajo en equipo e innovación y redactar y analizar informes todas ellas con un 100% son las que más sobresalen.

Se puede observar que en todas las grandes empresas sin importar el sector al que estas pertenezcan las habilidades que más sobresalen son las siguientes: La facilidad de expresión, la creatividad, el trabajo en equipo, innovación, razonamiento inductivo, redactar y analizar informes y la facilidad de comunicación.

En el gráfico 52 se puede observar como andan la mediana y la gran empresa con respecto a las habilidades que debe poseer un profesional en informática para ser contratado en la empresa.

Pregunta 12: ¿ Necesita Actualmente contratar profesionales en informática?

Objetivo de la pregunta: Determinar si las empresas a encuestar necesitan contratar profesionales en informática actualmente.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	0	0%
		No	17	100%
	Grande	Si	0	0%
		No	9	100%
Sector Construcción	Mediana	Si	0	0%
		No	3	100%
	Grande	Si	0	0%
		No	2	100%
Sector Comercio	Mediana	Si	0	0%
		No	18	100%
	Grande	Si	1	25%
		No	4	75%
Sector Servicio	Mediana	Si	14	45%
		No	17	55%
	Grande	Si	6	75%
		No	2	25%
Sector Público	Grande	Si	0	0%
		No	1	100%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 95 Tabulación de la pregunta 12

Gráfico 53

Mediana Empresa

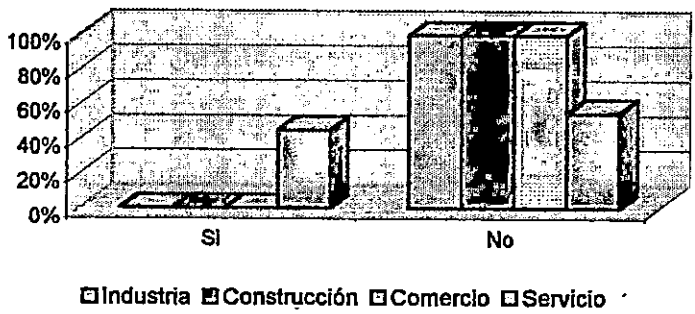


Gráfico 54

Gran Empresa

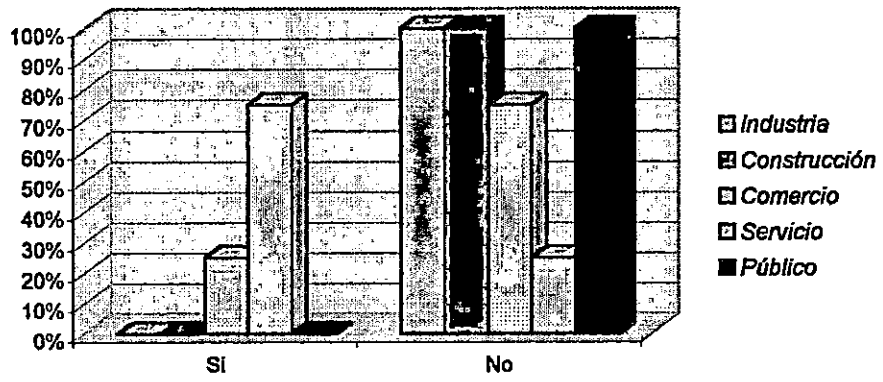
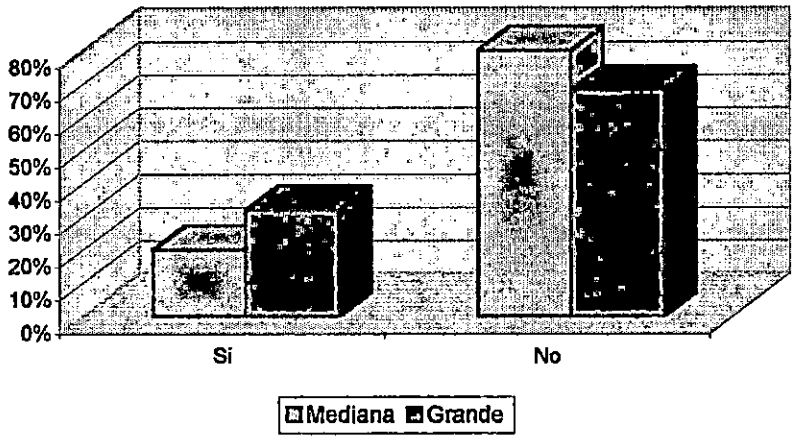


Gráfico 55

Comparacion entre mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 53 se puede observar que solo la mediana empresa del sector servicio tiene necesidad de contratar profesionales en informática actualmente con un 45%, quedando los restantes sectores que no tienen necesidad de contratar profesionales en informática actualmente.

En el gráfico 54 se puede observar también que además de la gran empresa del sector servicio con un 75%, también el sector comercio con un 25%, tiene necesidad de contratar a profesionales en informática actualmente.

En el gráfico 55 se puede ver como está la mediana empresa y la gran empresa en cuanto a la necesidad que éstas tienen por contratar profesionales en informática actualmente, se tiene que el mayor porcentaje lo tiene la gran empresa con un 32% y la mediana con un 20%.

Pregunta 13: ¿ Tiene la Empresa planificado realizar ampliaciones que involucren la necesidad de contratar profesionales en informática?

Objetivo de la pregunta: Determinar si las empresas a encuestar necesitaran contratar profesionales en informática en un futuro.

Sectores Económicos	Tipo de Empresa	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sector Industria	Mediana	Si	3	18%
		No	14	82%
	Grande	Si	1	11%
		No	8	89%
Sector Construcción	Mediana	Si	0	0%
		No	3	100%
	Grande	Si	1	50%
		No	1	50%
Sector Comercio	Mediana	Si	3	17%
		No	15	83%
	Grande	Si	0	0%
		No	5	100%
Sector Servicio	Mediana	Si	13	42%
		No	18	58%
	Grande	Si	8	100%
		No	0	0%
Sector Público	Grande	Si	1	100%
		No	0	0%
Total de encuestas			**94**	

Cuadro 96 Tabulación de la pregunta 13

Gráfico 56

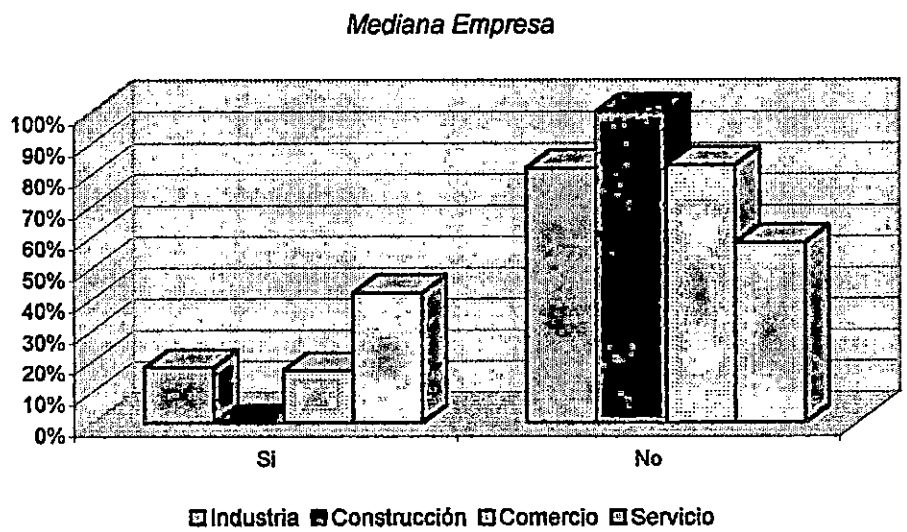


Gráfico 57

Gran Empresa

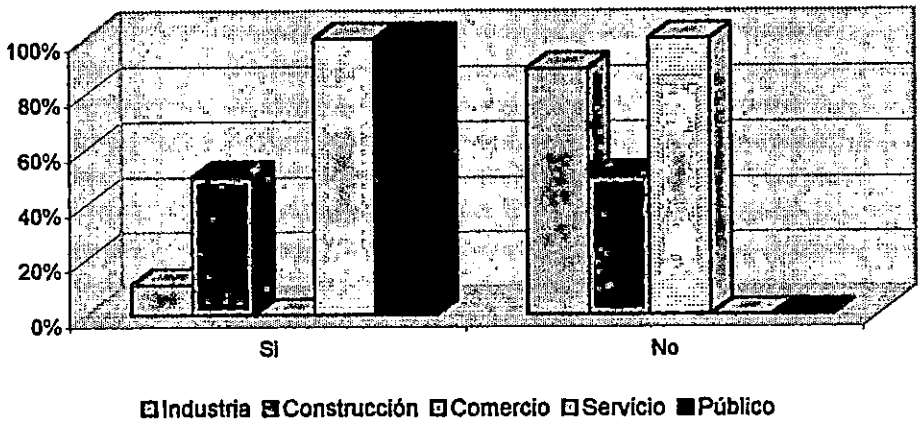
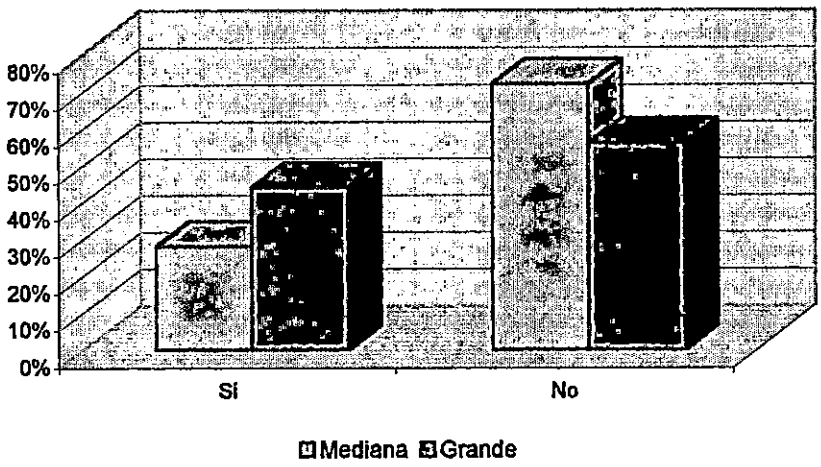


Gráfico 58

Comparación entre la mediana y gran empresa



Análisis

En el gráfico 56 se puede observar la mediana empresa del sector industria con 18%, sector comercio con 17% y el sector servicio con un 42% tienen planeado realizar ampliaciones en sus empresas que involucren la necesidad de contratar profesionales en informática en un futuro.

En el gráfico 57 se puede observar que la gran empresa del sector industria con 11%, el sector construcción con un 50%, el sector servicio con un 100% y el sector público con un 100% tienen planeado realizar ampliaciones en sus empresas que involucren la necesidad de contratar profesionales en informática en un futuro.

En el gráfico 58 se puede observar como esta la mediana empresa y la gran empresa con respecto a si dichas empresas realizarán ampliaciones en un futuro que involucre la necesidad de contratar profesionales en informática, se tiene a la gran empresa con un 44% y la mediana empresa con un 20%.

Tabulación de encuestas dirigidas a Ingenieros de Sistemas Informáticos Graduados de la Universidad de El Salvador.

Pregunta 1: Luego de graduarse como Ingeniero de Sistemas Informáticos ¿ Cuáles fueron los problemas a los que se enfrentó para conseguir empleo?

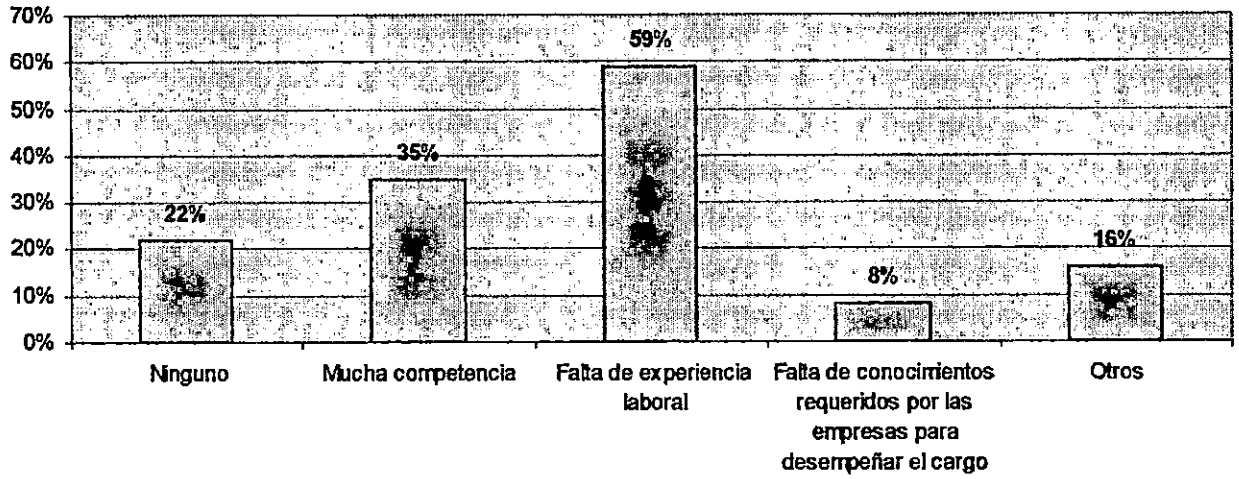
Objetivo de la pregunta: Conocer la opinión en cuanto a los problemas y oportunidades en el mercado laboral para los ingenieros de sistemas informáticos.

Opciones de la pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	8	22%
Mucha competencia	13	35%
Falta de experiencia laboral	22	59%
Falta de conocimientos requeridos por las empresas para desempeñar el cargo	3	8%
Otros	6	16%

Cuadro 97 problemas a los que se enfrento el ingeniero de sistemas informáticos para conseguir empleo

Gráfico 59

Pregunta 1



Análisis

En el gráfico 59 se puede observar que la falta de experiencia laboral representa el problema principal para conseguir empleo según los Ingenieros de Sistemas Informáticos encuestados ya que en un 59%, estos coincidieron en mencionarlo; sin embargo, el factor de *mucha competencia* tiene un porcentaje que no se debe dejar

de lado ya que representa el 35%, lo que indica que prácticamente 1 de cada 3 se enfrentó a este problema.

Pregunta 2: ¿ En cual empresa trabaja actualmente? [Indique Cargo]

Objetivo de la pregunta: Conocer que cargos a desempeñado y las funciones en dichos cargos.

Empresa	Cargo	Tipo de empresa		Sector económico
		M	G	
AFP – Confía	Analista de Sistemas		X	Servicio
Banco Salvadoreño	Analista Productos Electrónicos		X	Servicio
Bolsa de Valores	Analista Programador		X	Servicio
CARE	Analista de TI		X	Servicio
CEL	Analista Programador		X	Servicio
CETAC	Ingeniero de Desarrollo			
COMEDICA	Analista Programador			
DATASOFT	Consultor	X		Servicio
Grupo TACA	Coordinador de Proyectos		X	Servicio
Hospital de Maternidad	Jefe de Informática		X	Público
Instituto Salvadoreño del Seguro Social	Analista Programador		X	Público
IPESA	Jefe Centro de Asistencia Técnica		X	Servicio
ISDEM	Asesor Municipal Informático		X	Público
Maquinaria Salvadoreña	Jefe Informática	X		Comercio
Mc Cormick	Analista Programador		X	Industria
Ministerio de Economía	Analista Programador		X	
Ministerio de Hacienda	Administrador Base de Datos		X	Público
Ministerio de Hacienda	Analista Programador		X	Público
OXGASA	Analista Programador		X	Comercio
OXGASA	Jefe Desarrollo		X	Comercio
Sherwin Williams	Asistente Informático		X	Comercio
SMS	Analista Programador		X	Público
Superintendencia de Valores	Analista Programador		X	Público
Universidad de El Salvador	Administra. Centro Cómputo / Docente		X	Público
Universidad de El Salvador	Analista Programador		X	Público
Universidad de El Salvador	Jefe de Informática		X	Público
Universidad de El Salvado	Profesor Universitario		X	Público

Cuadro 98 Empresas y Cargo que desempeñan los ingenieros de sistemas actualmente

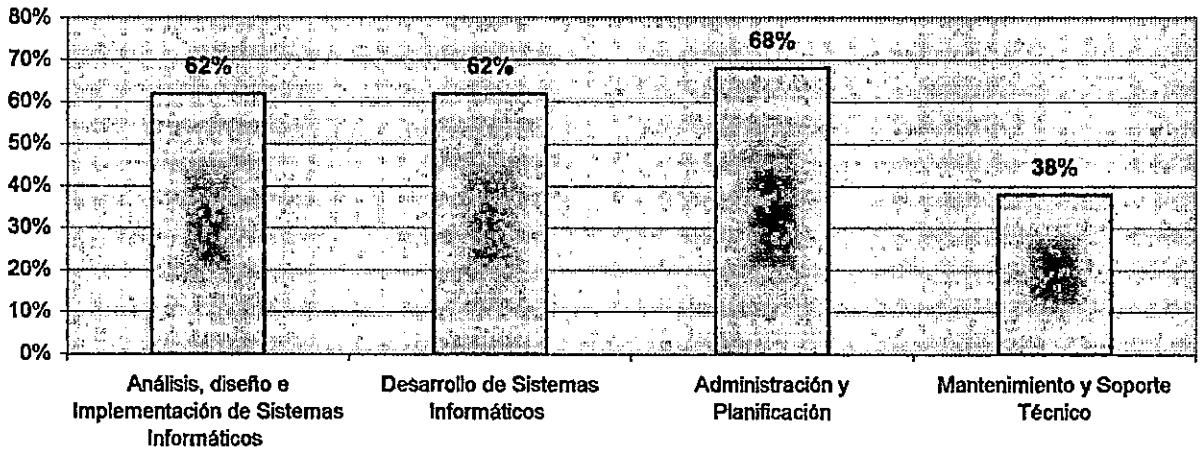
Areas de desempeño	Frecuencia *	Porcentaje
Análisis, diseño e Implementación de Sistemas Informáticos	23	62%
Desarrollo de Sistemas Informáticos	23	62%
Administración y Planificación	25	68%
Mantenimiento y Soporte Técnico	14	38%

Cuadro 99 Areas en las cuales de desempeñan los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador.

**** Debido a que las respuestas proporcionadas por los Ingenieros de Sistemas Informáticos puede ser parte de más de una área de desempeño, las frecuencias se toman de manera individual al igual que sus porcentajes.***

Gráfico 60

Areas en las que se desempeñan los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador



Análisis

Es observable en el cuadro 98 que la mayoría de Ingenieros de Sistemas Informáticos, se encuentran laborando principalmente en los sectores servicio y público, así como también que el cargo más común que se encuentra desempeñando éste es el de Analista Programador y también encontramos a muchos de ellos desempeñándose como docentes en la Universidad de El Salvador.

Y en el gráfico 60 podemos observar en que áreas se desempeñan los Ingenieros de Sistemas Informáticos, los cuales se encuentran laborando actualmente en el área de

administración y planificación que tiene el mayor porcentaje con un 68%, seguido de el análisis, diseño e implementación de sistemas informáticos y desarrollo de sistemas informáticos con un 62% respectivamente, quedando el área de mantenimiento y soporte con el porcentaje más bajo ya que cuenta con un 38%

Pregunta 3: ¿ Especifique que conocimientos de los adquiridos en su formación universitaria ha aplicado en la(s) empresa(s) que ha laborado?

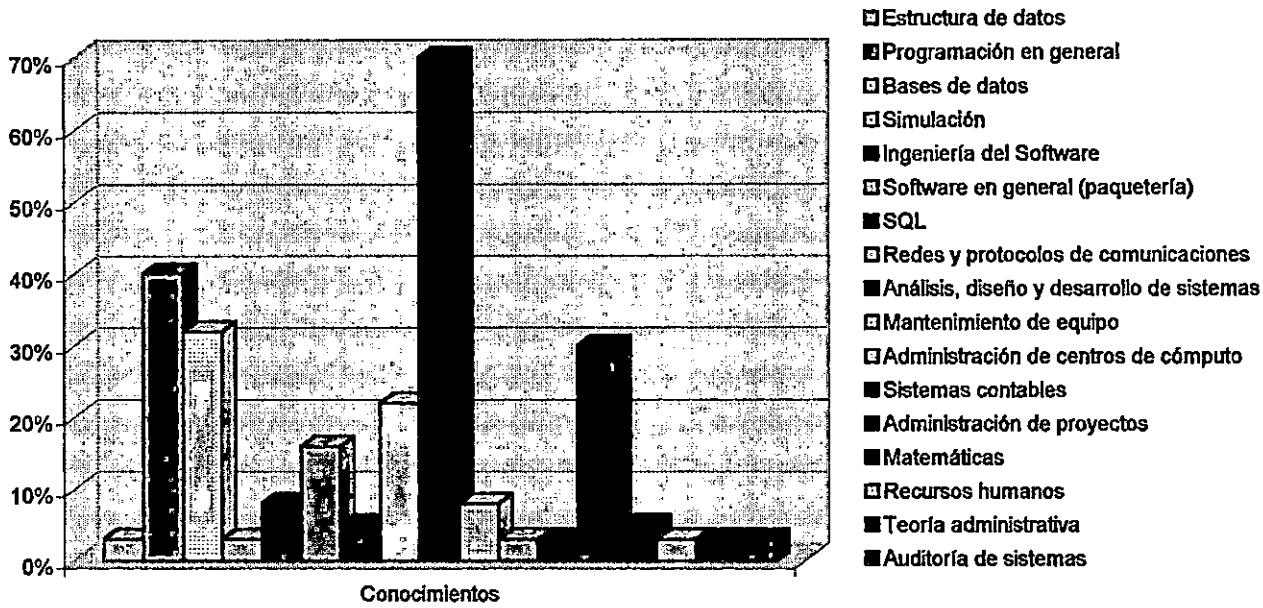
Objetivo de la pregunta: Determinar cuáles de los conocimientos que le han sido de utilidad para desempeñarse donde ha laborado, fueron adquiridos en su formación universitaria.

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Estructura de datos	1	3%
Programación en general	15	40%
Bases de datos	12	32%
Simulación	1	3%
Ingeniería del Software	3	8%
Software en general (paquetería)	6	16%
SQL	2	5%
Redes y protocolos de comunicaciones	8	22%
Análisis, diseño y desarrollo de sistemas	26	70%
Mantenimiento de equipo	3	8%
Administración de centros de cómputo	1	3%
Sistemas contables	1	3%
Administración de proyectos	11	30%
Matemáticas	2	5%
Recursos humanos	1	3%
Teoría administrativa	1	3%
Auditoría de sistemas	1	3%

Cuadro 100 Conocimientos adquiridos por el Ingeniero de Sistemas Informáticos en su formación universitaria que los aplica en la empresa.

Gráfico 61

Conocimientos adquiridos en la formacion universitaria



Análisis

Puede verse en el gráfico 61 que los ingenieros aplican los conocimientos adquiridos en su formación universitaria siendo uno de los conocimientos que mayor porcentaje tiene, el de análisis, diseño y desarrollo de sistemas con un 70%, seguido de la programación en general con un 40%, también conocimientos sobre bases de datos con un 32%, la administración de proyectos con un 30% y las redes y protocolos de comunicación con un 22%, se puede notar que muchos de los conocimientos adquiridos en su formación universitaria están siendo aplicados por dichos ingenieros para realizar sus funciones.

Pregunta 4: ¿ Especifique qué conocimientos de los que ha aplicado en la(s) empresa(s) donde ha laborado, no fueron adquiridos en su formación universitaria?

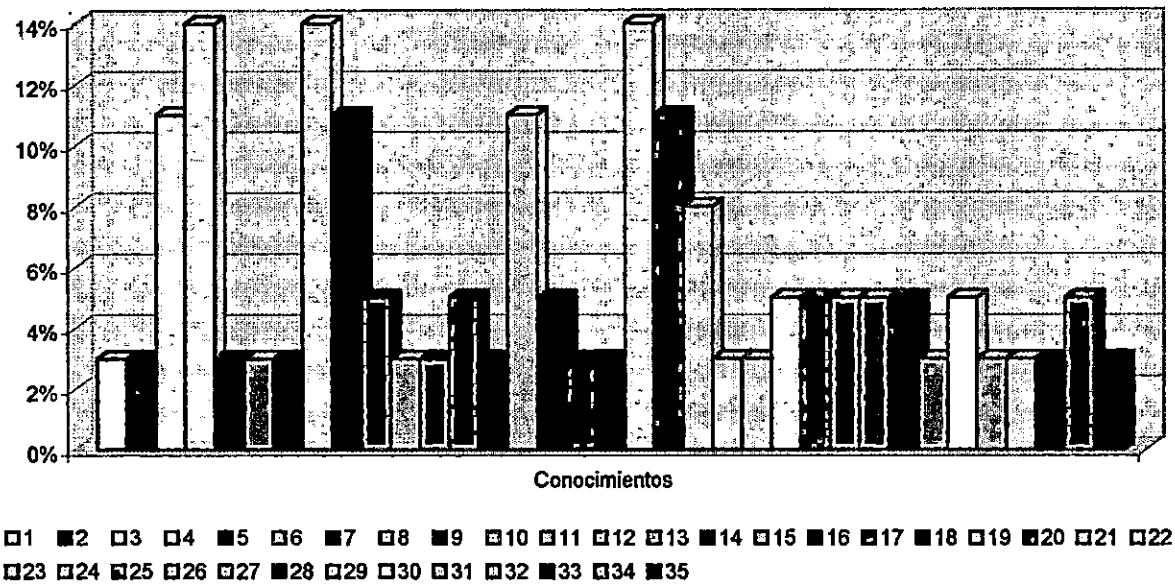
Objetivo de la pregunta: Determinar cuales de los conocimientos que le han sido de utilidad para desempeñarse donde ha laborado, no fueron adquiridos en su formación universitaria.

Conocimiento	Código	Frecuencia	Porcentaje
Modelado de datos	1	1	3%
DataWarehouse	2	1	3%
Herramientas de programación en WEB	3	4	11%
ORACLE (Developer 2000, Portal, Discoverer, etc)	4	5	14%
Power Designer	5	1	3%
Conocimientos de liderazgo	6	1	3%
Herramientas de auditoría	7	1	3%
UNÍX	8	5	14%
SQL avanzado	9	4	11%
Lógica de Procesos Internos	10	2	5%
Estandarización de Sistemas	11	1	3%
Lenguajes de programación para desarrollar y administrar sistemas	12	1	3%
Programación Orientada a Objetos	13	2	5%
ODBC	14	1	3%
Ninguno	15	4	11%
Administración de personal	16	2	5%
Mercadeo de Proyectos	17	1	3%
Contabilidad gubernamental	18	1	3%
Mantenimiento y reparación de hardware	19	5	14%
Bases de datos	20	4	11%
Comunicaciones	21	3	8%
Mercado bursátil	22	1	3%
Lotus Note	23	1	3%
Docencia e Investigación	24	2	5%
Instalación de Sistemas Operativos	25	2	5%
Lenguajes de 4ª generación	26	2	5%
LINUX	27	2	5%
NT Server	28	2	5%
Novell	29	1	3%
Redes TCP/IP	30	2	5%
Licenciamiento de software, legalización de equipo	31	1	3%
Programación avanzada	32	1	3%
Visual Basic	33	1	3%
Administración Gerencial y Procesos Administrativos	34	2	5%
Normas ISO	35	1	3%

Cuadro 101 Conocimientos que el ingeniero de sistemas informáticos no ha adquirido en su formación universitaria

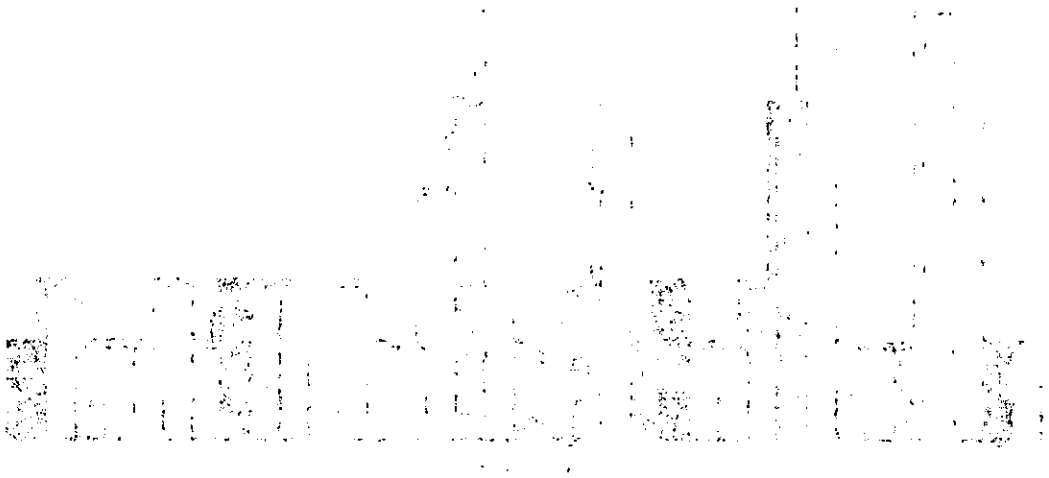
Gráfico 62

Conocimientos no adquiridos en la formación universitaria



Análisis

Se puede notar en el cuadro 101 que aquellos conocimientos que el ingeniero de sistemas no ha adquirido en su formación universitaria y que esta utilizando en la empresa donde labora son conocimientos sobre lenguajes de programación tales como Oracle con un 14%, UNIX con un 14%, también entre los conocimientos más sobresalientes tenemos lo que es el mantenimiento y reparación de hardware con un 14%, herramientas de programación en WEB con un 11%, SQL avanzado con un 11%, bases de datos con un 11% y comunicaciones con un 8%.



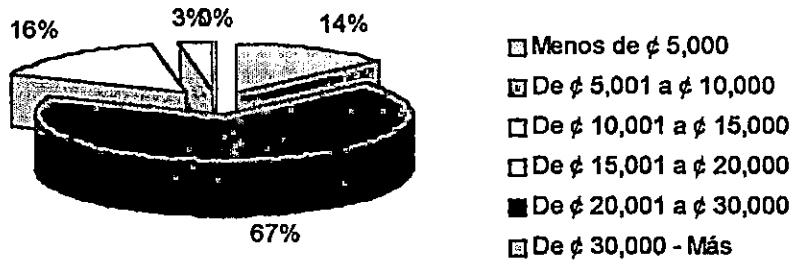
Pregunta 5: ¿ Cuál es su salario actual?

Objetivo de la pregunta: Conocer el salario que actualmente perciben los Ingenieros de Sistemas Informáticos Graduados de la Universidad de El Salvador.

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Menos de ¢ 5,000	5	14%
De ¢ 5,001 a ¢ 10,000	25	68%
De ¢ 10,001 a ¢ 15,000	6	16%
De ¢ 15,001 a ¢ 20,000	1	3%
De ¢ 20,001 a ¢ 30,000	0	0
De ¢ 30,000 – Más	0	0

Cuadro 102 Salario actual de los ingenieros de sistemas informáticos

Gráfico 63



Análisis

Como se observa en el gráfico 63 el 67% de los Ingenieros de Sistemas Informáticos que laboran actualmente están percibiendo un salario de ¢ 5,001 a ¢ 10,000 mensuales, quedando lo que es un 16% con un salario en el rango de ¢ 10,001 a ¢ 15,000 un 14% con de menos de ¢ 5,000 y lo que es un 3% con un salario de ¢ 15,001 a ¢ 20,000.

Pregunta 6: ¿Qué opina de las oportunidades de empleo en las empresas, para los Ingenieros de Sistemas Informáticos?

Objetivo de la pregunta: Conocer la opinión en cuanto a los problemas y oportunidades en el mercado laboral para los Ingenieros de Sistemas Informáticos Graduados de la Universidad de El Salvador.

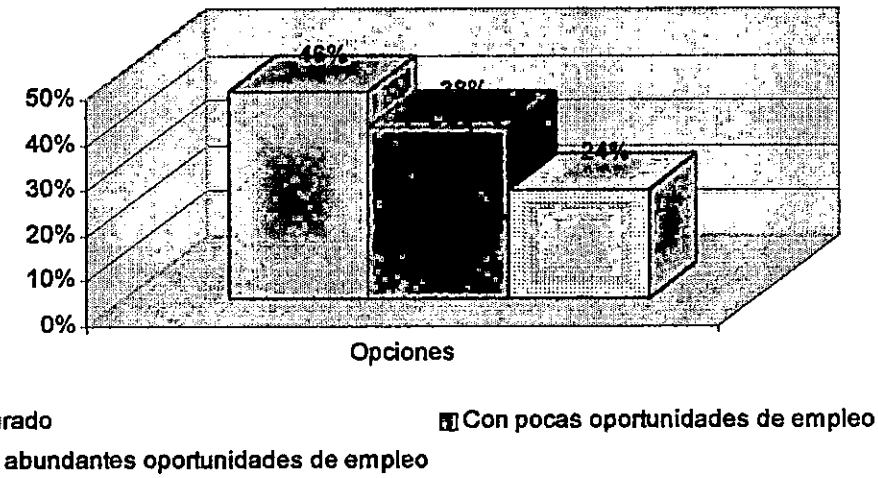
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Saturado	17	46%
Con pocas oportunidades de empleo	14	38%
Con abundantes oportunidades de empleo	9	24%

Cuadro 103 Oportunidades de empleo

**** Debido a que las respuestas proporcionadas por los Ingenieros de Sistemas Informáticos puede ser parte de más de una de las opciones de la pregunta, las frecuencias se toman de manera individual al igual que sus porcentajes.***

Gráfico 64

Oportunidades de empleo



Análisis

Se puede observar en el gráfico 64 que según la opinión de los Ingenieros el mercado en cuanto a las oportunidades de empleo se encuentra saturado (46%), en cambio el otro 38% opina que existen pocas oportunidades de empleo quedando solo un 24% que opina que si hay abundantes oportunidades de empleo.

Pregunta 7: En su opinión ¿ Qué profesionales de otras especialidades compiten con un profesional en informática?

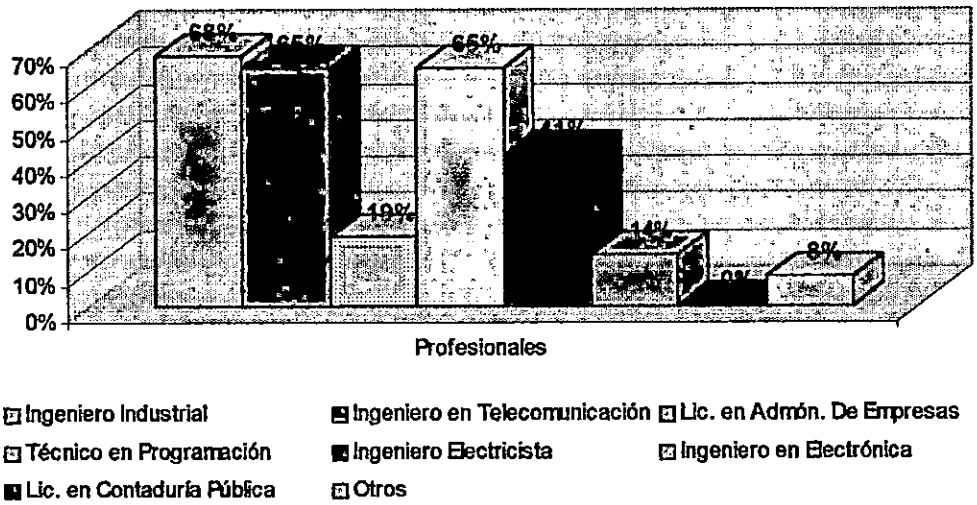
Objetivo de la pregunta: Determinar qué profesionales de otras especialidades compiten con el ingeniero de sistemas informáticos .

Profesionales	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniero Industrial	25	68%
Ingeniero en Telecomunicación	24	65%
Lic. en Admón. De Empresas	7	19%
Técnico en Programación	24	65%
Ingeniero Electricista	15	41%
Ingeniero en Electrónica	5	14%
Lic. en Contaduría Pública	0	0%
Otros	3	8%

Cuadro 104 Profesionales de otras especialidades que compiten con el ingeniero de sistemas informáticos graduado de la Universidad de El Salvador

Gráfico 65

Porcentaje de profesionales que compiten con el ingeniero de sistemas informáticos



Análisis

Como se puede observar en el gráfico 65 el ingeniero industrial es uno de los profesionales que según los Ingenieros de Sistema Informáticos compite con él en un 68%, también un 65% de ingenieros consideran que el ingeniero en telecomunicaciones y el técnico en programación son otro tipo de profesionales que

compiten, también tenemos lo que es el ingeniero electricista con un 41%, al Lic. en Admón. de Empresas con un 19% y al ingeniero en electrónica con un 14%, también se puede observar que el Lic. en contaduría pública no es considerado como una competencia por parte de los Ingenieros de Sistemas Informáticos.

Pregunta 8: En una escala del 1 al 4, indique el nivel de inserción que usted percibe de los profesionales antes mencionados en su campo.

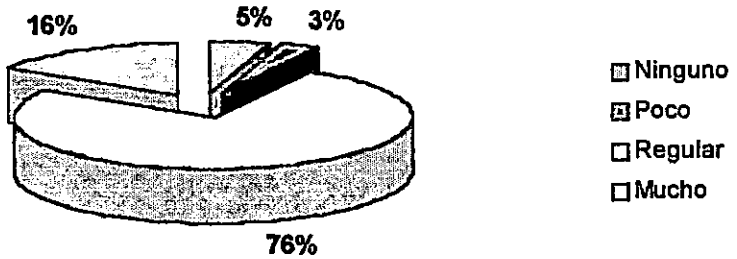
Objetivo de la pregunta: Determinar el nivel de inserción que el ingeniero de sistemas informáticos graduado de la universidad percibe de profesionales de otras especialidades.

Escala	Nivel de Inserción	Frecuencia	Porcentaje
1	Ninguno	2	5%
2	Poco	1	3%
3	Regular	28	76%
4	Mucho	6	16%

Cuadro 105 Nivel de inserción de otros profesionales

Gráfico 66

Nivel de Inserción



Análisis

En el gráfico 66 se puede observar que el 76% de Ingenieros de Sistemas Informáticos consideran que el nivel de inserción de profesionales de otras especialidades en su campo de trabajo es regular, mientras que un 16% considera

que perciben en mucho el nivel de inserción de estos profesionales en su campo de trabajo, sin embargo hay un 5% que considera que no hay ningún nivel de inserción de estos profesionales y el otro 3% considera que es poco el nivel de inserción de profesionales de otras especialidades en el campo de trabajo de los profesionales en informática.

Pregunta 9: En una escala del 1 al 5, indique el nivel de preferencia que usted percibe por la contratación de profesionales en informática con estudios de post – grado o graduados de universidades extranjeras.

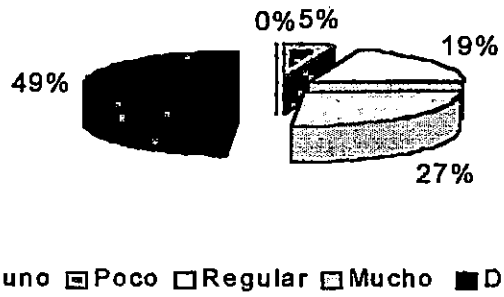
Objetivo de la pregunta: Conocer el nivel de preferencia que el ingeniero de sistemas informáticos graduado de la universidad de El Salvador percibe por la contratación de profesionales en informática con post – grado o graduados de universidades en el extranjero.

Escala	Nivel de Preferencia	Frecuencia	Porcentaje
1	Ninguno	0	0%
2	Poco	2	5%
3	Regular	7	19%
4	Mucho	10	27%
5	Demasiado	18	49%

Cuadro 106 Nivel de preferencia de profesionales con post – grado o graduados en universidades extranjeras.

Gráfico 67

Nivel de Preferencia



Análisis

En el gráfico 67 se puede observar que el 49% de los Ingenieros de Sistemas Informáticos que fueron encuestados consideran que en muchas veces las empresas tienen preferencia por contratar a profesionales en informática con post – grado o graduados en el extranjero, sin embargo un 27% de estos considera que a veces es que se dan este tipo de preferencias en las empresas, mientras que un 19% considera que algunas veces quedando un 5% de estos que consideran que casi nunca se da la preferencia por contratar a profesionales con post – grado o graduados en universidades extranjeras.

Pregunta 10: ¿ Qué opina de la actual enseñanza en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos?.

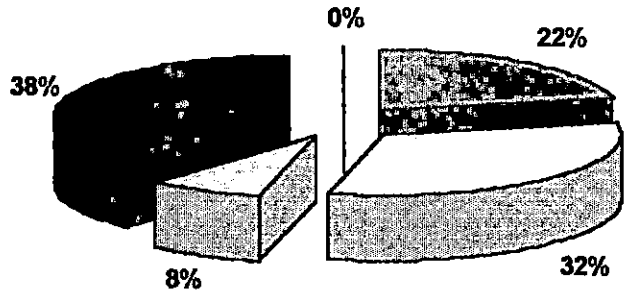
Objetivo de la pregunta: Conocer la opinión en cuanto a la formación universitaria del Ingeniero de Sistemas Informáticos.

Nivel de Enseñanza	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0%
Muy buena	8	22%
Buena	12	32%
Regular	3	8%
Necesita Mejorar	14	38%

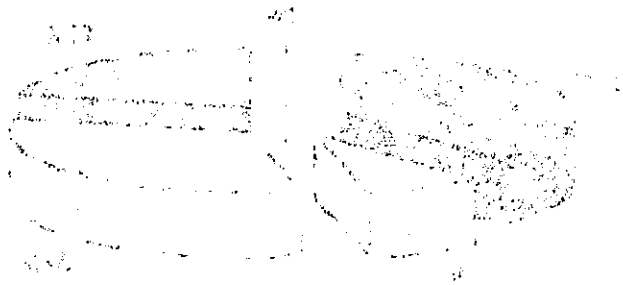
Cuadro 107 Enseñanza actual en la carrera del ingeniero de sistemas informáticos

Gráfico 68

Porcentaje



Nivel de Enseñanza Excelente Muy buena Buena Regular



Análisis

En el gráfico 68 se puede observar que el 38% de los Ingenieros de Sistemas Informáticos consideran que la enseñanza en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos debe mejorar, mientras que un 32% de estos considera que la enseñanza en dicha carrera es buena, también se puede ver que un 22% de estos considera que la enseñanza en la carrera de ingeniería de sistemas informáticos de la Universidad de El Salvador es muy buena quedando lo que es un 8% que consideran que la enseñanza en dicha carrera es regular.

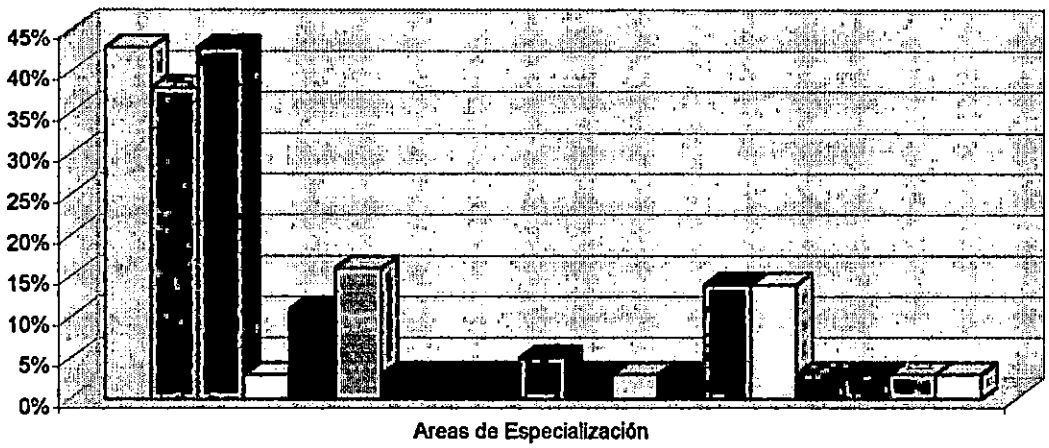
Pregunta 11: ¿ Especifique qué áreas de especialización en informática, considera importantes que se implementen en la formación universitaria del Ingeniero de Sistemas Informáticos?.

Objetivo de la pregunta: Conocer la opinión en cuanto a la formación universitaria del ingeniero de sistemas informáticos graduado de la Universidad de El Salvador.

Areas de Especialización	Frecuencia	Porcentaje
Comunicaciones	16	43%
Administración de bases de datos	14	38%
Análisis, diseño y programación avanzada (Internet, etc)	16	43%
Multimedia (Aulas virtuales, etc)	1	3%
Hardware avanzado	4	11%
Análisis y diseño orientado a objetos	6	16%
Investigación de nuevas tecnologías	1	3%
Comercio electrónico	1	3%
Legalización de programas	1	3%
Telemática	2	5%
Inteligencia artificial	1	3%
Ingeniería del software	1	3%
Software avanzado	1	3%
Sistemas de información (control de calidad, etc)	5	14%
Sistemas Operativos	5	14%
Administración de proyectos informáticos	1	3%
Ética profesional	1	3%
Pedagogía	1	3%
Dirección de personal	1	3%

Cuadro 108 Areas de especialización

Gráfico 69



- Comunicaciones
- Análisis, diseño y programación avanzada (Internet, etc)
- Hardware avanzado
- Comercio electrónico
- Telemática
- Ingeniería del software
- Software avanzado
- Sistemas Operativos
- Ética profesional
- Dirección de personal
- Administración de bases de datos
- Multimedia (Aulas virtuales, etc)
- Análisis y diseño orientado a objetos
- Legalización de programas
- Inteligencia artificial
- Ingeniería del software
- Sistemas de información (control de calidad, etc)
- Administración de proyectos informáticos
- Pedagogía

Análisis

Según como se puede observar en el gráfico 69 las áreas de conocimiento más importantes que deben implementarse en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos según consideran los encuestados, son las comunicaciones con un 43%, el análisis, diseño y programación avanzadas(Internet etc.) con un 43% y la administración de bases de datos con un 38%, después se tienen áreas de conocimiento con un menor porcentaje pero que también se deben de considerar para mejorar la enseñanza en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador como lo son el análisis y diseño orientado a objetos con un 16%, sistemas de información (control de calidad, etc.) con un 14% y el hardware avanzado con un 11%.

3.4.2 Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática.

El diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los Profesionales en Informática, se basará en el seguimiento de los resultados esperados planteados para esta investigación , los cuales se listan a continuación:

- *Oferta de profesionales en informática en el país.*
- *Problemas y oportunidades del profesional en informática dentro del mercado laboral de El Salvador.*
- *Características de la demanda en El Salvador para los profesionales en informática.*
- *Principales áreas de conocimiento informático, adicionales y habilidades que la demanda requiere de los profesionales en informática.*
- *Profesionales de otras especialidades que compiten con los profesionales en informática en el país.*
- *Punto de vista de los Ingenieros de Sistemas Informáticos con respecto a los conocimientos fundamentales que deben adquirir durante su formación universitaria.*

3.4.2.1 Diagnóstico de la Oferta de Profesionales en Informática en el país

La razón por la cual se tomó en cuenta este resultado esperado, es para dar a conocer la cantidad de profesionales en informática graduados de las diferentes universidades del país, hay que tomar en cuenta que esta cantidad es una estimación ya que puede darse el caso de que universidades que tenían carreras en el área de informática hayan dejado de funcionar.

En el cuadro 109, se presenta el listado de aquellas universidades que fueron contactadas en el país con el total de profesionales en informática graduados hasta la fecha en cada una de ellas.

Nombre de la Universidad	Año en que se inicio la carrera	Cantidad de profesionales graduados hasta el 2001
Universidad Don Bosco	1986	479
Universidad José Simeón Cañas	1978	463
Universidad Tecnológica	1986	428
Universidad Politécnica	1979	353
Universidad Doctor José Matías Delgado	1976	250
Universidad de El Salvador	1991	53
Universidad Francisco Gavidia	1991	17
Universidad Albert Einstein	1992	4
Universidad Andrés Bello	1991	3
Total de profesionales en informática graduados		**2,050**

Cuadro 109 Cantidad de profesionales graduados de las diferentes universidades del país hasta mayo del 2001

En el cuadro anterior se puede observar que las universidades que tienen la mayor cantidad de profesionales en informática son aquellas en donde dicha carrera se creó en la década de los 70's u 80's (aproximadamente 20 años de ofrecer dicha carrera).

También se ha constatado mediante una investigación que de los 53 Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador, 51 de 53 Ingenieros de Sistemas Informáticos, están actualmente laborando en el país, 35 de estos se encuentran laborando en empresas contempladas en la muestra, mientras que 15 en empresas no consideradas y un graduado se encuentra laborando en el extranjero.

En el cuadro 110 se muestra un resumen de lo descrito anteriormente

Descripción	Total de Ingenieros	Porcentaje
# de graduados trabajando, que se encontraron laborando en la muestra de empresas	35	66%
# de graduados trabajando en empresas que no fueron consideradas en la muestra de empresas	15	28%
# de graduados trabajando en el extranjero	1	2%
# de graduados que no se sabe si laboran en el país o en el extranjero	2	4%
Total de Ingenieros graduados laborando.	**53**	**100%**

Cuadro 110 Cuadro resumen de Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados que se encuentran laborando

Puede concluirse entonces que la oferta de Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador, se ha incorporado al medio de manera satisfactoria, lo cual queda reflejado en el hecho que el 96% de los graduados de la Universidad de El Salvador, se encuentran laborando en las empresas en el área de informática.

3.4.2.2 Problemas y oportunidades del profesional en informática dentro del mercado laboral de El Salvador.

Para identificar los problemas y oportunidades, que los profesionales en informática tienen en el mercado laboral de El Salvador, se han tomado en cuenta las siguientes variables:

1. *Los problemas a los que se enfrentan los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador, a la hora de conseguir empleo.*

Los problemas que se han identificado, son aquellos a los que según la encuesta a Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador tienen mayor ocurrencia a la hora de conseguir empleo.

En el cuadro 111 se presenta un listado de los problemas identificados, así como también, una estimación de la proporción en que ésta afecta a la población actual de profesionales graduados de la Universidad de El Salvador.

Problemas	Proporción %	Intervalo de confianza %
Falta de experiencia laboral	59%	50% - 69%
Mercado Saturado	46%	37% - 55%
Mucha competencia	35%	26% - 44%
Falta de conocimientos requeridos por las empresas	8%	3% - 13%

Cuadro 111 Problemas en orden de importancia

Para el cálculo del intervalo de confianza correspondiente a cada uno de los problemas expuestos anteriormente, se hizo uso de fórmulas aplicables al muestreo aleatorio simple (ver Anexo 7).

En el cuadro 111 se puede observar que son 5 los problemas más frecuentes a los que se enfrentan los Ingenieros de Sistemas Informáticos recién graduados a la hora de conseguir empleo, teniéndose la **falta de experiencia laboral** como el problema que con más frecuencia se presenta en la población, con un porcentaje que oscila entre un 50% a un 69%, a un nivel de confianza del 95%.

También se identificó que el segundo problema con más frecuencia es que **el mercado se encuentra saturado** donde la frecuencia oscila entre un 37% a un 55%. Otro problema que no se puede dejar de lado es la **mucha competencia** que tiene éste profesional ya que es considerada por un 26% a 44% de la población de estos profesionales como un problema a la hora de conseguir empleo quedando la **falta de conocimientos requeridos por las empresas** con el menor porcentaje de la población ya que se encuentra entre un 3% a 13%. Todas las estimaciones anteriores se han efectuado a un nivel de confianza del 95%.

Tomando en cuenta que un 96% de los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador se encuentran laborando en las diferentes empresas del país, se puede decir, que a pesar de que estos profesionales tuvieron que enfrentarse a uno o más de los problemas expuestos anteriormente para conseguir empleo, se lograron incorporar de manera satisfactoria al medio laboral.

2. *Para las oportunidades de empleo se tomó en cuenta la contratación actual y futura de las empresas con respecto a los profesionales en informática.*

Entre las oportunidades de empleo se tienen las siguientes:

- Oportunidades actuales

  Uno de los aspectos más importantes para los profesionales en informática son las oportunidades de empleo, ya que representa la

alternativa de desempeñarse como profesional en el mercado de trabajo después de haber terminado su formación universitaria, por eso se consideró en la investigación obtener información sobre las oportunidades de empleo actuales que éstos tienen en los diferentes sectores económicos del país.

En el cuadro 112 se presentan los porcentajes de empresas que tienen actualmente oportunidades de empleo para los profesionales en informática, así como también se muestra el total de plazas por sector económico para dichos profesionales.

Sector Económico	Porcentaje (muestra)	Total de plazas potenciales (muestra)
Sector servicio	51%	43
Sector comercio	4%	1
Sector público	0%	0
Sector construcción	0%	0
Sector industria	0%	0
Intervalo de confianza (población)	**15% - 29%**	**1028 – 2017**

Cuadro 112 Porcentaje de empresas que ofertan empleo actualmente y total de plazas por sector económico.

Para calcular el intervalo de confianza tanto para el porcentaje de la población que está ofertando plazas, como para el total de plazas ofrecidas por las empresas, se han utilizado las fórmulas para proporciones y totales de clases, aplicables al muestreo estratificado (ver Anexo 7).

En el cuadro 112 se puede observar que en la información obtenida de la muestra, sólo el sector servicio y comercio están ofertando actualmente plazas para los profesionales en informática, con esta información se hizo una inferencia a nivel poblacional obteniéndose el intervalo de confianza de la población, lo que indica que entre un 15% a un 29% de la población de empresas medianas y grandes en el país

esta ofertando actualmente plazas para dichos profesionales. El número obtenido de plazas oscila entre 1028 y 2017 éste valor fue obtenido mediante el uso de la fórmula totales de clases aplicable al muestreo estratificado con un 95% de confiabilidad y un 5% de error muestral.

- Oportunidades futuras

Para estimar las oportunidades de empleo futuras, se tomó en cuenta si las empresas tienen expectativas de realizar ampliaciones, que involucren la contratación de profesionales en informática; obteniéndose de esta forma, los resultados que se muestran en el cuadro 113.

Sector Económico	Porcentaje (muestra)	Total de plazas potenciales (muestra)
Sector público	100%	1
Sector servicio	54%	34
Sector construcción	20%	4
Sector industria	15%	7
Sector comercio	13%	1
Intervalo de confianza (población)	**27% - 36%**	**1132 – 2083**

Cuadro 113 Porcentaje de empresas y total de plazas potenciales futuras por sector económico.

Para calcular el intervalo de confianza tanto para el porcentaje de la población que estará ofertando plazas, como para el total de plazas que ofrecerán las empresas, se han utilizado las fórmulas para proporciones y totales de clases aplicables al muestreo estratificado que se muestran en el Anexo 7.

Según la información obtenida de la muestra, todos los sectores económicos del país tienen empresas que están planeando realizar ampliaciones en un futuro que involucrarán la necesidad de contratar a profesionales en informática, con esta información se pudo estimar el intervalo de confianza de la población obteniéndose que entre un 27% a un 36% de la población de

empresas están planeando realizar ampliaciones que involucrarán la necesidad de contratar profesionales en informática.

También en el cuadro 113 se puede observar el número de plazas que ofertarán dichos sectores económicos, que corresponden a la muestra y éstos sirvieron de base para hacer una inferencia a nivel poblacional, obteniéndose así el intervalo de confianza de la población, lo que indica que en este porcentaje de empresas que estarán ofertando plazas a mediano plazo (3 – 5 años) que oscilan entre 1,132 y 2,083 éste valor fue obtenido mediante la fórmula totales de clases aplicable al muestreo estratificado con un 95% de confiabilidad y un 5% de error muestral.

3.4.2.3 Características de la demanda, para los profesionales en informática en El Salvador.

Para poder plantear las características de la demanda se han tomado en cuenta las siguientes variables:

- Distribución porcentual de las empresas involucradas en el estudio
- Empresas que contratan profesionales en informática
- Areas y cargos en los que se desempeñan los profesionales en informática en los diferentes sectores económicos y el salario promedio por área.

1. Empresas involucradas en el estudio

Para elaborar el diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática, se incluyó en la investigación a los sectores industria, comercio, construcción y servicio.

Sólo estos sectores fueron considerados debido a que en la investigación exploratoria que se realizó, se detectó que sólo en estos 4 sectores contratan

a profesionales en informática. En el sector agrícola no se encontraron empresas que contrataran los servicios de profesionales en informática .

En el cuadro 114 se puede observar la cantidad de empresas y porcentaje de éstas por sector económico que se incluyeron en el estudio.

Sector Económico	Cantidad de Empresas a Encuestar	Porcentaje
Sector Industria	26	28%
Sector Comercio	23	24%
Sector Servicio	39	42%
Sector Construcción	5	5%
Sector Público	1	1%
TOTAL	**94**	**100%**

Cuadro 114 Distribución porcentual de los sectores objeto de estudio.

Para determinar que tipo de empresa (micro, pequeña, mediana, grande) en los diferentes sectores considerados se tomó en cuenta la cantidad de personal con el que estas cuentan, aquellas que poseen menos de 20 empleados no fueron consideradas en el estudio, debido a que, difícilmente contratan a profesionales en informática, por no tener los recursos económicos suficientes.

La ausencia de este profesional en las empresas se verificó mediante una muestra piloto a través de encuestas telefónicas y visitas realizadas a 40 empresas, distribuidas en 5 micro y 5 pequeñas empresas por cada sector económico, los resultados obtenidos se pueden observar en el cuadro 115.

Sector Económico	Contratan a profesionales en informática		Porcentaje
Sector Industria	Si	0	0%
	No	10	100%
Sector Comercio	Si	0	0%
	No	10	100%
Sector Servicio	Si	0	0%
	No	10	100%
Sector Construcción	Si	0	0%
	No	10	100%
TOTAL	40		

Cuadro 115 Micro y Pequeña empresa por sector económico que no contratan a profesionales en informática

Como se puede observar en el cuadro 115 todas las micro y pequeñas empresas de los diferentes sectores económicos que fueron consultadas coincidieron que no contratan a profesionales en informática.

Es de tomar en cuenta que la micro y la pequeña empresa, conforman el 97.32% de empresas establecidas en el país, reduciéndose a sólo un 2.68% las empresas, que si tienen los recursos económicos necesarios para la contratación de profesionales en informática siendo éstas la mediana y la gran empresa (ver cuadro 27, página 33).

2. *Empresas que contratan a profesionales en informática*

Se ha identificado que las empresas que contratan a los profesionales en informática, pueden pertenecer a cualquiera de las actividades económicas del país, así como, a cualquiera de los cuatro sectores económicos que fueron objeto de estudio, debido a que la necesidad de contratar a un profesional en informática no depende de la actividad económica o al sector al

que pertenezca dicha empresa, más bien depende de que la empresa tenga los recursos tecnológicos para requerir los servicios de este profesional así como también contar con los recursos económicos necesarios para poder contratarlo.

En el cuadro 116 se presenta la proporción de empresas que contratan a profesionales en informática, tanto graduados de otras universidades como Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador y aquellos profesionales en informática que cuentan con post – grado o que son graduados en el extranjero.

Descripción	Proporción estratificada %	Intervalo de confianza %
Profesionales en informática	81%	74% - 88%
Profesionales en informática graduados de otras universidades	65%	54% - 76%
Ingenieros de Sistemas Informáticos Graduados de la Universidad de El Salvador	25%	19% - 31%
Profesionales en informática con post – grado	17%	9% - 25%
Profesionales en informática graduados en universidades extranjeras	15%	7% - 23%

Cuadro 116 Porcentaje de empresas que contratan a profesionales en informática

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población que contrata a profesionales en informática, así como, la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

El intervalo de confianza que se estimó para cada uno de los aspectos mostrados en el cuadro 116, se calculó con el 95% de confiabilidad.

En el cuadro anterior se puede observar que en promedio el 81% de la población de medianas y grandes empresas establecidas en el país, contratan

los servicios de profesionales en informática con un intervalo de confianza del 74% al 88% de la población, es decir, que de 3,242 empresas que corresponden al 100% de la población, un número de entre 2,399 a 2,855 empresas tienen laborando a dichos profesionales en El Salvador, a un nivel de confianza del 95%

También se puede observar en el cuadro 116 que de ese intervalo de empresas que tienen laborando a profesionales en informática, de un 54% a un 76% de la población tienen laborando profesionales en informática graduados en otras universidades y que del 19% al 31% de la población tiene laborando para ellos a Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador.

Otros de los profesionales en informática que se tomaron en cuenta fueron aquellos con estudios de post – grado , estimándose que del 9% al 25% de la población de empresas tiene preferencia por contratar a este tipo de profesionales, así como también, se tomaron en cuenta a los profesionales en informática graduados en el extranjero, resultando que del 7% al 23% de la población tiene preferencia por contratarlos, entre las razones por las cuales se tiene preferencia por contratar a estos profesionales, tenemos en primer lugar las técnicas y conocimientos avanzados y en segundo lugar las políticas de la empresa.

3. Areas y cargos en los que se desempeñan los profesionales en informática en los diferentes sectores económicos.

En los cuadros del 117 al 119 se muestra un resumen de las áreas y cargos de los diferentes sectores económicos en los que se desempeñan los profesionales en informática..

Areas y Cargos	Rangos de salarios (en miles de colones)					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador	12	41				
Desarrollo de sistemas		12				
Programador	4	17	1			
Programador de aplicaciones WEB	1	12				
Técnico Programador		7				
Otros	2					
Análisis, diseño e implementación						
Analista de sistemas		13	5			
Analista de bases de datos		15				
Diseñador de bases de datos		7				
Diseñador de sistemas informáticos		8	3			
Operador de sistemas	3	10				
Técnico de sistemas	6	5				
Otros	3					
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos		*14*	*10*	*3*		
Administrador de redes		12	13			
Administrador de servidores		7	5			
Administrador de sistemas	1	5	3			
Auditor de sistemas		4	3			
Coordinador de Proyectos		2	2			
Coordinador de sistemas		1	3			

Cuadro 117 Areas y Cargos

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD BIBLIOTECARIA
DEL AREA
DE LAS INGENIERIAS
Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTOS TECNICOS

Administración y Planificación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Gerente de cómputo			6			
Gerente de informática		4	19	8	2	4
Jefe de informática	1	19	25	3		
Otros		1				
Mantenimiento y Soporte técnico						
Ingeniero de soporte	1	8				
Jefe de mantenimiento		7				
Soporte técnico	3	20	1			
Otros		3				

Cuadro 118 Areas y Cargos

En el cuadro 119, se presenta por cada área el cargo con mayor frecuencia que ocupa un profesional en informática en el mercado laboral.

Área	**Cargo**
Programación	Analista Programador
Análisis, diseño e implementación	Analista de Base de Datos
Administración y Planificación	Jefe de Informática
Mantenimiento y soporte técnico	Soporte Técnico

Cuadro 119 Cargos con mayor frecuencia por Area

Conociendo cuales son los cargos de mayor frecuencia por cada área, se procederá a calcular cual es el salario promedio del profesional en informática. Para esto, se calculará primero el salario promedio por cada área (ver Anexo 7), el resultado de esto se presenta en el cuadro 120.

Área	**Salario promedio del profesional en informática (¢)**
Programación	6,783.26
Análisis, diseño e implementación	7,339.74
Administración y Planificación	11,368.05
Mantenimiento y soporte técnico	7,209.30

Cuadro 120 Salario promedio del profesional en informática por área.

El cálculo del salario promedio por área del profesional en informática tiene un nivel de confianza del 95% (ver Anexo 7), estos datos servirán para calcular el salario promedio que un profesional en informática se encuentra obteniendo actualmente en el mercado laboral de El Salvador.

Al realizar los cálculos correspondientes (ver Anexo 7) se determinó que el salario promedio del profesional en informática es de **¢8,175.09.** Este dato se puede comparar con el salario proporcionado por la "Encuesta de Mercado de Trabajo 1996-1997" (ver anexo 8), realizada por La Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), la cual determina que el salario promedio de los profesionales de informática es de **¢8,126**. De esto se puede ver que el salario promedio se ha mantenido prácticamente sin variación en los últimos 4 años.

También se estimó cual es el salario promedio de los Ingenieros de Sistemas Informáticos el cual dió como resultado **¢ 7,989.9** (ver Anexo 7) con el 95% de confiabilidad.

Podemos observar que tanto el salario promedio para los profesionales en informática como el salario promedio calculado para los Ingenieros de Sistemas Informáticos, no tiene una variación significativa, ya que se encuentra entre el intervalo de confianza obtenidos para dichos datos que esta entre ¢ 7,354.17 a ¢8,810.82 (ver Anexo 7).

3.4.2.4 Principales áreas de conocimiento informático adicionales y habilidades que la demanda requiere de los profesionales en informática.

1. *Areas de conocimiento informático*

Las áreas de conocimiento informático son de vital importancia en la formación universitaria de un profesional.

En el cuadro 121 se presentan aquellas áreas de conocimiento informático requeridas por la demanda de profesionales para que éstos puedan ser contratados.

Área de conocimiento informático	Proporción estratificada %	Intervalo de confianza %
Manejo de lenguajes de programación	97%	95% - 99%
Manejo de sistemas operativos	97%	93% - 100%
Manejo de procesadores de texto y hojas electrónicas	96%	92% - 99%
Mantenimiento y soporte técnico	87%	80% - 94%
Análisis, diseño e implementación de sistemas informáticos	86%	79% - 93%
Administración, desarrollo y operación de sistemas cliente / servidor	71%	62% - 80%
Manejo de gestores de bases de datos	66%	57% - 75%
Diseño e implementación de redes	62%	52% - 72%
Análisis, diseño y construcción de interfaces en ambiente gráfico / Web	45%	36% - 54%
Ingeniería del software	20%	16% - 24%

Cuadro 121 Principales áreas de conocimiento informático

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población así como para la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

En el cuadro anterior se puede observar que son 10 las áreas de conocimiento informático requeridas por las empresas establecidas en el país, unas requeridas con un mayor porcentaje que otros. En primer lugar, tenemos el **manejo de lenguajes de programación** con un 97% de la población que requiere que un profesional en informática posea este tipo de conocimiento, en el cuadro 122 se muestran los diferentes lenguajes de programación requeridos por las empresas.

Lenguajes de programación	Proporción estratificada %	Intervalo de confianza %
Visual Basic	61%	51% - 71%
Visual Foxpro	48%	38% - 57%
Visual C	16%	8% - 23%
Developer 2000	13%	6% - 20%
PL/SQL	12%	6% - 18%

Cuadro 122 Principales lenguajes de programación

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población así como para la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

En el cuadro 122 podemos notar que son 5 los lenguajes de programación los más requeridos por las empresas en el país, siendo Visual Basic el lenguaje con el mayor porcentaje con un intervalo que oscila entre un 51% al 71% de la población total de empresas, se tiene también Visual Foxpro que oscila entre el 38% al 57% de la población total de empresas que lo requiere, quedando Visual C, Developer 2000 y PL/SQL con un porcentaje menor de la población.

En segundo lugar se tiene **El manejo de sistemas operativos** con un 97% de la población de empresas que requieren esta área de conocimiento, en el cuadro 123 se presentan los diferentes sistemas operativos requeridos por las empresas.

Sistemas Operativos	Proporción estratificada %	Intervalo de confianza
Windows 95/98	57%	48% - 66%
Windows NT 4	50%	40% - 60%
Unix	38%	30% - 46%
Windows 2000	26%	17% - 35%
Linux	13%	6% - 18%
Windows 2000 Server	12%	4% - 15%
Novell Netware	12%	4% - 15%

Cuadro 123 Principales Sistemas Operativos.

En el cuadro 123 se puede observar que Windows 95/98 es el sistema operativo con el mayor porcentaje, ya que en un 57% de la población total de empresas se requiere que un profesional en informática tenga conocimiento sobre este sistema operativo, también se tiene que Windows NT 4 tiene un porcentaje considerable ya que en un 50% de la población total de empresas se requiere tener conocimiento sobre este sistema operativo.

En un tercer lugar se tiene **el manejo de procesadores de texto y hojas electrónicas** con un 96% de la población que requiere que los profesionales en informática posean conocimientos sobre este tipo de utilitarios, en el cuadro 124 se muestran los diferentes procesadores de texto y hojas electrónicas requeridas por las empresas.

Procesadores de texto y hojas electrónicas	Proporción estratificada %	Intervalo de Confianza
Microsoft Office	84%	75% -91%
Lotus Smart Suite	15%	6% - 20%

Cuadro 124 Principales procesadores de texto y hojas electrónicas.

En el cuadro 124 se puede observar que son dos los paquetes cuyos procesadores de texto y hojas electrónicas se requieren en las diferentes empresas del país, en primer lugar se tiene Microsoft Office con un 84% de la población total de empresas que requiere que un profesional en informática tenga

conocimiento sobre éste, y en segundo lugar se encuentra Lotus Smart Suite con un 15% de la población total de empresas que lo requieren.

En cuarto lugar se tiene el **Mantenimiento y soporte técnico** con un 87% de la población total de empresas que requiere, en un profesional en informática los conocimientos de esta área, el mantenimiento y soporte técnico comprende lo que es hardware y software. Se tiene que un 84% de la población total de empresas requiere que un profesional en informática posea conocimientos sobre software y un 80% sobre el hardware.

En quinto lugar se tiene el **análisis, diseño e implementación de sistemas informáticos** ya que un 86% de la población total de empresas requiere que el profesional en informática posea conocimientos en esta área, luego se tiene el **análisis, diseño y operación de sistemas cliente/servidor** con un 71% de la población total de empresas.

Otro conocimiento requerido por las empresas es el **manejo de gestores de bases de datos** con un 66% de la población total de estas que requiere que un profesional en informática posea conocimiento sobre esta área, en el cuadro 125 se presentan los diferentes gestores de bases de datos requeridos por las empresas.

Gestores de Bases de Datos	Proporción estratificada %	Intervalo de Confianza
SQL Server 6.0 y 7.0	30%	20% - 39%
Oracle	19%	12% - 26%
Sybase	8%	3% - 18%

Cuadro 125 Principales Gestores de Bases de Datos.

En el cuadro anterior se puede observar que el gestor de base de datos con mayor porcentaje es SQL Server 6.0 y 7.0 ya que cuenta con un 30% de la población total de empresas que requieren que el profesional en informática posea conocimiento sobre él, así también, se tiene a Oracle con un 19% de la

población total de empresas, quedando con el menor porcentaje de la población Sybase.

También se tiene entre las áreas de conocimiento requeridas por las empresas el **diseño e implementación de redes** con un 62% de la población total de empresas y el **análisis, diseño y construcción de páginas web** con un promedio de 45% de la población total de empresas que requieren que el profesional en informática posea conocimiento en estas áreas.

Y por último una de las áreas con el menor porcentaje de la población se tiene la **ingeniería del software,** ya que sólo un 20% de la población total de empresas requiere que los profesionales en informática posean conocimientos en esta área.

2. *Areas de conocimiento adicional*

Las áreas de conocimiento adicional, son aquellos conocimientos complementarios que las empresas consideran necesarios que los profesionales en informática posean para ser contratados. En el cuadro 122 se muestran las áreas de acuerdo a la proporción estratificada en orden descendente.

Conocimientos adicionales	Proporción estratificada %	Intervalo de confianza %
Manejo de otro idioma	81%	73% - 88%
Administración	68%	59% - 77%
Organización y Métodos	52%	44% - 59%
Finanzas	38%	28% - 47%
Auditoría	37%	28% - 47%
Economía	6%	1% - 11%

Cuadro 126 Areas de conocimiento adicional

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población así como para la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

En el cuadro anterior se puede observar que las tres principales áreas de conocimiento adicional son el manejo de otro idioma, la administración y la Organización y métodos. Teniendo para el manejo de otro idioma un porcentaje de la población que oscila entre el 73% y el 88%, para la Administración una población que va entre el 59% y 77%, siendo la organización y métodos en la que el porcentaje de la población que lo requiere oscila entre el 44% y el 59%.

También se puede observar que el conocimiento adicional con el menor porcentaje de requerimiento por parte de la población de empresas, es la economía ya que éste oscila entre el 1 y el 11% de la población.

3. *Habilidades*

En el cuadro 127 se muestran las principales habilidades que las población requiere de los profesionales en informática posean, éstas se presentan en orden descendente.

Habilidades	Proporción estratificada %	Intervalo de confianza %
Creatividad	83%	76% - 91%
Trabajo en Equipo	82%	75% - 89%
Facilidad de Expresión	76%	68% - 84%
Facilidad de Comunicación	76%	66% - 86%
Redactar y Analizar Informes	55%	45% - 65%

Cuadro 127 Principales Habilidades en la población

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población así como para la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

En el cuadro anterior se puede observar cuales son las principales habilidades que debe poseer un profesional en informática para ser contratado en las empresas, en dicho cuadro sólo se muestran aquellas habilidades principales en donde la proporción estratificada no es menor que el 50%.

Podemos observar que la habilidad que más representatividad tiene es la creatividad, ya que del 76% al 91% de la población la considera como una de las habilidades más importantes que debe poseer todo profesional en informática.

3.4.2.5 Profesionales de otras especialidades que compiten con los profesionales en informática en el país .

En el cuadro 128 se presenta el porcentaje de empresas y el total de profesionales de otras especialidades por sector económico.

Sectores económicos	Porcentaje	Total de profesionales
Sector industria	54%	17
Sector construcción	60%	3
Sector comercio	65%	21
Sector servicio	69%	73
Sector público	100%	1
Intervalo de confianza	53% - 73%	3248 - 4662

Cuadro 128 Porcentaje y total de profesionales de otras especialidades por sector económico .

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población así como para la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

Se estimó que entre el 53% y el 73% de la población de empresas contratan a profesionales de otras especialidades para desempeñarse en el área de informática, oscilando el número de éstos en el mercado laboral entre 3248 a 4662.

En el cuadro 129 se muestran los profesionales de otras especialidades que compiten con el profesional en informática .

Profesionales de otras especialidades	Proporción estratificada %
Técnico en Programación	33%
Ingeniero Industrial	25%
Estudiantes de Nivel Superior	21%
Ingeniero electricista	11%
Lic. en Admón. De Empresas	6%
Ingeniero en telecomunicaciones	4%
Lic. en Contaduría Pública	3%
Ingeniero en comunicaciones	2%
Ingeniero en electrónica	0%

Cuadro 129 Profesionales de otras especialidades que compiten con el profesional en informática

Para calcular el intervalo de confianza para el porcentaje de la población así como para la proporción estratificada, se han utilizado las fórmulas para proporciones aplicables al muestreo estratificado, ver Anexo 7.

Se puede observar en el cuadro anterior que el técnico en programación es el que posee el mayor porcentaje de empresas de la población que lo contratan, oscilando entre un 24% y 42% de la población total de éstas, seguido del ingeniero industrial con un intervalo de 16% a 34% de la población que lo contratan.

También es de considerar a los estudiantes de nivel superior que todavía no han terminado la carrera, entre los que se encontraron, Licenciados en computación, Ingenieros en computación, Ingenieros de Sistemas Informáticos, Ingenieros industriales, Ingenieros eléctricos y que son una competencia significativa para los profesionales en informática, por lo que se estimó que entre un 13% a 29% de la población lo contrata para desempeñarse en el área de informática .

3.4.2.6 Punto de vista de los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador sobre los conocimientos fundamentales que deben adquirir durante su formación universitaria.

En el cuadro 130 se presentan los conocimientos fundamentales que los ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador opinan que deben ser adquiridos durante la formación universitaria.

Conocimientos	Proporción estratificada	Intervalo de confianza
Comunicaciones.	43%	34% - 52%
Análisis, Diseño y programación avanzada en Internet.	43%	34% - 52%
Administración de Bases de Datos.	38%	29% - 46%
Análisis y Diseño Orientada a Objetos.	16%	9% - 23%
Sistemas Operativos.	14%	8% - 20%
Sistemas de Información.	14%	8% - 20%
Hardware Avanzado.	11%	5% - 17%

Cuadro 130 Conocimientos fundamentales que deben adquirir los Ingenieros de Sistemas Informáticos en su formación profesional.

En el cuadro anterior se puede observar los diferentes conocimientos que según los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador deben adquirirse durante la formación universitaria, siendo los más representativos las comunicaciones con un 43% de la población de ellos que coincidió que este conocimiento es importante, así como, el análisis, diseño y programación avanzada

en Internet con 43%, también se tiene la administración de Bases de Datos con un 38% de la población total de Ingenieros de Sistemas Informáticos, siendo éstos los conocimientos con el mayor porcentaje.

4. APORTE DE LA INVESTIGACION

El diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática es uno de los insumos para la reestructuración curricular de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos ya que corresponde al estudio externo del currículo, lo que conlleva a realizar una investigación de la demanda laboral de El Salvador, para así tener una idea más clara de los conocimientos que éste requiere de los profesionales en informática, así como también de aquellos problemas y oportunidades que dicho profesional tiene en el medio para integrarse a dicho mercado.

Con respecto a los conocimientos, en la investigación se tomaron en cuenta aquellos propios del profesional en informática y que son la base en la formación universitaria de éste, así como también, las áreas de conocimiento complementarios. De la misma manera, se obtuvieron las principales áreas que la demanda está requiriendo de la oferta de estos profesionales en este momento y que dan la pauta para actualizar los planes de estudio o el enfoque que ciertas asignaturas deben dar para que el graduado se encuentre realmente preparado para lo que se necesita. El estudio también ha proporcionado el perfil personal en cuanto a habilidades y aptitudes que se está requiriendo del profesional en informática, esto es importante para verificar la manera en que las asignaturas están fomentando dichas características en el graduado.

La información proporcionada por los graduados de Sistemas Informáticos de las Universidad de El Salvador, constituye una de las partes más importantes de toda la que se obtuvo, ya que de la experiencia que ellos han ganado en el mercado laboral se pudo determinar las áreas de conocimiento informático que más atención necesitan por las autoridades de la carrera y que presentan mayor deficiencia al momento de desempeñarse como profesionales. Así también se ha determinado cuáles conocimientos ya no son trascendentes en la formación y de igual manera cuáles de estos deben ser incorporadas al plan de estudio para mantener actualizada la carrera.

5. CONCLUSIONES

Después de lo descrito anteriormente puede concluirse lo siguiente:

- Actualmente, a los principales problemas que se están enfrentando los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador a la hora de conseguir empleo son: la falta de experiencia laboral, un mercado saturado y las pocas oportunidades de empleo que éstos tienen en el medio.

- Actualmente, las empresas están requiriendo que los profesionales en informática posean un alto nivel de conocimiento técnico, esto puede verificarse al ver los resultados obtenidos en el diagnóstico, ya que áreas tales como: el manejo de lenguajes de programación, sistemas operativos, bases de datos y utilitarios son los conocimientos requeridos en un mayor porcentaje de dicha población.

- La carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador, posee en el currículo actual 8 de las 10 áreas de conocimiento informático que se identificaron como requeridas por las empresas, siendo estas áreas, el manejo de lenguajes de programación, sistemas operativos, utilitarios; análisis, diseño e implementación de sistemas informáticos, manejo de gestores de bases de datos, diseño e implementación de redes; análisis, diseño y construcción de interfaces en ambiente gráfico / WEB, e ingeniería del software, sin embargo, éstas áreas no se encuentran totalmente actualizadas o no se profundiza en dicho conocimiento en función a lo que requiere la demanda.

- En los últimos 4 años el salario promedio de los profesionales en informática no ha sufrido una variación significativa, ya que, mediante la información obtenida en la investigación se pudo calcular dicho salario dando como resultado ¢ 8, 175.00 y que al compararlo con el salario promedio de la " Encuesta mercado de trabajo 1996-1997" de la Fundación para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), se observa que los dos salarios promedios no difieren significativamente.

- Actualmente entre los profesionales de otras especialidades que se encuentran laborando en el área informática de las empresas y que son una competencia significativa para los profesionales en informática están: Técnicos en Programación , Ingenieros Industriales, Licenciados en Contaduría Publica y aquellos estudiantes de nivel superior que aún no han terminado la carrera que estudian.

- A pesar de que el profesional graduado de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, puede desempeñarse en cualquier área informática del mercado laboral, la mayoría se encuentra ejerciendo como analista programador, esto implica que dicha área debe estar enfocada a los lenguajes de programación más utilizados por la demanda.

- De los Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador, el 96% de éstos se encuentra desempeñándose como profesional en el mercado laboral, lo cual se puede interpretar que a pesar de los problemas a los que éste se enfrenta a la hora de conseguir empleo, se ha logrado incorporar con éxito al que hacer económico.

- El ingeniero de Sistemas Informáticos graduado de la Universidad de El salvador, se encuentra aplicando en el campo laboral conocimientos que no han sido adquiridos en su formación universitaria, es necesario implementar en la carrera cátedras que den la base para dichos conocimientos, entre los cuales se encuentran: Las comunicaciones, análisis y programación avanzada para Internet, administración de bases de datos y hardware avanzado.

- Actualmente el profesional en informática puede desempeñarse en cualquier tipo de empresa sin importar la actividad económica y el sector al que pertenezca, esto se basa en la información recopilada en el diagnóstico, en el cual, se puede constatar que este profesional se encuentra laborando en todas las empresas y sectores que fueron objetos de estudio.

6. RECOMENDACIONES

- Que la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador a través de la escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos, programe eventos periódicamente donde se invite a representantes de los diversos sectores de la economía del país, para que den a conocer sus inquietudes y expectativas para el Ingeniero de Sistemas Informáticos y en base a esto, crear un comité para evaluar las aportaciones de cada representante y así hacer propuestas de actualización a los contenidos de los programas de estudio, para que éstos, se encuentren de acuerdo a los requerimientos de la demanda en el país.

- Que la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, a través de la Escuela de Sistemas Informáticos, realicen alianzas estratégicas con las diferentes empresas del país para:

  - Que el estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos pueda efectuar laboratorios prácticos en situaciones de aplicación real e incrementar de esta forma la participación del estudiante en el quehacer empresarial.

  - Que el servicio social que se le exige al estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, se realice en empresas y con esto proporcionarle al estudiante experiencia laboral, pata contrarrestar el problema de la falta de experiencia a que se refiere el diagnóstico.

  - Que se cree una bolsa de empleo para darle así al estudiante o egresado una mayor oportunidad de contratación.

- Que se realicen alianzas con universidades extranjeras para con esto tener programas de intercambio de alumnos y becas para los estudiantes de la carrera.

- Que en el currículo se tomen en cuenta aquellas áreas de conocimiento informático que no posee éste actualmente, esto a través de la incorporación de al menos una asignatura electiva por área, lográndose con ello que se profundice en conocimientos tales como: Mantenimiento y soporte técnico, , administración, desarrollo y operación de sistemas cliente/servidor, comunicaciones, administración de bases de datos.

- Que se realicen capacitaciones periódicas a los docentes de la escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos, con el propósito de que éstos posean los conocimientos actualizados para impartir una determinada cátedra.

7. BIBLIOGRAFIA

Libros

- Aaker David A., Day George S.
  " Investigación de Mercados"
  McGraw Hill, Tercera Edición.

- Cabezas Horacio
  "Metodología de la Investigación"
  Editorial Piedra Santa, Tercera Edición.

- Schmelkes Corina
  " Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación"; OXFORD University Press, Segunda Edición.

- Aulestia G. Hernán
  " Guía Metodológica, Elaboración Plan de Tesis"

- Rojas Soriano Raúl
  " El proceso de Investigación Científica"
  Editorial Trillas, Cuarta Edición.

- Hernández Sampieri Roberto, Collado Fernández Carlos, Lucio Baptista Pilar
  " Metodología de la Investigación"
  Mc Graw Hill, Segunda Edición 1998.

- Walpole Ronald, Myers Raymond
  "Probabilidad y estadística"
  Mc Graw Hill, Cuarta Edición 1992

- Kinnear C. Thomas, Taylor James
  "Investigación de mercados un enfoque aplicado"
  Mc Graw Hill, Cuarta Edición 1993.

- De la Vega Fisher Laura, Navarro Vega Alma Enma
  "Introducción a la Investigación de Mercados"
  Mc Graw Hill, Tercera Edición 1999

- Mendenhall, William
  " Estadistica para Administradores"
  Segunda Edicion
  Grupo Editorial Iberoamerica

- Cochran G. William
  "Técnicas de Muestreo"
  C.E.C.S.A, Primera Edición 1977.

- Pérez López César
  " Técnicas de muestreo estadístico, teoría, practica y aplicaciones informáticas"
  Alfaomega

Tesis

- Castro Mejía Mirna Nubia, Paredes Flores Salvador, Hernández Lara Marlon Rafael
  "Diagnóstico del problema de contaminación y de alternativas de recuperación y uso de aceites residuales de automotores en el área metropolitana de San Salvador"
  Universidad de El Salvador 1999

- Estrada Patricia H., Fernández Lorena
  "Plan de desarrollo de la informática en El Salvador, en los próximos cinco años"; Universidad de El Salvador, junio de 1991.

- Castillo A. Marta, Ganuza R. Edwin, Hernandez A. José
  " Determinación del perfil del Ingeniero en Sistemas y Computación en el sector público ", Universidad Tecnológica de El Salvador.

Folletos

- FUSADES, " Encuesta mercado de trabajo", 1996 - 1997

- Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE)
  "Situación de los graduados de educación media en el mercado laboral de El Salvador" Febrero 1997

- Encuesta Económica Anual 1998
  Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC).

- Catalogo Académico UES 2000
  Universidad de El Salvador Secretaria de Asuntos Académicos.

- V censo de población y IV de vivienda Sistema de Control de Códigos CIUO
  Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC).

- Clasificación Industrial Uniforme CIIU
  DIGESTYC departamento de encuestas.

- Directorio Industrial 2001
  Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI).

- Listado de códigos de municipios por departamento
  Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), Ministerio de Economía.

8. GLOSARIO

Actividad

Facultad de obrar. Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad.

Cargo

Persona que desempeña un empleo u oficio.

Diagnóstico

Es el reconocimiento de un problema y sus posibles soluciones.

Elemento

Unidad acerca de la cual se solicita información.

Error Muestral

Es el error originado por la variabilidad de los valores obtenidos en el proceso de muestreo.

Evento

Suceso imprevisto.

Experimento

Proceso en el cual un individuo manipula o controla conscientemente una o más variables independientes para medir su efecto sobre la(s) variable(s) dependiente(s).

Instrumento de Medición

Es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente.

Investigación

Es el proceso de conocer la realidad.

Investigación Descriptiva

Esta investigación consiste en describir situaciones o eventos. Es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno.

Investigación Experimental, Causal o Explicativa

Este tipo de investigación es aquella que va mas allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, esta dirigida a responder a las causas de los eventos específicos y sociales.

Investigación Exploratoria

Es la investigación en la cual se buscan indicios acerca de la naturaleza general de un problema y las variables relevantes que necesiten ser consideradas.

Marco Muestral

Consiste en el listado de unidades del que se va a extraer la muestra.

Medir

Consiste en la asignación de números a las características de los objetos y sucesos de acuerdo a ciertas reglas.

Medición

Asignación de números a las características de objetos o eventos, de acuerdo de ciertas reglas.

Mercado

Conjunto de transacciones que se realizan entre los compradores y vendedores de un bien o servicio; vale decir, es el punto de encuentro entre los agentes económicos que actúan como oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Mercado Laboral

El mercado laboral se define como la relación de la oferta y de la demanda de los servicios profesionales.

Método

Guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente como una persona realiza un trabajo.

Metodología

Aplicación de un método, es la parte de la lógica que estudia los fundamentos y los métodos generales de las disciplinas científicas.

Muestra

Subgrupo de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.

Muestreo Estratificado

Procedimiento de muestreo probabilístico en el cual la población se divide en estratos mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos y se extrae una muestra aleatoria.

Población o Universo

Conjunto de todos los elementos definidos antes de la selección de la muestra, que reúnen ciertas características homogéneas.

Pregunta Abierta

Pregunta que solicita a los encuestados que proporcionen sus respuestas.

Pregunta Cerrada

Pregunta en un instrumento de recolección de datos con respuestas estructuradas.

Preprueba (Prueba piloto)

Prueba inicial de uno o más aspectos del diseño del instrumento de recolección de datos.

Preliminar

Información que sirve de preámbulo para tratar sólidamente un tema en estudio.

Proceso de Investigación

Es una serie de pasos sistemáticamente ordenados para la realización de una investigación.

Puesto

Empleo, dignidad u oficio.

Tipología

Estudio y clasificación de tipos que se practica en las ciencias sociales.

Sesgo de Respuesta

Respuesta inexacta, que resulta de factores tales como la fatiga del encuestado, aburrimiento, deseo de agradar al entrevistador, etc.

Técnica

Aplicación practica de los métodos y conocimientos de las ciencias para satisfacer las necesidades humanas especialmente por medio de instrumentos, aparatos y maquinas.

Universo o Población

Es el conjunto de todas las mediciones de interés que constituyen el objeto de un determinado estudio y sobre las que se desea tener ciertas conclusiones.

Unidad de Análisis

Se refiere a las personas u organizaciones que van a ser objeto de estudio en la investigación.

Unidad Muestral

Elemento o elementos disponibles para la selección de la muestra.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD BIBLIOTECARIA
DEL AREA
DE LAS INGENIERIAS
Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTOS TECNICOS

LISTADO DEL CODIGO CIUO ORDENADO POR GRUPO PRIMARIO

GRAN GRUPO	SUBGRUPO PRIMARIO	SUB GRUPO	GRUPO PRIMARIO	
				METEOROLOGO,PREVISÍON DEL TIEMPO
	2113			QUIMICOS
				CRISTALOGRAFO
				QUIMICO
				QUIMICO ANALISTA
				QUIMICO, ABONOS
				QUIMICO, CAUCHO
				QUIMICO, COLORANTES
				QUIMICO, CONTROL DE CALIDAD
				QUIMICO, CORROSION
				QUIMICO, CRISTALOGRAFIA
				QUIMICO, CUEROS Y PIELES
				QUIMICO, ELECTROQUIMICA
				QUIMICO, FARMACIA/INDUSTRIA
				QUIMICO, FISICA
				QUIMICO, INDUSTRIA DEL VIDRIO
				QUIMICO, INDUSTRIA METALURGICA
				QUIMICO, PERFUMERIA
				QUIMICO, PETROQUIMICA
				QUIMICO, PINTURAS
				QUIMICO, PLASTICO
				QUIMICO, POLIMEROS
				QUIMICO, PRODUCTOS ALIMENTICIOS
				QUIMICO, QUIMICA ANALITICA
				QUIMICO, QUIMICA INORGANICA

LISTADO DEL CODIGO CIUO ORDENADO POR GRUPO PRIMARIO

GRAN GRUPO	SUBGRUPO PRIMARIO	SUB GRUPO PRIMARIO	
			QUIMICO, QUIMICA MINERAL
			QUIMICO, QUIMICA NUCLEAR
			QUIMICO, QUIMICA ORGANICA
			QUIMICO, TEXTILES
			QUIMICO, TINTURAS
			QUIMICO,FARMACIA
			QUIMICOS, DETERGENTES
	2114		GEOLOGOS Y GEOFISICOS
			ESTRATIGRAFISTA
			GEODESTA
			GEOFISICO
			GEOFISICO, GEOMORFOLOGIA
			GEOFISICO, GLACIOLOGIA
			GEOFISICO, HIDROLOGIA
			GEOFISICO, METODOS MAGNETICOS
			GEOFISICO, OCEANOGRAFIA
			GEOFISICO, SISMOLOGIA
			GEOFISICO, VULCANOLOGIA
			GEOFISICO,GEOMAGNETISMO
			GEOLOGO
			GEOLOGO, ESTRATIGRAFIA
			GEOLOGO, MICROPALEONTOLOGIA
			GEOLOGO, MINAS
			GEOLOGO, OCEANOGRAFIA
			GEOLOGO, PALEONTOLOGIA

LISTADO DEL CODIGO CIUO ORDENADO POR GRUPO PRIMARIO

* GRAN GRUPO	SUBGRUPO PRIMARIO	SUB GRUPO PRIMARIO	GRUPO
			GEOLOGO, PETROLEO
			GEOLOGO, PETROLOGIA
			GEOMAGNETICISTA
			GEOMORFOLOGO
			GLACIOLOGO
			HIDROLOGO
			MICROPALEONTOLOGO
			MINERALOGISTA
			OCEANOGRAFO, GEOFISICA
			OCEANOGRAFO, GEOLOGIA
			PALEONTOLOGO
			PETROLOGO
			SISMOLOGO
			VULCANOLOGO
	212 MATEMATICOS, ESTADISTICOS Y AFINES		
		2121 MATEMATICOS Y AFINES	
			ACTUARIO
			MATEMATICO, ANALISTA ACTUARIAL
			MATEMATICO, MATEMATICA APLICADA
			MATEMATICO, MATEMATICA PURA
			MATEMATICO-ANALISTA, INVESTIGACION OPERATIVA
		2122 ESTADISTICOS	
			BIOESTADISTICO
			BIOMETRISTA
			DEMOGRAFO

LISTADO DEL CODIGO CIUO ORDENADO POR GRUPO PRIMARIO

GRAN GRUPO	SUBGRUPO PRIMARIO	SUB GRUPO	GRUPO PRIMARIO
			ESTADISTICO
			ESTADISTICO, BIOMETRIA
			ESTADISTICO, CIENCIAS FISICAS
			ESTADISTICO, DEMOGRAFIA
			ESTADISTICO, EDUCACION
			ESTADISTICO, ENCUESTAS
			ESTADISTICO, ENCUESTAS POR SONDEO
			ESTADISTICO, ESTADISTICA APLICADA
			ESTADISTICO, FINANZAS
			ESTADISTICO, INVESTIGACION
			ESTADISTICO, MATEMATICO3
			ESTADISTICO, SALUD
			ESTADISTICO,BIOESTADISTICA
			ESTADISTICO,ECONOMIA
			ESTADISTICO-AGRICULTURA
	213		PROFESIONALES DE LA INFORMATICA
		2131	CREADORES Y ANALISTAS DE SISTEMAS INFORMATICOS
			ADMINISTRADOR, BANCO DE DATOS
			ANALISTA, SISTEMAS INFORMATICOS
			ANALISTA, SISTEMAS INFORMATICOS/BANCO DE DATOS
			ANALISTA, SISTEMAS INFORMATICOS/COMUNICACIONES
			ANALISTA, SISTEMAS INFORMATICOS/TELECOMUNICACIONES
			ANALISTA,SISTEMAS DE INFORMATICOS/COMPUTADORAS
			ANALISTA. TRANSMISIONES/SISTEMAS INFORMATICOS
			CREADOR, SISTEMAS INFORMATICOS

LISTADO DEL CODIGO CIUO ORDENADO POR GRUPO PRIMARIO

INGENIERO, LOGICIAL

INGENIEROS, SISTMEAS INFORMATICOS

2132 PROGRAMADORES INFORMATICOS

PROGRAMADOR, INFORMATICA

PROGRAMADOR, PROGRAMACION TECNICA

PROGRAMADOR, TRANSMISIONES

PROGRAMDOR, BANCO DE DATOS

VERIFICADOR, PROGRAMAS

2139 PROFESIONALES DE LA INFORMATICA, NO CLSIFICADA BAJ O OTROS EPIGRAFES

INGENIEROI, APLICANIONES DE LA INFORMATICA

214 ARQUITECTOS, INGENIEROS Y AFINES

2141 ARQUITECTOS, URBANISTAS E INGENIEROS DE TRANSITO

ARQUITECTO, EDIFICIOS

ARQUITECTO, INTERIORES DE EDIFICIOS

ARQUITECTO, PAISAJISTA

INGENIERO, TRANSITO

PLANIFICADOR, TRANSITO

URBANISTA

2142 INGENIEROS CIVILES

INGENIERO CIVIL

INGENIERO CIVIL, CONSTRUCCION

INGENIERO CIVIL, CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS

INGENIERO CIVIL, CONSTRUCCION/AERODROMOS

INGENIERO CIVIL, CONSTRUCCION/AEROPUERTOS

INGENIERO CIVIL, CONSTRUCCION/CARRETERAS A AUTOPISTAS

Anexo 3

"Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIUU)"

DIGESTYC
DEPARTAMENTO DE ENCUESTAS

CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME

CIIU
Rev. 2

Julio, 1998

ENCUESTAS ECONOMICAS 1998
SISTEMA DE CONTROL DE CODIGOS

FECHA: 06/08/9

PAG. # 1

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

11 AGRICULTURA Y CAZA
111 PRODUCCION AGROPECUARIA.
1110 PRODUCCION AGROPECUARIA.
111000-6 SEMILLEROS Y VIVEROS (EXCEPTO DE ESPECIES FORESTALES)
111001-4 GANADERIA Y SUS PRODUCTOS.
111002-2 AVES DE CORRAL Y SUS PRODUCTOS.
111003-0 APICULTURA Y SUS PRODUCTOS.
111004-8 PRODUCCION DE LECHE.
111005-5 CRIA DE ANIMALES DESTINADOS A LA PRODUCCION DE PIELES.
111006-3 PLANTIOS DE ARBOLES ORNAMENTALES.
111007-1 CULTIVO DE CAFE.
111008-9 PLANTACION DE ALGODON.
111009-7 CULTIVO DE AJONJOLI.
111010-5 PLANTACION DE CAÑA DE AZUCAR.
111011-3 CULTIVO DE CEBOLLAS.
111012-1 CULTIVO DE CEREALES.
111013-9 CULTIVO DE CITRICOS.
111014-7 PLANTACIONES DE TABACO.
111015-4 CULTIVO DE FRUTAS.
111016-2 CRIA DE CERDOS (PORQUERIZA).
111017-0 ENGORDE DE GANADO.
111018-8 CULTIVO DE CACAO.
111019-6 PLANTACION DE ARBOLES DE CAUCHO (HULE).
111020-4 CULTIVO DE CACAHUETE (MANI).
111021-2 CULTIVO DE HORTALIZAS.
111022-0 PLANTACION DE COCOTEROS.
111023-8 CULTIVO DE KENAF.
111024-6 PLANTACION DE HENEQUEN.
111025-3 CULTIVO DE YUTE.

112 SERVICIOS AGRICOLAS
1120 SERVICIOS AGRICOLAS.
112000-5 DESGRANE DE MAIZ.
112001-3 EMBALAJE DEL ZACATE, TUZA Y SIMILARES.
112002-1 DESTRUCCION Y PULVERIZACION DE PLAGAS.
112003-9 FUMIGACION DE PLAGAS DESDE AVIONES.
112004-7 INSEMINACION ARTIFICIAL.
112005-4 MANEJO DE SISTEMA DE IRRIGACION.
112006-2 PROCESAMIENTO DE SEMILLAS.

113 CAZA ORDINARIA Y MEDIANTE TRAMPAS, Y REPOBLACION DE ANIMALES
1130 CAZA ORDINARIA Y MEDIANTE TRAMPAS, Y REPOBLACION D E ANIMALES.
113000-4 CAZA ORDINARIA Y MEDIANTE TRAMPAS. 15

12 SILVICULTURA Y EXTRACCION DE MADERA
121 SILVICULTURA.
1210 SILVICULTURA.
121000-4 ARBORICULTURA Y REFORESTACION. 20
121001-2 CARBONERAS. 20
121002-0 RECOLECCION DE PRODUCTOS NO CULTIVADOS. 20
121003-8 RECOLECCION DE RESINAS Y SAVIAS. 20

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE C

121004-6 BALSAMERAS.
121005-3 RECOLECCION DE CAUCHO SILVESTRE.
121006-1 RECOLECCION DE CORTEZAS.

122 EXTRACCION DE MADERA.
1220 EXTRACCION DE MADERA.
122000-3 CONTRATISTAS DE EXTRACCION DE MADERA.
122001-1 CORTE DE LEÑA PARA COMBUSTIBLE.
122002-9 CORTE MADERA, PRODUCC. TRONCOS DESVASTADOS, TROZAS MAD. ESCUADRA,PRODTOS. FOREST. CORTADOS MAD. EN B

13 PESCA
130 PESCA.
1301 PESCA DE ALTURA Y COSTERA.
130100-1 PESCA DE ALTURA Y COSTERA.

1302 PESCA, N.E.P.
130200-9 EXPLOTACION DE CRIADEROS O VIVEROS DE PECES EN GENERAL Y CAMARONES
130201-7 SERVICIOS DE PESQUERIA A BASE DE HONORARIOS O POR CONTRATO.

21 EXPLOTACION DE MINAS DE CARBON
210 EXPLOTACION DE MINAS DE CARBON.
2100 EXPLOTACION DE MINAS DE CARBON.
210000-6 MINAS DE CARBON MINERAL.

22 PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL
220 PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL.
2200 PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL.
220000-4 PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL.

23 EXTRACCION DE MINERALES METALICOS
230 EXTRACCION DE MINERALES METALICOS.
2301 EXTRACCION DE MINERALES DE HIERRO.
230100-0 EXTRACCION DE MINERAL DE HIERRO.

2302 EXTRACCION DE MINERALES NO FERROSOS.
230200-8 MINAS DE ORO Y PLATA.

29 EXTRACCION DE OTROS MINERALES
290 EXTRACCION DE OTROS MINERALES.
2901 EXTRACCION DE PIEDRA, ARCILLA Y ARENA.
290100-7 CANTERAS DE PIEDRA. 1
290101-5 EXTRACCION DE CASCAJO. 1
290102-3 EXTRACCION DE ARENA DE ORIGEN FLUVIAL, MARINO O LACUSTRE. 1
290103-1 EXTRACCION DE ARCILLA. 1
290104-9 EXPLOTACION DE MINAS O CANTERAS DE PIZARRA. 1
290105-6 EXPLOTACION DE CANTERAS DE PIEDRA CALIZA. 1
290106-4 EXTRACCION DE ARENA (EXCEPTO FLUVIAL O LACUSTRE). 1

2902 EXTRACCION DE MINERALES PARA FABRICACION DE ABONOS Y ELABORACION DE PRODUCTOS QUIMICOS
290200-5 EXTRACCION DE AZUFRE NATURAL. 1

2903 EXPLOTACION DE MINAS DE SAL.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

290300-3 EXTRACCION DE MINAS DE SAL. 1
290301-1 EXTRACCION DE SAL POR EVAPORACION Y COCIMIENTO. 1

2909 EXTRACCION DE MINERALES N.E.P.
290900-0 EXTRACCION DE CAL. 1
290901-8 EXTRACCION DE YESO. 1
290902-6 EXTRACCION DE PIEDRA POMEZ. 1
290903-4 EXTRACCION DE PIEDRA PARA AFILAR HERRAMIENTAS. 1
290904-2 EXTRACCION DE PIEDRA PARA ESMERILAR. 1

31 PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO
311 FABRICACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, EXCEPTO BEBIDAS.
3111 MATANZA DE GANADO Y PREPARACION Y CONSERVACION DE CARNE.
311100-2 RASTROS Y MATADEROS MUNICIPALES. 1
311101-0 MATADEROS PARTICULARES. 1
311102-8 PREPARACION DE TRIPAS NATURALES PARA EMBUTIR SALCHICHAS 1
311103-6 PREPARACION DE JAMON, TOCINO SALCHICHAS Y SALCHICHONES 1
311104-4 PREPARACION DE EMBUTIDOS (CHORIZOS). 1
311105-1 EXTRACCION Y REFINACION DE MANTECA DE CERDO. 1
311106-9 PREPARACION, CONSERVACION Y ENLATADOS DE CARNE 1
311107-7 MATANZA DE AVES DE CORRAL.
311108-5 FABRICACION DE SOPAS EN POLVO, DE POLLO. 1
311109-3 FABRICACION DE SOPAS EN POLVO, DE CARNE. 1
311110-1 FABRICACION DE MARGARINA. 1
311111-9 FUNDICION DE CEBO.
311112-7 PREPARACION DE TORTAS DE CARNE PARA HAMBURGUESAS(SUPERMERCADOS)

3112 FABRICACION DE PRODUCTOS LACTEOS.
311200-0 FABRICACION Y PREPARACION DE PRODUCTOS LACTEOS, TALES COMO QUESO, MANTEQUILLA Y CREMA. 1
311201-8 PLANTAS LECHERAS DE HOMOGENIZACION, PASTERIZACION, VITAMINIZACION Y ENVASADO. 1
311202-6 FABRICACION DE PALETAS Y SORBETES DE LECHE. 1
311203-4 FABRICACION DE PALETAS Y SORBETES COMBINADOS. 1
311204-2 FABRICACION DE LECHE EN POLVO. 1
311205-9 FABRICACION DE LECHE CHOCOLATADA. 1

3113 ENVASADO Y CONSERVACION DE FRUTAS Y LEGUMBRES.
311300-8 FABRICACION DE ENVASES (EN RECIPIENTE HERMETICO) DE FRUTAS Y LEGUMBRES. 15
311301-6 FABRICACION Y ENVASE (EN RECIPIENTES HERMETICOS) DE JUGOS DE FRUTAS Y LEGUMBRES. 15
311302-4 FABRICACION Y ENVASE DE CONSERVAS, MERMELADAS Y JALEAS 15
311303-2 FABRICACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS 15
311304-0 FABRICACION Y ENVASE DE SOPAS EN POLVO ENLATADAS Y DESHIDRATADAS (EXCEPTO DE PESCADO, POLLO O CARNE) 15
311305-7 FABRICACION Y ENVASE DE SALSAS PARA LA MESA. 15
311306-5 FABRICACION DE SALSAS. 15
311307-3 FABRICACION DE SALSA DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS. 15
311308-1 DESHIDRATACION Y CONGELACION RAPIDA Y ENVASE DE FRUTAS Y LEGUMBRES. 15

3114 PREPARACION DE PESCADO, CRUSTACEOS Y OTROS PRODUCT OS MARINOS.
311400-6 SALAMIENTO, SECAMIENTO, DESHIDRATACION, AHUMADO Y CURACION DE PESCADO,CAMARON Y OTROS P. MARINOS. 15
311401-4 ENVASAMIENTO HERMETICO DE PESCADO, CAMARON Y OTROS PRODUCTOS MARINOS. 15
311402-2 PREPARACION DE SOPAS Y CALDOS DE PESCADO Y MRISCOS DISHIDRATADOS. 15
311403-0 EMPAQUE Y CONGELACION DE PRODUCTOS DEL MAR. 15

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

3115 FABRICACION DE ACEITES Y GRASAS VEGETALES Y ANIMAL ES.
311500-3 FABRICACION DE ACEITE DE CACAHUETE (MANI) PARA LA MESA 15
311501-1 FABRICACION DE ACEITE DE OLIVA PARA LA MESA. 15
311502-9 FABRICACION DE ACEITE PARA COCINAR. 15
311503-7 FABRICACION DE ACEITE DE SOYA. 15
311504-5 FABRICACION DE ACEITE PARA LA MESA O ENSALADA. 15
311505-2 FABRICACION DE ACEITE HIDROGENADO. 15
311506-0 FABRICACION DE ACEITE DE AJONJOLI 15
311507-8 FABRICACION DE ACEITE DE CACAHUETE (MANI) EXCEPTO ACEITE PARA LA MESA O PARA ENSALADA. 15
311508-6 FABRICACION DE ACEITE DE COCO. 15
311509-4 FABRICACION DE ACEITE DE LINAZA. 15
311510-2 FABRICACION DE ACEITE DE OLIVA, NO REFINADO. 15
311511-0 FABRICACION DE ACEITE DE RICINO. 15
311512-8 FABRICACION DE ACEITE DE SEMILLA DE ALGODON. 15
311513-6 FABRICACION DE GRASA HIDROGENADA. 15
311514-4 FABRICACION DE HARINA DE CACAHUETE. 15
311515-1 FABRICACION DE HARINA DE LINAZA. 15
311516-9 FABRICACION DE HARINA DE PESCADO. 15
311517-7 FABRICACION DE HARINA DE SEMILLA OLEAGINOSA. 15
311518-5 FABRICACION DE HARINA Y LECHE DE SOYA. 15
311519-3 FABRICACION DE GRASAS VEGETALES COMESTIBLES. 15
311520-1 EXTRACCION DE COPRA.
311521-9 FABRICACION DE ACEITE DE OREGANO. 15
311522-7 FABRICACION DE HARINA DE TRIGO.
311523-5 MAQUILADO DE ACEITE DE COCO.

3116 PRODUCTOS DE MOLINERIA.
311600-1 MOLINO PARA MAIZ. 15
311601-9 MOLINO PARA TRIGO. 15
311602-7 BENEFICIO DE ARROZ. 15
311603-5 MOLINO PARA ARROZ. 15
311604-3 MOLINO PARA FORRAJES. 15
311605-0 BENEFICIO DE CAFE. 15
311606-8 DESPULPADORAS Y TRILLADORAS DE CAFE. 15

3117 FABRICACION DE PRODUCTOS DE PANADERIA.
311700-9 FABRICACION DE PAN. 15
311701-7 FABRICACION DE REPOSTERIA, GALLETAS Y SIMILARES. 15.
311702-5 FABRICACION DE CONOS, BARQUILLOS PARA SORBETES. 15.
311703-3 FABRICACION DE MACARRONES, FIDEOS, TALLARINES Y SIMILARES 15.
311704-1 FABRICACION DE MANI, PAPITAS Y BOCADILLOS VARIOS.
311705-8 FABRICACION DE HAMBURGUESAS PARA SUPERMECADOS

3118 FABRICACION Y REFINERIAS DE AZUCAR.
311800-7 INGENIO AZUCARERO. 15.
311801-5 REFINERIA DE AZUCAR. 154
311802-3 MOLIENDAS DE CAÑA DE AZUCAR (TRAPICHES). 154
311803-1 FABRICACION EXTRACTOS, MIELES Y JARABES. 151
311804-9 MAQUILADO DE AZUCAR (AZUCAR DE CAÑA).

3119 FABRICACION DE CACAO, CHOCOLATE Y ARTICULOS DE CON FITERIA.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

311900-5 FABRICACION DE CONFITES Y DULCES.
311901-3 FABRICACION DE FRUTAS EN CONSERVA.
311902-1 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CACAO Y CHOCOLATE.
311903-9 FABRICACION DE CHOCOLATE INSTANTANEO, EN POLVO.
311904-7 FABRICACION DE GOMA DE MASCAR (CHICLE).
311905-4 MAQUILADO DE DULCES Y CARAMELOS.

312 ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DIVERSOS.
3121 ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DIVERSOS.
312100-1 FABRICACION DE HIELO.
312101-9 TORTILLERIA.
312102-7 TOSTADURIAS Y MOLIENDAS DE CAFE.
312103-5 REFINACION DE SAL COMESTIBLE.
312104-3 FABRICACION DE CONDIMENTOS.
312105-0 FABRICACION DE CAFE SOLUBLE O INSTANTANEO.
312106-8 FABRICACION DE ALMIDON.
312107-6 FABRICACION DE GELATINA COMESTIBLE.
312108-4 FABRICACION DE MAYONESA.
312109-2 FABRICACION DE MOSTAZA.
312110-0 PREPARACION DE PAPAS FRITAS.
312111-8 FABRICACION DE REFRESCOS EN POLVO.
312112-6 TAMALERIA.
312113-4 FABRICACION DE LEVADURA Y POLVO PARA HORNEAR.
312114-2 ELABORACION DE EMPANADAS.
312115-9 FABRICACION DE ESENCIAS NATURALES Y SINTETICAS.
312116-7 YODIFICACION DE SAL COMESTIBLE.
312117-5 MAQUILADO DE EMPAQUES (PRODUCTOS ALIMENTICIOS)

3122 ELABORACION DE ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES.
312200-9 FABRICACION DE ALIMENTOS Y FORRAJES PARA GANADO.
312201-7 FABRICACION DE ALIMENTOS Y FORRAJES PARA AVES DE CORRAL
312202-5 FABRICACION DE ALIMENTOS PARA PECES.
312203-3 FABRICACION DE ALIMENTOS Y FORRAJES PARA PAJAROS.
312204-1 FABRICACION DE ALIMENTOS PARA PERROS.

313 INDUSTRIAS DE BEBIDAS.
3131 DESTILACION, RECTIFICACION Y MEZCLA DE BEBIDAS ESP IRITUOSAS.
313100-0 FABRICACION DE AGUARDIENTE.
313101-8 FABRICACION DE LICORES BLANCOS RECTIFICADOS.
313102-6 FABRICACION DE WHISKY, BRANDY, COÑAC, CREMAS, GINEBRA, RON Y VODKA
313103-4 FABRICACION DE ALCOHOL ESTE O NO DESNATURALIZADO.

3132 INDUSTRIAS VINICOLAS.
313200-8 FABRICACION DE VINOS Y SIDRAS.
313201-6 FABRICACION DE ROMPOPO.

3133 BEBIDAS MALTEADAS Y MALTA.
313300-6 FABRICACION DE CERVEZAS.

3134 INDUSTRIAS DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS Y AGUAS GASEO SAS.
313400-4 FABRICACION DE AGUAS GASEOSAS.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE		CII
313401-2	FABRICACION DE BOLIS (REFRESCO LIQUIDO).	15
313402-0	PREPARACION Y ENVASE DE AGUA PURIFICADA.	15
313403-8	MAQUILADO DE AGUAS GASEOSAS.	15
314	INDUSTRIA DEL TABACO.	
3140	INDUSTRIA DEL TABACO	
314000-1	FABRICACION DE CIGARRILLOS.	16
314001-9	FABRICACION DE CIGARILLOS (PUROS).	16
314002-7	DESVENAMIENTO Y PREPARACION DE TABACO EN RAMA.	16
32	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO	
321	FABRICACION DE TEXTILES.	
3211	HILADO, TEJIDO Y ACABADO DE TEXTILES.	
321100-0	BENEFICIADO DEL ALGODON (DESMOTE).	17
321101-8	TELARES E HILANDERIAS INDUSTRIALES (TELAS).	17
321102-6	TELARES E HILANDERIAS A MANO (TELAS).	
321103-4	BLANQUEO Y TEÑIDO.	17
321104-2	FABRICACION DE ENCAJES, TEJIDOS TRENZADOS Y OTROS PRODUCTOS PRIMARIOS (PASAMANERIAS).	17
321105-9	ESTAMPADO Y ACABADO DE HILADOS Y TEJIDOS.	17
321106-7	FABRICACION DE CORDONES PARA ZAPATOS (EXCEPTO DE CUERO)	
321107-5	FABRICACION DE ETIQUETAS DE HILO.	17
321108-3	FABRICACION DE HILOS.	
321109-1	FABRICACION DE MECHAS PARA LAMPARAS.	17
321110-9	BENEFICIOS DE HENEQUEN Y OTRAS FIBRAS BURDAS.	17
321111-7	EXTRACCION MANUAL DE OTRAS FIBRAS BURDAS.	17
321112-5	FABRICACION DE ELASTICO.	17
3212	ARTICULOS CONFECCIONADOS CON MATERIALES TEXTILES E XCEPTO PRENDAS DE VESTIR.	
321200-8	FABRICACION DE ALMOHADAS.	17
321201-6	ESTABLECIMIENTOS QUE SE DEDICAN EXCLUSIVAMENTE AL BORDADO DE TELAS EN GENERAL.	17
321202-4	FABRICACION DE TOLDOS DE LONA.	17
321203-2	FABRICACION DE ESTANDARTES, BANDERINES, BANDERAS E INSIGNIAS.	17
321204-0	FABRICACION DE CORTINAS Y PERSIANAS.	17
321205-7	FABRICACION DE SACOS, BOLSAS DE TELA, TRAPEADORES DE ALGODON Y PAÑALERAS	17
321206-5	FABRICACION DE TOALLAS.	17
321207-3	FABRICACION DE MANTELES DE TELA.	17
321208-1	FABRICACION DE COLCHAS DE HILO DE ALGODON.	17
321209-9	FABRICACION DE HAMACAS DE TELA Y SINTETICAS.	17
321210-7	FABRICACION DE SACOS Y BOLSAS DE HENEQUEN, KENAF, YUTE Y SINTETICAS	17
321211-5	FABRICACION DE SABANAS Y COBERTORES (CUBRECAMAS).	17
321212-3	ESTABLECIMIENTOS QUE SE DEDICAN AL PLISADO DE TELAS.	17
321213-1	FABRICACION DE ADORNOS DE TELA.	
321214-9	FABRICACION DE MOSQUITEROS.	
321215-6	FABRICACION DE MANGUILLOS PARA HAMACA.	
3213	FABRICACION DE TEJIDOS DE PUNTO.	
321300-6	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CALCETERIA.	173
321301-4	FABRICACION DE ROPA INTERIOR MASCULINA.	173
321302-2	FABRICACION DE ROPA INTERIOR INFANTIL.	173
321303-0	FABRICACION DE ROPA INTERIOR FEMENINA.	173
321304-8	FABRICACION DE ROPA DE TEJIDO DE PUNTO.	173

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

321305-5 FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR DE TEJIDO DE PUNTO PARA DEPORTES. 1
321306-3 FABRICACION DE ARTICULOS DE TEJIDO DE PUNTO PARA LA CABEZA. 1
321307-1 FABRICACION DE GUANTES Y MITONES DE TEJIDO DE PUNTO.
321308-9 FABRICACION DE CORBATAS DE TEJIDO DE PUNTO. 1
321309-7 BLANQUEO, TEÑIDO Y ACABADO DE PRODUCTOS DE TEJIDO DE PUNTO. 1
321310-5 FABRICACION DE BLUSAS DE TEJIDO DE PUNTO. 1
321311-3 FABRICACION DE FALDAS DE TEJIDO DE PUNTO. 1
321312-1 FABRICACION DE GORROS DE TEJIDO DE PUNTO. 1
321313-9 FABRICACION DE GORROS DE TEJIDO DE PUNTO PARA NIÑOS 1
321314-7 FABRICACION DE MEDIAS PANTY HOUSE. 1
321315-4 FABRICACION DE PAÑOS DE TEJIDO DE PUNTO PARA SECAR PLATOS Y REPASADORES DE PISOS.
321316-2 FABRICACION DE VESTIDOS DE TEJIDO DE PUNTO. 1

3214 FABRICACION DE TAPICES Y ALFOMBRAS.
321400-4 FABRICACION DE TAPICES Y ALFOMBRAS, TEJIDAS O TRENZADAS DE CUALUIER FIBRA O HILADO TEXTIL. 1

3215 CORDELERIA.
321500-1 FABRICACION DE BRAMANTES. 1
321501-9 FABRICACION DE LAZOS Y CABLES DE HENEQUEN. 1
321502-7 FABRICACION DE HAMACAS Y MANGUILLOS DE FIBRA DE HENEQUEN (PITA) 1
321503-5 FABRICACION DE CORDELERIA DE YUTE. 1
321504-3 FABRICACION DE CORDELERIA DE ALGODON. 1
321505-0 FABRICACION DE MALLAS PARA DEPORTE. 1
321506-8 FABRICACION DE REDES PARA PESCAR. 1
321507-6 FABRICACION DE CARTERAS DE FIBRA DE HENEQUEN (PITA) 1

3219 FABRICACION DE TEXTILES N.E.P.
321900-3 FABRICACION DE CUERO ARTIFICIAL. 1
321901-1 FABRICACION DE HULE. 2
321902-9 IMPERMEABILIZACION E IMPREGNACION DE TELAS (EXCEPTO ENGOMADAS) 1

322 FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO CALZADO.
3220 FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO CALZADO.
322000-1 CAMISERIAS. 1
322001-9 FABRICACION DE PANTALONES PARA HOMBRES. 1
322002-7 FABRICACION DE PANTALONES PARA MUJERES. 1
322003-5 SASTRERIAS (CORTE Y CONFECCION). 1
322004-3 COSTURERIAS Y TALLERES DE MODA. 1
322005-0 FABRICACION DE SOMBREROS DE FIELTRO, ALGODON, LAN, TELA, PALMA, Y OTRAS FIBRAS TEXTILES. 1
322006-8 FABRICACION DE CAPAS Y OTROS ARTICULOS DE TELA IMPERMEBILIZADAS. 1
322007-6 FABRICACION DE PONCHOS DE CUALQUIER TELA (EXCEPTO DE HULE Y TELA IMPERMEABILIZADAS). 1
322008-4 FABRICACION DE SOSTENES (BRASSIERS). 1
322009-2 FABRICACION DE GUANTES Y MITONES. 1
322010-0 FABRICACION DE GUANTES DE CUERO Y PIELES. 1
322011-8 FABRICACION DE ROPA INTIMA FEMENINA. 1
322012-6 FABRICACION DE ROPA INTERIOR PARA CABALLERO. 1
322013-4 FABRICACION DE ROPA INTERIOR PARA NIÑOS 1
322014-2 FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR PARA DEPORTES. 1
322015-9 FABRICACION DE CORBATAS. 1
322016-7 FABRICACION DE DELANTALES DE PLASTICO. 1
322017-5 FABRICACION DE PAÑUELOS. 1

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

322018-3 FABRICACION DE UNIFORMES.
322019-1 MAQUILADO DE ROPA MITONES, CORTINAS Y MOCHILAS DE TELAS
322020-9 FABRICACION DE GORRAS CON VISERA.

323 INDUSTRIA DEL CUERO, PRODUCTOS, SUCEDANEOS DE CUERO Y PIELES, EXCEPTO CALZADO Y PRENDAS DE VESTIR.
3231 CURTIDURIAS Y TALLERES DE ACABADO (TENERIAS)
323100-8 CURTIDURIAS Y TALLERES DE ACABADO.

3232 INDUSTRIA DE LA PREPARACION Y TEÑIDO DE PIELES.
323200-6 PREPARACION Y TEÑIDO DE PIELES.

3233 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CUERO Y SUCEDANEOS DE CUERO, EXCEPTO CALZADO Y OTRAS PRENDAS DE VESTIR.
323300-4 TALABARTERIA.
323301-2 FABRICACION DE CARTERAS Y BOLSAS DE MANO.
323302-0 FABRICACION DE VALIJAS Y SIMILARES.
323303-8 FABRICACION DE PORTAFOLIOS Y ATACHES DE CUERO.
323304-6 FABRICACION DE CAJAS DE FANTASIA DE CUERO.
323305-3 FABRICACION DE CINTURONES DE CUERO.
323306-1 FABRICACION DE DELANTALES DE CUERO, EN MAQUINAS TEXTILES
323307-9 FABRICACION DE BILLETERAS Y MONEDEROS DE CUERO.
323308-7 MAQUILADO DE CINTURONES Y ARTICULOS DE CUERO.

324 FABRICACION DE CALZADO, EXCEPTO EL DE CAUCHO VULCANIZADO O MOLDEADO O DE PLASTICO.
3240 FABRICACION DE CALZADO, EXCEPTO EL DE CAUCHO VULCA NIZADO O MOLDEADO O DE PLASTICO.
324000-9 FABRICACION DE CALZADO, CHANCLETAS, BOTAS Y SIMILARES.
324001-7 FABRICACION DE CALZADO ORTOPEDICO.
324002-5 FABRICACION DE CORDONES DE CUERO PARA CALZADO.
324003-3 FABRICACION DE CALZADO DE CUERO PARA DEPORTE.
324004-1 FABRICACION DE CERQUILLOS, RIBETES Y OTROS MATERIALES PARA CALZADO.
324005-8 MAQUILADO DE CALZADO DE CUERO.

33 INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE LA MADERA, INCLUIDOS MUEBLES.
331 INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA Y DE CORCHO, EXCEPTO MUEBLES.
3311 ASERRADEROS, TALLERES Y ACEPILLADURA Y OTROS TALLE RES PARA TRABAJAR LA MADERA.
331100-8 ASERRADEROS MECANICOS.
331101-6 ASERRADEROS A MANO.
331102-4 FABRICACION DE MADERA LAMINADA (PLYWOOD).
331103-2 CARPINTERIA.
331104-0 FABRICACION DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA.
331105-7 FABRICACION DE MADERA ARTIFICIAL CONTRACHAPADA.

3312 FABRICACION DE ENVASES DE MADERA Y DE CAÑA Y ARTIC ULOS MENUDOS DE CAÑA.
331200-6 FABRICACION DE CAJAS, JAULAS, TAMBORES, BARRILES Y OTROS ENVASES DE MADERA.
331201-4 FABRICACION DE ARTICULOS DE PALMA O CAÑA (CANASTOS, CESTAS, ETC.) EXCEPTO MUEBLES Y ACCESORIOS.
331202-2 FABRICACION DE PRODUCTOS HECHOS ENTERA O PRINCIPALMENTE DE PALMA, CARRIZOS, MIMBRES Y OTROS.

3319 FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADERA Y DE CORCHO N.E .P.
331900-1 FABRICACION DE HORMAS Y TACONES DE MADERA PARA CALZADO.
331901-9 FABRICACION DE CAJAS MORTUORIAS (ATAUDES).
331902-7 FABRICACION DE MARCOS DE MADERA PARA CUADROS Y ESPEJOS.
331903-5 FABRICACION DE ESTATUAS O FIGURAS ECLESIASTICAS DE MADERA.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

IVISION GRUPO CLASE SUBCLASE	CIIU
331904-3 FABRICACION DE PALILLOS PARA LIMPIAR LOS DIENTES.	20
331905-0 FABRICACION DE PLATAFORMAS DE MADERA PARA CALZADO.	20
331906-8 FABRICACION DE REGLAS DE MADERA (ESCOLARES).	20
331907-6 FABRICACION DE PRODUCTOS MENUDOS HECHOS ENTERA O PRINCIPALMENTE DE MADERA.	20
332 FABRICACION DE MUEBLES Y ACCESORIOS, EXCEPTO LOS QUE SON PRINCIPALMENTE METALICOS.	
3320 FABRICACION DE MUEBLES Y ACCESORIOS, EXCEPTO LOS Q UE SON PRINCIPALMENTE METALICOS.	
332000-9 FABRICACION DE MUEBLES DE MADERA Y ACCESORIOS.	36
332001-7 TAPICERIA.	36
332002-5 FABRICACION DE MUEBLES Y ARTICULOS DE FIBRA DE MIMBRE.	36
332003-3 FABRICACION DE COLCHONES.	36
332004-1 MAQUILADO DE MUEBLES DE MADERA	
34 FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES.	
341 FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL.	
3411 FABRICACION DE PULPA DE MADERA, PAPEL Y CARTON.	
341100-6 FABRICACION DE PULPA DE MADERA, PAPEL Y CARTON.	21
341101-4 FABRICACION DE PAPEL IMPERMEABLE PARA ENVOLVER.	21
3412 FABRICACION DE ENVASES Y CAJAS DE PAPEL Y DE CARTO N.	
341200-4 FABRICACION DE CAJAS, ENVASES DE CARTON Y SIMILARES.	21
341201-2 FABRICACION DE ENVASES, EMPAQUES, EMBALAJES Y BOLSAS DE PAPEL.	21
3419 FABRICACION DE ARTICULOS DE PULPA, PAPEL Y CARTON N.E.P.	
341900-9 FABRICACION DE PAJILLAS, VASOS, CONOS, PLATOS, CUCHARITAS, TENEDORES Y SIMILARES DE PAPEL O CARTON.	21
341901-7 FABRICACION DE TOALLAS SANITARIAS.	21
341902-5 FABRICACION DE PAPEL HIGIENICO Y SIMILARES.	21
341903-3 FABRICACION DE CINTA ENGOMADA DE TELA Y PAPEL.	21
341904-1 FABRICACION DE PAPEL ENGOMADO MATA-MOSCA.	21
341905-8 FABRICACION DE ARTICULOS DE PULPA, PAPEL Y CARTON.	21
342 IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS.	
3420 IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS.	
342000-7 PERIODICOS Y REVISTAS.	22
342001-5 IMPRENTA.	21
342002-3 ENCUADERNACIONES Y SIMILARES.	222
342003-1 LITOGRAFIA.	21
342004-9 FOTOGRABADOS Y GRABADOS.	221
342005-6 FABRICACION DE PLANCHAS O LAMINAS PARA GRABAR.	222
342006-4 CORTE DE PAPEL.	
342007-2 ESTAMPADO Y SERIGRAFIA.	
35 FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO, CARBON, CAUCHO Y PLASTICO.	
351 FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES.	
3511 FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES BA SICAS, EXCEPTO ABONOS.	
351100-3 FABRICACION DE GASES Y OXIGENOS INDUSTRIALES.	241
351101-1 FABRICACION DE ACIDO CITRICO.	
351102-9 FABRICACION DE ACIDO SULFURICO.	241
351103-7 FABRICACION DE PASTILLA DE CUAJO (ACIDO LACTICO).	241
351104-5 FABRICACION DE SODA CAUSTICA.	
351105-2 FABRICACION DE BICARBONATO DE SODA.	241

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE		CI
351106-0	FABRICACION DE COLORANTES (USO INDUSTRIAL).	2
351107-8	FABRICACION DE COLORANTES.	2
351108-6	FABRICACION DE EXTRACTOS CURTIENTES DE ORIGEN VEGETAL.	2
351109-4	FABRICACION DE TREMENTINA.	2
351110-2	FABRICACION DE CARBONATO DE CALCIO.	2
351111-0	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS PARA LA INDUSTRIA.	2
3512	FABRICACION DE ABONOS Y PLAGUICIDAS.	
351200-1	FABRICACION DE FERTILIZANTES (ABONO).	2
351201-9	FABRICACION DE PLAGUICIDAS, INSECTICIDAS, FUNGICIDAS Y HERBICIDAS.	2
3513	FABRICACION DE RESINAS SINTETICAS, MATERIAS PLASTI CAS Y FIBRAS ARTIFICIALES, EXCEPTO EL VIDRIO.	
351300-9	FABRICACION DE RESINAS SINTETICAS, MATERIAS PLASTICAS Y FIBRAS ARTIFICIALES, EXCEPTO EL VIDRIO.	2
351301-7	FABRICACION DE PLASTIFICANTE PARA P.V.C.	2
352	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS.	
3521	FABRICACION DE PINTURAS, BARNICES Y LACAS.	
352100-2	FABRICACION DE PINTURAS DE ACEITE.	2
352101-0	FABRICACION DE PINTURAS DE AGUA.	2
352102-8	FABRICACION DE BARNICES Y LACAS.	2
352103-6	FABRICACION DE GOMALACA.	2
352104-4	FABRICACION DE MASILLA.	2
3522	FABRICACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICAMEN TOS.	
352200-0	FABRICACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICINALES.	2
352201-8	FABRICACION DE PRODUCTOS VETERINARIOS.	2
352202-6	MAQUILADO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS.	2
3523	FABRICACION DE JABONES Y PREPARADOS DE LIMPIEZA, P ERFUMES, COSMETICOS Y OTROS PRODUCTOS DE TOCADOR.	
352300-8	FABRICACION DE JABON PARA LAVAR.	24
352301-6	FABRICACION DE JABON PARA EL BAÑO (TOCADOR).	24
352302-4	FABRICACION DE JABON LIQUIDO.	
352303-2	FABRICACION DE DETERGENTES.	
352304-0	FABRICACION DE TINTES PARA EL CABELLO.	24
352305-7	FABRICACION DE COSMETICOS Y PERFUMES.	24
352306-5	FABRICACION DE PURIFICADORES AMBIENTALES.	24
352307-3	FABRICACION DE PASTA DENTIFRICA.	24
352308-1	FABRICACION DE JABONES MEDICINALES.	24
3529	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, N.E.P.	
352900-5	FABRICACION DE VELAS Y CIRIOS.	36
352901-3	FABRICACION DE BLANQUEADORES DE TEJIDOS. (LEJIA)	24
352902-1	COHETERIAS Y FUEGOS ARTIFICIALES.	24
352903-9	FABRICACION DE ABRILLANTADORES PARA MUEBLES.	24
352904-7	FABRICACION DE FOSFOROS Y CERILLOS.	36
352905-4	FABRICACION DE EXPLOSIVOS Y MUNICIONES.	24
352906-2	FABRICACION DE ACEITE SOLUBLE PARA EL TEÑIDO DE TEXTILES.	24
352907-0	FABRICACION DE CARGA PARA EXTINGUIDORES.	24
352908-8	FABRICACION DE PASTAS PARA METALES.	24
352909-6	FABRICACION DE DESINFECTANTES Y DESODORIZANTES.	242
352910-4	FABRICACION DE GOMA Y PEGAMENTO SINTETICO (EXCEPTO DENTAL).	242

352911-2 FABRICACION DE PASTA PARA CALZADO.
352912-0 FABRICACION DE INCIENSO.
352913-8 FABRICACION DE TINTA PARA IMPRENTA, LITOGRAFIA Y ARTES GRAFICAS.
352914-6 FABRICACION DE TINTA PARA ESTAMPADO DE TELAS.
352915-3 FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS PARA FOTOGRAFIA, PELICULA, PAPEL Y TELAS SENSIBLES.
352916-1 FABRICACION DE PELICULAS PARA ESTAMPAR.

353 REFINERIAS DE PETROLEO.
3530 REFINERIAS DE PETROLEO.
353000-3 REFINERIAS DE PETROLEO.

354 FABRICACION DE PRODUCTOS DIVERSOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON.
3540 FABRICACION DE PRODUCTOS DIVERSOS DERIVADOS DEL PE TROLEO Y DEL CARBON.
354000-2 FABRICACION DE ASFALTO.
354001-0 FABRICACION DE MEZCLA ASFALTICA.
354002-8 FABRICACION DE PRODUCTOS DE ALQUITRAN.
354003-6 FABRICACION DE ACEITE LUBRICANTE.
354004-4 FABRICACION DE GRASAS LUBRICANTES.
354005-1 FABRICACION DE ALQUITRAN Y DERIVADOS DEL PETROLEO.

355 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO.
3551 INDUSTRIAS DE LLANTAS Y CAMARAS (NEUMATICOS)
355100-9 FABRICACION DE LLANTAS Y TUBOS DE HULE.
355101-7 REENCAUCHO Y VULCANIZACION DE LLANTAS.

3559 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO, N.E.P.
355900-2 FABRICACION DE CAPAS Y PONCHOS DE HULE.
355901-0 FABRICACION DE CALZADO Y ARTICULOS SIMILARES DE HULE.
355902-8 FABRICACION DE JUGUETES DE CAUCHO.
355903-6 FABRICACION DE SUELAS Y TACONES DE CAUCHO.
355904-4 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y HULE.
355905-1 FABRICACION DE SELLOS DE HULE.

356 FABRICACION DE PRODUCTOS PLASTICOS, N.E.P.
3560 FABRICACION DE PRODUCTOS PLASTICOS, N.E.P.
356000-0 FABRICACION DE BOLSAS Y CESTAS DE PLASTICO.
356001-8 FABRICACION DE ENVASES DE PLASTICO.
356002-6 FABRICACION DE CAJAS Y CAJONES DE PLASTICO.
356003-4 FABRICACION DE HUACALES Y UTENSILIOS DE COCINA DE PLASTICO.
356004-2 FABRICACION DE CALZADO DE PLASTICO MOLDEADO.
356005-9 FABRICACION DE PAJILLAS DE PLASTICO.
356006-7 FABRICACION DE DISCOS GRAVADOS Y NO GRAVADOS.
356007-5 FABRICACION DE MATERIALES PLASTICOS PARA AISLAMIENTO.
356008-3 FABRICACION DE VAJILLAS DE PLASTICO.
356009-1 FABRICACION DE TUBERIA, VARILLAS Y ACCESORIOS DE PLASTICO.
356010-9 FABRICACION DE MUEBLES DE PLASTICO.
356011-7 FABRICACION DE MALLAS DE PLASTICO PARA CERCA.
356012-5 FABRICACION DE HOJAS LAMINADAS DE PLASTICO.
356013-3 FABRICACION DE JUGUETES DE PLASTICO.
356014-1 FABRICACION DE ARTICULOS DE MATERIAS PLASTICAS ARTIFICIALES.
356015-8 FABRICACION DE EMPAQUES FLEXIBLES.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CII.

356016-6 FABRICACION DE ESPONJAS DE POLIURETANO

36 FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS ,EXCEPTUANDO LOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON

361 FABRICACION DE OBJETOS DE BARRO, LOZA Y PORCELANA.

3610 FABRICACION DE OBJETOS DE BARRO, LOZA Y PORCELANA.

361000-3 FABRICACION DE JARROS, CANTAROS, OLLAS, COMALES,SARTENES Y PRODUCTOS SIMILARES DE BARRO. 26
361001-1 FABRICACION DE ADORNOS Y JUGUETES DE BARRO Y PRODUCTOS SIMILARES. 26
361002-9 FABRICACION DE ESTATUAS DE LOZA Y DE BARRO. 26
361003-7 FABRICACION DE PRODUCTOS DE LOZA: COMO PLATOS, PAILAS, AZUCARERAS, ETC. 26
361004-5 FABRICACION DE ARTICULOS DE LOZA FINA. 26
361005-2 FABRICACION DE INODOROS, MINGITORIOS DE LOZA Y PORCELANA. 26
361006-0 FABRICACION DE LAVABOS Y FREGADEROS DE LOZA O PORCELANA. 26
361007-8 FABRICACION DE TANQUES PARA AGUA DE LOZA O PORCELANA PARA RETRETE. 26
361008-6 FABRICACION DE ARTICULOS DE CERAMICA.

362 FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO.

3620 FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO.

362000-2 FABRICACION DE ESPEJOS CON O SIN MARCO. 26
362001-0 FABRICACION DE CRISTALES OPTICOS SIN ESMERILAR. 26
362002-8 FABRICACION DE VIDRIO. 26
362003-6 FABRICACION DE ENVASES DE VIDRIO. 26
362004-4 FABRICACION DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO. 26
362005-1 FABRICACION DE PRODUCTOS DE VIDRIO Y CRISTAL (EXCEPTO LENTES OPTICOS) 26
362006-9 MAQUILADO DE ESPEJOS.

369 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS.

3691 FABRICACION DE PRODUCTOS DE ARCILLA PARA CONSTRUCC ION.

369100-3 FABRICACION DE LADRILLOS DE OBRA. 26
369101-1 FABRICACION DE BALDOSAS. 26
369102-9 FABRICACION DE TEJAS DE BARRO. 26
369103-7 FABRICACION DE ADOBE. 26
369104-5 FABRICACION DE LADRILLOS PARA ADOQUINAR. 26
369105-2 FABRICACION DE CELOSIAS. 26

3692 FABRICACION DE CEMENTO, CAL Y YESO.

369200-1 FABRICACION DE CEMENTO. 26
369201-9 FABRICACION DE YESO. 26
369202-7 FABRICACION DE CAL. 26

3699 FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS, N .E.P.

369900-6 FABRICACION DE PIEDRAS DE MOLER, PIEDRAS DE AFILAR O MOLLEJONES, ETC. 26
369901-4 MARMOLERIA.
369902-2 FABRICACION DE PRODUCTOS DE ADBESTO-CEMENTO (DURALITA) 26
369903-0 FABRICACION DE TEJAS DE CEMENTO. 26
369904-8 FABRICACION DE LADRILLOS Y TUBOS DE CEMENTO O CONCRETO. 26
369905-5 TRITURACION Y TRATAMIENTO DE PIEDRA POMEZ. 26
369906-3 FABRICACION DE BLOQUES, POSTES, TANQUES, BASES Y LOSAS DE CEMENTO. 26
369907-1 FABRICACION DE VIGUETAS DE CONCRETO. 26
369908-9 FABRICACION DE CONCRETO. 26
369909-7 FABRICACION DE CAOLIN Y BENTONITA. 26
369910-5 FABRICACION DE LAVABOS Y OTROS PRODUCTOS SANITARIOS DE CEMENTO. 26

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CII

369911-3 FABRICACION DE BLOQUES DE PIEDRA. 2
369912-1 FABRICACION DE PLACAS DE CONCRETO.
369913-9 FABRICACION DE CRUCES Y LAPIDAS.
369914-7 FABRICACION DE ARTICULOS, FIGURAS DE YESO Y CONCRETO

37 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS.
371 INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO.
3710 INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO.
371000-1 FUNDICION DE HIERRO Y ACERO. 27
371001-9 FABRICACION DE PERNOS, TUERCAS DE HIERRO O ACERO. 27
371002-7 FABRICACION DE LAMINAS DE HIERRO O ACERO. 27
371003-5 FABRICACION DE LAMINA GALVANIZADA. 27
371004-3 FABRICACION DE TORNILLOS DE HIERRO O ACERO. 27
371005-0 FABRICACION DE BARRAS, VARILLAS DE HIERRO O ACERO. 27
371006-8 FABRICACION DE TUBOS Y CAÑERIAS DE HIERRO O ACERO. 27

372 INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS.
3720 INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS.
372000-0 FABRICACION DE BARRAS, VARILLAS, ANGULOS, PERFILES, SECCIONES DE METALES NO FERROSOS. 27
372001-8 FUNDICION DE METALES NO FERROSOS. 27
372002-6 FABRICACION DE LAMINAS DE ALUMINIO. 27
372003-4 FABRICACION DE TUBOS Y CAÑERIAS DE METALES NO FERROSOS. 27

38 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.
381 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, EXCEPTUANDO MAQUINARIA Y EQUIPO.
3811 FABRICACION DE CUCHILLERIA, HERRAMIENTAS MANUALES Y ARTICULOS GENERALES DE FERRETERIA.
381100-7 HERRERIA. 25
381101-5 FABRICACION DE ARTICULOS GENERALES DE FERRETERIA. 28
381102-3 FABRICACION DE MACHETES, CUCHILLERIA Y HERRAMIENTAS MANUALES. 25
381103-1 FABRICACION DE HERRAMIENTAS MANUALES PARA AGRICULTURA Y JARDINERIA. 28

3812 FABRICACION DE MUEBLES Y ACCESORIOS PRINCIPALMENTE METALICOS.
381200-5 FABRICACION DE MUEBLES DE METAL PARA EL HOGAR. 3
381201-3 FABRICACION DE MARCOS PRINCIPALMENTE DE METAL PARA SILLAS. 3
381202-1 FABRICACION DE MUEBLES DE METAL PARA OFICINA,RESTAURANTES Y EDIFICIOS PUBLICOS. 3
381203-9 FABRICACION DE ESTANTES METALICOS. 28
381204-7 MAQUILADO DE ESTRUCTURA PARA CARRO.

3813 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS ESTRUCTURALES.
381300-3 FABRICACION DE ESTRUCTURAS METALICAS Y ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION (MONOLIT). 28
381301-1 FABRICACION DE TANQUES DE CAPTACION. 28
381302-9 FABRICACION DE COCINAS DE HIERRO GALVANIZADO. 28
381303-7 FABRICACION DE PUERTAS, VENTANAS, VERJAS Y BALCONES. 28
381304-5 FABRICACION DE CORTINAS DE METAL Y PORTONES AUTOMATICOS. 28
381305-2 MAQUILADO DE ESTRUCTURAS METALICAS.

3819 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, N.E.P., EXCEPT UANDO MAQUINARIA Y EQUIPO.
381900-0 HOJALATERIA. 28
381901-8 FABRICACION DE ESTATUAS,TROFEOS,PLACAS Y PLANCHAS DE METAL (DE MUERTO) 27
381902-6 FABRICACION DE CLAVOS Y SIMILARES. 28
381903-4 FABRICACION DE MALLAS DE METAL. 27

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CII

381904-2 FABRICACION DE OBRAS ORNAMENTALES DE HIERRO. 27
381905-9 TALLERES DE NIQUELACION, CROMADO, GALVANIZACION,DORADO Y ANODIZACION DE ARTICULOS DE METAL. 27
381906-7 FABRICACION DE PARRILLAS DE METAL. 27
381907-5 FABRICACION DE PRODUCTOS DE ALUMINIO. (METALICOS) 27
381908-3 FABRICACION DE CORCHOLATA. 27
381909-1 FABRICACION DE ENVASES DE HOJALATA Y DE METAL. 27
381910-9 FABRICACION DE ALAMBRE CON PUAS. 28
381911-7 FABRICACION DE CLIPS PARA PAPEL. 27
381912-5 FABRICACION DE GANCHOS DE ALAMBRE PARA COLGAR ROPA 27
381913-3 FABRICACION DE MARCOS DE METAL PARA CUADROS. 27
381914-1 FABRICACION DE CANASTAS DE ALAMBRE. 27
381915-8 FABRICACION DE RESORTES. 27
381916-6 FABRICACION DE PLACAS INDICADORAS. 27
381917-4 FABRICACION DE BARRILES DE METAL. 27
381918-2 FABRICACION DE RODOS METALICOS.
381919-0 FABRICACION DE ACCESORIOS PARA IMPRENTA.

382 CONSTRUCCION DE MAQUINARIA, EXCEPTUANDO LA ELECTRICA.
3821 CONSTRUCCION DE MOTORES Y TURBINAS.
382100-6 FABRICACION, RECONSTR. REPARACION DE MAQUINAS Y TURBINAS DE VAPOR, GAS E HIDRAULICAS Y MOTORES 29

3822 CONSTRUCCION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICU LTURA.
382200-4 CONSTRUCCION Y REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA. 29

3823 CONSTRUCCION DE MAQUINARIA PARA TRABAJAR LOS METAL ES Y LA MADERA.
382300-2 CONSTRUCCION Y REPARACION DE MAQUINARIA PARA TRABAJAR LOS METALES Y LA MADERA. 29

3824 CONSTRUCCION DE MAQ. Y EQUIPO ESPECIALES P/ LAS IN DUSTRIAS EXCEPTO P/ TRABAJAR METALES Y MADERA.
382400-0 CONSTR. Y REPARAC. MAQUI. Y EQU. ESPECIAL P/ LA INDUSTRIA, EXCEPTO MAQUIN. P/ TRABAJAR MADERA Y MET.
382401-8 FABRICACION DE MAQUINAS PARA MOLER CEREALES. 29

3825 CONSTRUCCION DE MAQUINAS DE OFICINA, CALCULO Y CON TABILIDAD.
382500-7 CONSTRUCCION,REPARACION DE MAQUINAS DE OFICINA,CALCULO,CONTABILIDAD Y EMBOBINADO DE CINTAS IMPRESORA 72

3829 CONSTRUCCION DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.E.P. EXCEPTU ANDO LA MAQUINARIA ELECTRICA.
382900-9 TALLERES DE REPARACION DE ARMAS DE FUEGO. 29
382901-7 FABRICACION Y MONTAJE DE APAR. REFRIGERANTES, ELECTRICOS Y NO ELECTRICOS PARA USO DOMEST. E INDUST. 29
382902-5 FABRICACION Y MONTAJE DE COCINAS EXCEPTO ELECTRICAS 29
382903-3 FABRICACION Y MONTAJE DE COCINAS ELECTRICAS. 29
382904-1 FABRICACION DE APARATOS DE AIRE ACONDICIONADO, VENTILACION Y REFRIGERACION INDUSTRIAL 29
382905-8 FABRICACION DE EXTINGUIDORES PARA INCENDIOS. 29
382906-6 FABRICACION DE COMPRESORES DE AIRE Y GAS. 29
382907-4 TALLER DE MECANICA (EXCEPTO DE VEHICULO).
382908-2 FABRICACION DE ARMAS LIVIANAS, ACCESORIOS Y MUNICIONES. 29
382909-0 FABRICACION Y ENSAMBLE DE TRACTORES.
382910-8 FABRICACION DE BOMBAS ROCIADORAS DE INSECTICIDAS. 29

383 CONSTRUCCION DE MAQUINARIA, APARATOS, ACCESORIOS YSUMINISTROS ELECTRICOS.
3831 CONSTRUCCION DE MAQUINAS Y APARATOS INDUSTRIALES E LECTRICOS.
383100-5 CONSTRUCCION Y REPARACION DE MAQUINAS Y APARATOS INDUSTRIALES ELECTRICOS. 31
383101-3 INSTALACION Y FABRICACION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

3832 CONSTRUCCION DE EQUIPOS Y APARATOS DE RADIO, DE TE LEVISION Y DE COMUNICACIONES.
383200-3 FABRICACION Y MONTAJE DE RADIOS Y TELEVISORES. 3
383201-1 FABRICACION DE DISCOS PARA FONOGRAFOS. 2
383202-9 MAQUILADO DE APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS. 2
383203-7 FABRICACION DE ANTENAS.

3833 CONSTRUCCION DE APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS D E USO DOMESTICO.
383300-1 FABRICACION DE VENTILADORES ELECTRICOS. 2
383301-9 FABRICACION DE APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS DE USO DOMESTICO. 2

3839 CONSTRUCCION DE APARATOS Y SUMINISTROS ELECTRICOS, N.E.P.
383900-8 FABRICACION DE CABLES Y ALAMBRES CON O SIN AISLAMIENTO. 3
383901-6 FABRICACION DE ACUMULADORES (BATERIAS) PARA AUTOMOTORES. 3
383902-4 FABRICACION DE PILAS ELECTRICAS (SECAS). 3
383903-2 FABRICACION DE BOMBILLOS. 3
383904-0 FABRICACION DE TABLEROS PORTAFUSIBLES Y CAJAS (CONDUIT). 3
383905-7 FABRICACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES. 3
383906-5 FABRICACION DE TUBOS FLUORESCENTES Y FOSFORECENTES. 3
383907-3 FABRICACION DE ELECTRODOS.

384 CONSTRUCCION DE MATERIAL DE TRANSPORTE.
3841 CONSTRUCCIONES NAVALES Y REPARACION DE LANCHAS, BO TES Y BARCOS.
384100-4 CONSTRUCCION Y REPARACION DE LANCHAS, BOTES Y BARCOS DE TODA CLASE. 3

3842 CONSTRUCCION DE EQUIPO FERROVIARIO.
384200-2 CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION Y MODIFICACION DE EQUIPO FERROVIARIO. 3

3843 FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES.
384300-0 FABRICACION, MONTAJE, ENSAMBLE Y RECONSTRUCCION DE VEHICULOS AUTOMOTORES. 3
384301-8 FABRICACION Y MONTAJE DE CARROCERIAS. 3
384302-6 FABRICACION DE TUBOS DE ESCAPE Y SILENCIADORES PARA AUTOMOTORES. 3
384303-4 FABRICACION DE PIEZAS Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS AUTOMOTORES. 3
384304-2 TRATAMIENTO DE VIDRIO POLARIZADO.

3844 FABRICACION DE MOTOCICLETAS Y BICICLETAS.
384400-8 FABRICACION, MONTAJE, ENSAMBLE, RECONSTRUCCION Y REFORMAS DE MOTOCICLETAS Y MOTONETAS. 3
384401-6 FABRICACION, MONTAJE, ENSAMBLE, RECONSTRUCCION Y REFORMA DE BICICLETAS, TRICICLOS Y VEHIC. DE PEDAL 3.
384402-4 MAQUILADO DE MOTOCICLETAS, MOTONETAS, BICICLETAS, TRICICLOS Y VEHICULOS DE PEDAL.

3845 FABRICACION DE AERONAVES.
384500-5 FABRICACION, MONTAJE, CONSTRUCCION, MODIFICACION Y REPARACION DE AERONAVES. 3:

3849 CONSTRUCCION DE MATERIAL DE TRANSPORTE , N.E.P.
384900-7 FABRICACION DE VEHICU. Y TRINEOS DE TRACCION ANIMAL, VEHI DE PROPULSION A MANO Y COCHECITOS P/NIÑOS 3:
384901-5 FABRICACION DE CARRETAS, CARRETONES Y CARRETILLAS DE MANO O DE TRACCION ANIMAL. 3:

385 FABRIC. EQUIPO PROF. Y CIENTIF. INSTRUM. DE MEDIDAY CONTROL NEP, APARATOS FOTOGRAF. E INST. DE OPTI.
3851 FABRICACION DE EQUIPO PROFESIONAL Y CIENTIFICO E I NSTRUMENTOS DE MEDIDA Y DE CONTROL, N.E.P.
385100-3 FABRICACION, RENOVACION Y REPARAC. DE APARATOS E INSTRUMENTOS PROFEC. Y CIENTF. DE MEDIDA Y CONTROL 3:
385101-1 FABRICACION DE ARTICULOS Y MATERIALES PARA SU EMPLEO EN CIRUGIA Y MEDICINA. 2

GENERAL DE ESTADISTICA
PUNTO FOCAL

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

385102-9 FABRICACION DE APARATOS E INSTRUMENTOS MEDICOS, QUIRURGICO Y DENTAL. 3
385103-7 FABRICACION DE APARATOS DE PROTESIS Y ORTOPEDIA. 3
385104-5 FABRICACION DE PROTESIS DENTAL.

3852 FABRICACION DE APARATOS FOTOGRAFICOS E INSTRUMENTO S DE OPTICA.
385200-1 FABRICACION DE APARATOS FOTOGRAFICOS. 3
385201-9 FABRICACION DE INSTRUMENTOS DE OPTICA. 3
385202-7 FABRICACION DE ANTEOJOS. 3
385203-5 FABRICACION DE ARMADURAS PARA ANTEOJOS (AROS). 3
385204-3 MAQUILADO DE ANTEOJOS Y SUS PARTES.

3853 FABRICACION DE RELOJES.
385300-9 FABRICACION Y MONTAJE DE RELOJES. 3

39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
390 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
3901 FABRICACION DE JOYAS Y ARTICULOS CONEXOS.
390100-6 PLATERIAS Y JOYERIAS. 3
390101-4 MAQUILADO DE JOYAS

3902 FABRICACION DE INSTRUMENTOS DE MUSICA.
390200-4 FABRICACION DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE CUERDA. 3
390201-2 FABRICACION DE GUITARRAS, INCLUSIVE ELECTRICA. 3
390202-0 FABRICACION DE MARIMBAS. 3
390203-8 FABRICACION DE PIEZAS Y ACCESORIOS PARA INSTRUMENTOS MUSICALES DE VIENTO Y PERCUSION. 3
390204-6 FABRICACION DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE VIENTO Y PERCUSION. 3

3903 FABRICACION DE ARTICULOS DE DEPORTE Y ATLETISMO.
390300-2 FABRICACION DE PELOTAS PARA FUTBOL. 3
390301-0 FABRICACION DE OTROS IMPLEMENTOS DEPORTIVOS (EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR) 3
390302-8 MAQUILADO DE ARTICULOS PARA EQUIPOS DE PESCA. 3

3909 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, N.E.P.
390900-9 FABRICACION DE ARTICULOS DE HUESO. 3
390901-7 FABRICACION DE FLORES Y FRUTAS ARTIFICIALES DE CUALQUIER MATERIAL. 3
390902-5 FABRICACION DE ESCOBAS DE FIBRA NATURAL. 3
390903-3 FABRICACION DE ESCOBAS DE FIBRA SINTETICA. 3
390904-1 FABRICACION DE CEPILLOS A BASE DE FIBRAS VEGETALES O ANIMALES Y SIMILARES. 3
390905-8 FABRICACION DE ROTULOS Y ANUNCIOS DE CUALQUIER MATERIAL.
390906-6 FABRICACION DE ROTULOS LUMINOSOS DE NEON.
390907-4 FABRICACION DE CIERRES DE CREMALLERA (ZIPPERS). 2
390908-2 FABRICACIONN DE SELLOS DE MANO DE METAL Y CAUCHO. 3
390909-0 FABRICACION DE REDES PARA EL PELO, PELUCAS Y ARTICULOS SIMILARES. 3
390910-8 FABRICACION DE GANCHOS PARA EL CABELLO. 3
390911-6 FABRICACION DE LAPICES DE GRAFITO EN GENERAL. 3
390912-4 FABRICACION DE LAPICEROS MECANICOS (BOLIGRAFOS). 3
390913-2 FABRICACION DE BOTONES EXCEPTO DE METALES PRECIOSOS. 3
390914-0 FABRICACION DE MANIQUIES PARA VESTIDOS. 3
390915-7 FABRICACION DE BROCHAS PARA PINTURA. 3
390916-5 FABRICACION DE CEPILLOS PARA DIENTES. 3
390917-3 FABRICACION DE JOYAS DE FANTASIA. 2

390918-1 FABRICACION DE PANTALLAS PARA LAMPARAS EXCEPTO DE METAL O VIDRIO.
390919-9 FABRICACION DE PLUMEROS.
390920-7 FABRICACION DE ADORNOS PARA ARBOLES DE NAVIDAD.
390921-5 FABRICACION DE ALFILERES Y BROCHES PARA EL CABELLO
390922-3 FABRICACION DE ALMOHADILLAS PARA SELLOS.
390923-1 FABRICACION DE PIÑATAS.
390924-9 FABRICACION DE MUÑECAS DE TELA.
390925-6 FABRICACION DE ARTICULOS DE CAREY.
390926-4 FABRICACION DE ARTICULOS DE NACAR.
390927-2 FABRICACION DE MOSAICOS DE CONCHA.
390928-0 FABRICACION DE RESPALDOS DE CUALQUIER MATERIAL PARA VEHICULOS AUTOMOTORES
390929-8 FABRICACION DE JUGUETES Y ADORNOS DE FELPA Y PELUCHE.
390930-6 FABRICACION DE JUGUETES Y ADORNOS DE FIBRA VEGETAL
390931-4 MAQUILADO DE JUGUETES Y ADORNOS DE FELPA Y DE PELUCHE.
390932-2 FABRICACION DE CINTAS DE FANTASIA (PARA REGALOS).
390933-0 FABRICACION DE PRODUCTOS ACRILICOS Y ORNAMENTALES.
390934-8 FABRICACION DE ISOPOS.
390935-5 FABRICACION DE ESPONJA DE BAÑO (PASTE).
~~390936-3 MAQUILADO DE JOYAS.~~

41 ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR
410 ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR
4101 LUZ Y FUERZA ELECTRICA.
410100-2 PLANTAS PRODUCTORAS DE ELECTRICIDAD.
410101-0 PLANTAS GEOTERMICAS PRODUCTORAS DE ELECTRICIDAD.
410102-8 PLANTAS TRANSMISORAS Y DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD.

4102 PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE GAS.
410200-0 FABRICACION Y DISTRIBUCION DE GAS.

4103 SUMINISTRO DE VAPOR Y AGUA CALIENTE.
410300-8 SUMINISTROS DE VAPOR Y AGUA CALIENTE.

42 OBRAS HIDRAULICAS Y SUMINISTRO DE AGUA.
420 OBRAS HIDRAULICAS Y SUMINISTRO DE AGUA.
4200 OBRAS HIDRAULICAS Y SUMINISTRO DE AGUA.
420000-2 OBRAS HIDRAULICAS Y SUMINISTRO DE AGUA.

50 CONSTRUCCION
500 CONSTRUCCION
5000 CONSTRUCCION.
500000-5 EMPRESAS DE CONSTRUCCION DE CASAS Y EDIFICIOS,EXCEPTUANDO INSTALACIONES ELECTRICAS.
500001-3 EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE PISCINAS.
500002-1 EMPRESAS URBANIZADORAS DE CONSTRUC. Y REPARACION DE CARRET.,CALLES,CAMINOS,PUENTES Y TERAZIADO
500003-9 EMPRESAS CONSTR. DE OBRAS DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA, ALCANTAR. Y OBRAS DE INGENIERIA SANITARIA
500004-7 REPARACION E INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICIOS Y OTROS.
500005-4 EMPRESAS INSTALADORAS DE EQUIPOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS.
500006-2 EMPRESAS INSTALADORAS DE CIELOS FALSOS.
500007-0 PINTADO DE EDIFICIOS Y VIVIENDAS.
500008-8 INSTALACION DE CALIFACCION Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.
500009-6 FONTANERIA.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

500010-X INSTALACION DE TECHOS (ESTRUCTURALES).
500011-X DECORACION DE EDIFICIOS, CASAS Y APARTAMENTOS.
500012-X PERFORACION DE POZOS (GEOTERMICOS, AGUA Y PETROLEO, ETC.)
500013-X REPARACION DE CASAS, EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES.
500014-6 INSTALACION DE SISTEMAS DE COMUNICACION.
500015-3 SEÑALIZACION VIAL.

61 COMERCIO POR MAYOR
610 COMERCIO POR MAYOR.
6100 COMERCIO POR MAYOR.

6101 MATERIAS PRIMAS AGRICOLAS.
610101-8 COMPRA-VENTA CEREALES (GRANOS). 5
610102-6 COMPRA-VENTA ALGODON EN ORO. 5
610103-4 COMPRA-VENTA CAFE EN ORO. 5
610104-2 COMPRA-VENTA BALSAMO. 5
610105-9 COMPRA-VENTA CAFE EN UVA. 5
610106-7 COMPRA-VENTA SAVIAS Y RESINAS NATURALES. 5
610107-5 COMPRA-VENTA TABACO. 5
610108-3 COMPRA-VENTA MELAZAS. 5
610109-1 COMPRA-VENTA COPRA. 5
610110-9 COMPRA-VENTA AZUCAR (DE REMOLACHA). 5
610111-7 COMPRA-VENTA CITRICOS. 5
610112-5 COMPRA-VENTA FIBRAS TEXTILES NATURALES. 5
610113-3 COMPRA-VENTA YUTE EN RAMA. 5
610114-1 COMPRA-VENTA CACAO EN GRANO. 5
610115-8 COMPRA-VENTA ACEITES Y GRASAS VEGETALES NO COMESTIBLES 5
610116-6 COMPRA-VENTA CARBON DE LEÑA. 5
610117-4 COMPRA-VENTA ACEITE DE PESCADO SIN REFINAR. 5
610118-2 COMPRA-VENTA ALIMENTO PARA ANIMALES A BASE DE PESCADO 5
610119-0 COMPRA-VENTA ANIMALES VIVOS EXCEPTO AVES DE CORRAL 5
610120-8 COMPRA-VENTA BORRA DE ALGODON. 5
610121-6 COMPRA-VENTA GANADO. 5
610122-4 COMPRA-VENTA CUEROS, PIELES Y OTROS ARTICULOS DE PELETERIA 5
610123-2 COMPRA-VENTA TORTAS Y ALIMENTOS DE BAGAZO (PARA GANADO) 5
610124-0 COMPRA-VENTA HILOS E HILAZAS. 5
610125-7 COMPRA-VENTA LEÑA. 5
610126-5 COMPRA-VENTA MADERA EN TROZAS PARA ASERRAR. 5
610127-3 COMPRA-VENTA SEMILLAS PARA CULTIVOS. 5
610128-1 COMPRA-VENTA SEMILLAS OLEAGINOSAS. 51
610129-9 COMPRA-VENTA FIBRAS ARTIFICIALES TORCIDAS. 51
610130-7 COMPRA-VENTA ALIMENTOS PARA ANIMALES Y AVES. 51
610131-5 COMPRA-VENTA CAÑA DE AZUCAR. 51
610132-3 COMPRA-VENTA ALGODON EN RAMA. 51
610133-1 COMPRA-VENTA PASTES.

6102 MINERALES, METALES PRODUCTOS QUIMICOS INDUSTRIALES .
610201-6 COMPRA-VENTA GASOLINA. 51
610202-4 COMPRA-VENTA ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES. 51
610203-2 COMPRA-VENTA GAS KEROSENE. 51
610204-0 COMPRA-VENTA GAS PROPANO. 51

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

610205-7 COMPRA-VENTA MATERIAS COLORANTES.
610206-5 COMPRA-VENTA COLORANTES.
610207-3 COMPRA-VENTA LUBRICANTES Y GRASA PARA MAQUINARIA INDUSTRIAL.
610208-1 COMPRA-VENTA FIBRAS ARTIFICIALES.
610209-9 COMPRA-VENTA DESINFECTANTES Y DETERGENTES.
610210-7 COMPRA-VENTA INSECTICIDAS, FERTILIZANTES Y HERBI-CIDAS
610211-5 COMPRA-VENTA SUSTANCIAS CURTIENTES SINTETICAS.
610212-3 COMPRA-VENTA ORO, PLATA Y PLATINO.
610213-1 COMPRA-VENTA OXIGENO Y GASES INDUSTRIALES.
610214-9 COMPRA-VENTA HIERRO, ACERO, LAMINA Y TUBOS.
610215-6 COMPRA-VENTA ESTRUCTURAS DE HIERRO Y ACERO.
610216-4 COMPRA-VENTA MATERIALES DE ALUMINIO.
610217-2 COMPRA-VENTA MATERIALES PLASTICOS Y RESINAS.
610218-0 COMPRA-VENTA MATERIALES PARA IMPRENTA.
610219-8 COMPRA-VENTA CHATARRA (HIERRO O ACERO).
610220-6 COMPRA-VENTA EXTRACTOS CURTIENTES.
610221-4 COMPRA-VENTA HIELO.
610222-2 COMPRA-VENTA ACEITES ESENCIALES VEGETALES.
610223-0 COMPRA-VENTA MATERIAS PRIMAS QUIMICAS PARA LA INDUSTRIA.
610224-8 ENVASAMIENTO DE FERTILIZANTES.
610225-5 COMPRA-VENTA CAÑA DE IZOTE.
610226-3 COMPRA-VENTA DE AJONJOLI
610227-1 REACTIVOS PARA LABORATORIOS.

6103 MADERA ASERRADA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION.
610301-4 COMPRA-VENTA PIEDRA, ARENA, GRAVA Y ESCORIA VOLCA-NICA.
610302-2 COMPRA-VENTA LADRILLOS Y TEJAS DE CEMENTO.
610303-0 COMPRA-VENTA LADRILLOS, TEJAS DE BARRO Y ADOBES.
610304-8 COMPRA-VENTA PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA.
610305-5 COMPRA-VENTA CAL.
610306-3 COMPRA-VENTA CEMENTO.
610307-1 COMPRA-VENTA MADERA ASERRADA Y TERCIADA.
610308-9 COMPRA-VENTA PLANCHAS DE MARMOL Y AZULEJOS.
610309-7 COMPRA-VENTA PRODUCTOS DE ASBESTO-CEMENTO.
610310-5 COMPRA-VENTA LADRILLOS HUECOS, BLOQUES Y CELOSIAS.
610311-3 COMPRA-VENTA TUBOS, POSTES, BLOQUES Y SIMILARES DE CONCRETO
610312-1 COMPRA-VENTA VIDRIOS DE TODA CLASE.
610313-9 COMPRA-VENTA TABLA DE FIBRA PARA REVESTIR PAREDES.

6104 MAQUINARIA Y MATERIAL PARA LA INDUSTRIA, EL COMERC IO Y LA AGRICULTURA Y VEHICULOS AUTOMOTORES
610401-2 COMPRA-VENTA MOTOCICLETAS, MOTONETAS Y ACCESORIOS.
610402-0 COMPRA-VENTA BOTES, MOTORES MARINOS Y ACEESORIOS.
610403-8 COMPRA-VENTA MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS PARA LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO.
610404-6 COMPRA-VENTA MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS PARA LA AGRICULTURA (BOMBAS ROCIADORAS).
610405-3 COMPRA-VENTA MAQUINARIA PARA CONSTRUCCION.
610406-1 COMPRA-VENTA VEHICULOS NUEVOS Y ACCESORIOS.
610407-9 COMPRA-VENTA ASCENSORES, ESCALERAS ELECTRICAS Y ACCESORIOS.
610408-7 COMPRA-VENTA REPUESTOS PARA VEHICULOS.
610409-5 COMPRA-VENTA VEHICULOS NUEVOS Y USADOS (AUTOLOTES)
610410-3 COMPRA-VENTA LLANTAS Y TUBOS PARA VEHICULOS.
610411-1 COMPRA-VENTA BATERIAS PARA VEHICULOS.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE		CI
610412-9	COMPRA-VENTA EQUIPO Y MATERIALES DENTALES.	5
610413-7	COMPRA-VENTA EQUIPO PARA BARBERIAS Y SALONES DE BELLEZA Y ACCESORIOS.	5
610414-5	COMPRA-VENTA EQUIPO Y ACCESORIOS PARA OFICINA.	5
610415-2	COMPRA-VENTA MAQUINARIA PARA IMPRENTA Y ENCUADER-NACION.	5
610416-0	COMPRA-VENTA MAQUINAS DE COSER Y ACCESORIOS.	5
610417-8	COMPRA-VENTA EQUIPO PARA IRRIGACION Y ACCESORIOS.	5
610418-6	COMPRA-VENTA MUEBLES PARA ESCUELAS, HOSPITALES Y PROFESIONALES.	5
610419-4	COMPRA-VENTA EQUIPO Y ACCESORIOS PARA MEDICO CIRU-JANOS.	5
610420-2	COMPRA-VENTA EQUIPO PARA LABORATORIO.	5
610421-0	COMPRA-VENTA MAQUINA FOTOCOPIADORA Y ACCESORIOS.	5
610422-8	COMPRA-VENTA MAQUINAS DE ESCRIBIR.	5
610423-6	COMPRA-VENTA COMPUTADORAS Y ACCESORIOS.	
610424-4	COMPRA-VENTA CAMARAS FOTOGRAFICAS, CINEMATOGRAFI-CAS Y EQUIPO.	5
610425-1	COMPRA-VENTA DE PAPEL FOTOGRAFICO.	
6105	ARTICULOS DE FERRETERIA Y ELECTRICOS.	
610501-9	COMPRA-VENTA EQUIPO DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.	5
610502-7	COMPRA-VENTA APARATOS ELECTRICOS, ELECTRONICOS Y ACCESORIOS.	5
610503-5	COMPRA-VENTA PILAS SECAS.	5
610504-3	COMPRA-VENTA PRODUCTOS DE ALFARERIA.	5
610505-0	COMPRA-VENTA ARTICULOS DE FERRETERIA.	5
610506-8	COMPRA-VENTA CONDUCTORES Y ACCESORIOS PARA INSTA-LACIONES ELECTRICAS.	5
610507-6	COMPRA-VENTA TELEFONOS Y ACCESORIOS.	5
610508-4	COMPRA-VENTA EQUIPO DE RADIO COMUNICACIONES Y ACCESORIOS.	5
610509-2	COMPRA-VENTA BOMBILLOS INCANDESCENTES Y TUBOS FLUORESCENTES.	5
610510-0	COMPRA-VENTA HERRAMIENTAS DE MANO PARA LA AGRICUL-TURA Y LA JARDINERIA.	5
610511-8	COMPRA-VENTA ARTICULOS DE HOJALATA Y LAMINA.	5
610512-6	COMPRA-VENTA PINTURA, BARNICES Y LACAS.	5
610513-4	COMPRA-VENTA ALAMBRE.	5
610514-2	COMPRA-VENTA PRODUCTOS DE PLASTICO REPUESTOS Y ACCESORIOS P.V.C.	
610515-9	COMPRA-VENTA PLANTAS ELECTRICAS Y ACCESORIOS.	
610516-7	COMPRA-VENTA DE CINTAS ADHESIVAS Y LIJAS INDUSTRIALES.	
6106	MUEBLES Y ACCESORIOS PARA EL HOGAR	
610601-7	COMPRA-VENTA MUEBLES PARA EL HOGAR.	5
610602-5	COMPRA-VENTA MOBILIARIO PARA OFICINA Y ACCESORIOS.	5
610603-3	COMPRA-VENTA ESTAMPAS, PINTURAS Y CUADROS.	5
610604-1	COMPRA-VENTA LAMPARAS DE TODA CLASE.	5
610605-8	COMPRA-VENTA MUEBLES DE SEGUNDA MANO.	5
610606-6	COMPRA-VENTA COLCHONES Y ALMOHADAS.	5
610607-4	COMPRA-VENTA MOLDURAS DE MADERA.	5
610608-2	COMPRA-VENTA APARATOS Y ARTEFACTOS DE GAS PARA EL HOGAR.	5
610609-0	COMPRA-VENTA ARTICULOS DE LOZA PARA EL HOGAR.	51
610610-8	COMPRA-VENTA ARTICULOS DE HOJALATA Y LAMINA PARA EL HOGAR.	51
610611-6	COMPRA-VENTA UTENSILIOS PARA COCINA Y MATERIAL DE LIMPIEZA.	51
610612-4	COMPRA-VENTA OBJETOS DE ADORNO Y DECORACION.	51
610613-2	COMPRA-VENTA CORTINAS PARA VENTANAS.	51
610614-0	COMPRA-VENTA PERSIANAS, PUERTAS Y VENTANAS DE CUALQUIER MATERIAL.	51
610615-7	COMPRA-VENTA DE APARATOS ELECTRODOMESTICOS (TV., RADIOS, REFRIGERADORAS Y OTROS)	
6107	GENEROS TEXTILES Y PRENDAS DE VESTIR.	

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y C.
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION

610701-5 COMPRA-VENTA TELAS Y GENEROS, TEJIDOS EN PIEZAS.
610702-3 COMPRA-VENTA CALCETERIAS.
610703-1 BAZAR.
610704-9 ALMACEN.
610705-6 COMPRA-VENTA ROPA CONFECCIONADA PARA NIÑOS.
610706-4 ALMACEN PARA NIÑOS.
610707-2 COMPRA-VENTA PANTALONES PARA CABALLEROS.
610708-0 COMPRA-VENTA ROPA INTERIOR PARA CABALLEROS.
610709-8 COMPRA-VENTA CAMISERIAS.
610710-6 COMPRA-VENTA SOMBREROS.
610711-4 COMPRA-VENTA ARTICULOS DE CUERO NATURAL O ARTIFI-CIAL (TALABARTERIAS)
610712-2 COMPRA-VENTA CALZADO DE TODA CLASE.
610713-0 COMPRA-VENTA VALIJAS Y MALETAS PARA VIAJE Y OTROS ARTICULOS DE CUERO NATURAL Y ARTIFICIAL.
610714-8 COMPRA-VENTA MERCERIAS, ENCAJES, BOTONES, ETC.
610715-5 COMPRA-VENTA MEDIAS.
610716-3 COMPRA-VENTA FLORES ARTIFICIALES Y ADORNOS.
610717-1 COMPRA-VENTA COLCHAS Y PERRAJES.
610718-9 COMPRA-VENTA CUEROS Y PIELES (PELETERIAS).
610719-7 COMPRA-VENTA CINTAS PARA CALZADO.
610720-5 COMPRA-VENTA ARTICULOS TEJIDOS DE PUNTO.
610721-3 COMPRA-VENTA TOALLAS.
610722-1 COMPRA-VENTA PRENDAS DE VESTIR PARA DEPORTE.
610723-9 COMPRA-VENTA DE ROPA USADA (FARDOS).

6108 PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.
610801-3 COMPRA-VENTA FRUTAS.
610802-1 COMPRA-VENTA HORTALIZAS, LEGUMBRES Y TUBERCULOS.
610803-9 COMPRA-VENTA MIEL DE ABEJA.
610804-7 COMPRA-VENTA CARNE FRESCA Y SALADA.
610805-4 COMPRA-VENTA PRODUCTOS DE CARNE.
610806-2 COMPRA-VENTA POLLOS Y GALLINAS (VIVOS).
610807-0 COMPRA-VENTA POLLOS Y GALLINAS DESTAZADOS.
610808-8 COMPRA-VENTA HUEVOS.
610809-6 COMPRA-VENTA PESCADO FRESCO Y SECO.
610810-4 COMPRA-VENTA MARISCOS Y CRUSTACEOS.
610811-2 COMPRA-VENTA LECHE FRESCA.
610812-0 COMPRA-VENTA MANTEQUILLA, QUESO Y OTROS LACTEOS.
610813-8 COMPRA-VENTA LECHE EN POLVO.
610814-6 COMPRA-VENTA LICORES.
610815-3 COMPRA-VENTA SAL COMESTIBLE.
610816-1 COMPRA-VENTA CERVEZA.
610817-9 COMPRA-VENTA AGUAS GASEOSAS.
610818-7 COMPRA-VENTA AGUA PURIFICADA (CRISTAL).
610819-5 COMPRA-VENTA ESPECIAS.
610820-3 CONFITERIAS.
610821-1 COMPRA-VENTA CHOCOLATE.
610822-9 COMPRA-VENTA DULCE DE PANELA.
610823-7 COMPRA-VENTA AZUCAR (DE CAÑA).
610824-5 COMPRA-VENTA PRODUCTOS DE PANADERIA.
610825-2 COMPRA-VENTA REPOSTERIA Y GALLETAS.
610826-0 COMPRA-VENTA PASTA ALIMENTICIAS.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CII

610827-8 COMPRA-VENTA VINAGRE. 51
610828-6 COMPRA-VENTA ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES. 51
610829-4 COMPRA-VENTA MANTECA DE CERDO. 51
610830-2 COMPRA-VENTA CAFE SOLUBLE. 51
610831-0 COMPRA-VENTA CAFE MOLIDO. 51
610832-8 ENVASAMIENTO DE BEBIDAS (ALCOHOLICAS, REFRESCOS Y OTROS) 51
610833-6 SUPERMERCADO, TIENDA (ARTICULOS DE PRIMERA NECESIDAD) 51
610834-4 ABARROTERIA. 512
610835-1 COMPRA-VENTA CIGARRILLOS (PUROS). 51
610836-9 COMPRA-VENTA CIGARRILLOS 51
610837-7 COMPRA-VENTA PAVOS VIVOS. 51
610838-5 COMPRA-VENTA PAVOS DESTAZADOS.
610839-3 COMPRA-VENTA HELADOS Y SORBETES.
610840-1 COMPRA-VENTA HARINAS, LEVADURA Y POLVO DE HORNEAR
610841-9 COMPRA VENTA DE ACCESORIOS Y ADORNOS DE PASTELERIAS.
610842-7 COMPRA-VENTA ENCURTIDOS.
610843-5 ENVASAMIENTO DE MARISCOS.
610844-3 DISTRIBUCION DE ARTICULOS DIVERSOS PARA CONSUMO HUMANO

6109 COMERCIO POR MAYOR NO CLASIFICADO EN OTRA PARTE.
610901-1 DROGUERIA 51
610902-9 FARMACIA. 51
610903-7 FLORISTERIA (FLOR NATURAL). 51
610904-5 LIBRERIA. 51
610905-2 COMPRA-VENTA ARTICULOS DEPORTIVOS. 51
610906-0 JUGUETERIA. 51
610907-8 JOYERIAS Y RELOJERIAS. 51
610908-6 COMPRA-VENTA PLANTAS Y SEMILLAS PARA JARDIN.
610909-4 COMPRA-VENTA REVISTAS. 51
610910-2 COMPRA-VENTA PECES VIVOS. 51
610911-0 COMPRA-VENTA ARTICULOS OPTICOS Y OFTALMICOS. 51
610912-8 AGENCIAS DE REPRESENTACIONES (COMISIONISTAS). 51
610913-6 COMPRA-VENTA SAL INDUSTRIAL (SIN YODAR). 51
610914-4 COMPRA-VENTA BICICLETAS Y ACCESORIOS. 51
610915-1 COMPRA-VENTA SACOS DE HENEQUEN Y YUTE. 51
610916-9 CORDELERIAS DE FIBRA NATURAL Y SINTETICA 51
610917-7 COMPRA-VENTA JABON PARA LAVAR. 51
610918-5 COMPRA-VENTA FOSFOROS Y CERILLOS. 51
610919-3 COMPRA-VENTA COSMETICOS Y OTROS ARTICULOS DE TOCADOR. 51
610920-1 COMPRA-VENTA JOYAS DE FANTASIA. 51
610921-9 COMPRA-VENTA ARTICULOS VETERINARIOS. 51
610922-7 COHETERIA. 51
610923-5 COMPRA-VENTA ARTICULOS DE ARTESANIA. 51
610924-3 COMPRA-VENTA PERIODICOS. 51
610925-0 COMPRA-VENTA ARTICULOS RELIGIOSOS. 51
610926-8 COMPRA-VENTA INSTRUMENTOS MUSICALES. 51
610927-6 COMPRA-VENTA ARMAS DE FUEGO. 51
610928-4 COMPRA-VENTA PAPEL. 51
610929-2 COMPRA-VENTA CARTON. 51
610930-0 COMPRA-VENTA ARTICULOS DE PAPEL. 51
610931-8 COMPRA-VENTA ARTICULOS DE CARTON. 5

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

610932-6 COMPRA-VENTA ESCOBAS Y CEPILLOS.
610933-4 COMPRA-VENTA DISCOS PARA FONOGRAFOS, CASSETTES Y CINTAS MAGNETOFONICAS.
610934-2 COMPRA-VENTA TOLDOS Y TIENDAS DE CAMPAÑA.
610935-9 COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS PLASTICOS PARA EL HOGAR(HUACALES, BOLSAS, CUBIERTOS DESECHABLES, ETC.)
610936-7 COMPRA-VENTA ARTICULOS DE HIGIENE PERSONAL.
610937-5 COMPRA-VENTA DE PURIFICADORES Y FILTROS (ACCES).
610938-3 COMPRA-VENTA DE CERAMICA.
610939-1 COMPRA-VENTA DE EQUIPOS PARA GRANJAS.
610940-9 COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS DE ALUMINIO.
610941-7 COMPRA-VENTA DE JARCIA.

62 COMERCIO POR MENOR
620 COMERCIO POR MENOR.
6200 COMERCIO POR MENOR.
620001-8 COMPRA-VENTA DE ESPAGUETTIS Y PASTAS.
620002-6 COMPRA-VENTA DE VINAGRE.
620003-4 COMPRA-VENTA DE DULCES.
620004-2 COMPRA-VENTA DE MEDICINAS.
620005-9 COMPRA-VENTA DE SOMBRILLAS Y PARAGUAS.
620006-7 COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS PLASTICOS.
620007-5 COMPRA-VENTA DE PERIODICOS Y REVISTAS.
620008-3 COMPRA-VENTA DE AGUA.
620009-1 COMPRA-VENTA DE RELOJES.
620010-9 COMPRA-VENTA DE CHOCOLATE.
620011-7 COMPRA-VENTA DE BILLETES DE LOTERIA.
620012-5 COMPRA-VENTA DE PESCADO SECO.
620013-3 COMPRA-VENTA DE GARROBOS.
620014-1 COMPRA-VENTA DE MANI.

6201 ABACERIAS, Y OTRAS TIENDAS PARA LA VENTA DE PRODUC TOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS ALCOHOLICAS.
620101-6 COMPRA-VENTA CEREALES (GRANOS).
620102-4
620103-2 COMPRA-VENTA HUEVOS.
620104-0 ABARROTERIA.
620105-7 CONFITERIA.
620106-5 COMPRA-VENTA LECHE FRESCA.
620107-3 COMPRA-VENTA QUESO MANTEQUILLA Y CREMA.
620108-1 CARNICERIA.
620109-9 COMPRA-VENTA PESCADO FRESCO.
620110-7 COMPRA-VENTA MARISCOS Y MOLUSCOS.
620111-5 FRUTERIA.
620112-3 VERDULERIA.
620113-1 COMPRA-VENTA PRODUCTOS DE PANADERIA.
620114-9 COMPRA-VENTA CERVEZA.
620115-6 COMPRA-VENTA BEBIDAS ALCOHOLICAS (EXPENDIOS).
620116-4 COMPRA-VENTA AGUAS GASEOSAS.
620117-2 COMPRA-VENTA HELADOS, SORBETES Y PALETAS DE TODA CLASE.
620118-0 COMPRA-VENTA MIEL DE ABEJA.
620119-8 COMPRA-VENTA SAL COMESTIBLE.
620120-6 COMPRA-VENTA ESPECIAS Y CONDIMENTOS.
620121-4 COMPRA-VENTA ENCURTIDOS.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE CI

620122-2 SUPERMERCADO.
620123-0 TIENDA (ARTICULOS DE PRIMERA NECESIDAD)
620124-8 COMPRA-VENTA AZUCAR (DE CAÑA).
620125-5 COMPRA-VENTA CACAO EN GRANO.
620126-3 COMPRA-VENTA CAFE EN ORO.
620127-1 COMPRA-VENTA CAFE SOLUBLE.
620128-9 COMPRA-VENTA CAFE TOSTADO Y MOLIDO.
620129-7 COMPRA-VENTA AVES DE CORRAL VIVOS.
620130-5 COMPRA-VENTA AVES DE CORRAL DESTAZADOS.
620131-3 COMPRA-VENTA CHOCOLATE EN POLVO.
620132-1 COMPRA-VENTA MANTECA DE CERDO.
620133-9 CHALET

6202 FARMACIAS.
620201-4 FARMACIA.
620202-2 COMPRA-VENTA PERFUMERIA, COSMETICOS Y PRODUCTOS DE BELLEZA.
620203-0 COMPRA-VENTA PRODUCTOS VETERINARIOS.
620204-8 NATUROPATAS (MEDICINA NATURAL)

6203 TIENDAS DE GENEROS TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y C ALZADO.
620301-2 COMPRA-VENTA ADORNOS PARA MODISTAS.
620302-0 COMPRA-VENTA HILOS HILAZAS Y TELAS.
620303-8 COMPRA-VENTA ARTICULOS PARA CABALLEROS.
620304-6 COMPRA-VENTA ROPA CONFECCIONADA PARA SEÑORAS.
620305-3 COMPRA-VENTA ROPA CONFECCIONADA PARA NIÑOS.
620306-1 COMPRA-VENTA CALZADO.
620307-9 COMPRA-VENTA CARTERAS PARA SEÑORA DE CUALQUIER MATERIAL
620308-7 COMPRA-VENTA MALETAS, Y ARTICULOS ANALOGOS DE CUALQUIER MATERIAL.
620309-5 CALCETERIAS.
620310-3 CAMISERIA.
620311-1 COMPRA VENTA DE ROPA USADA.
620312-9 COMPRA VENTA DE ROPA CONFECCIONADA DE PUNTO.
620313-7 COMPRA-VENTA DE UNIFORMES.
620314-5 COMPRA-VENTA DE ROPA INTIMA FEMENINA.
620315-2 COMPRA-VENTA DE ROPA INTERIOR MASCULINA.
620316-0 COMPRA-VENTA DE FLORES ARTIFICIALES.
620317-8 COMPRA-VENTA DE SOMBREROS.
620318-6 PELETERIA.
620319-4 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE CUERO (TALABARTERIAS)
620320-2 COMPRA-VENTA DE MERCERIA (ADORNOS, ENCAJES, ETC.).
620321-0 COMPRA-VENTA DE CINTAS PARA CALZADO.
620322-8 ALQUILER DE ROPA EN GENERAL.
620323-6 VENTA DE GORRAS, VICERAS Y GORRAS DE CUALQUIER MTERIAL.

6204 MUEBLES Y ACCESORIOS PARA EL HOGAR.
620401-0 COMPRA-VENTA DE ALMOHADAS.
620402-8 COMPRA-VENTA DE ALFOMBRAS.
620403-6 COMPRA-VENTA DE APARATOS DE AIRE ACONDICIONADO.
620404-4 COMPRA VENTA DE APARATOS ELECTRODOMESTICOS (T.V. RADIO, REFRIGERADORAS, ETC.)
620405-1 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS PLASTICOS PARA EL HOGAR.
620406-9 COMPRA-VENTA DE COLCHONES.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
EL SALVADOR

620407-7 COMPRA-VENTA DE CORTINAS VENECIANAS. 5
620408-5 COMPRA-VENTA DE ESPEJOS. 5
620409-3 COMPRA-VENTA DE CUADROS EN GENERAL. 5
620410-1 COMPRA-VENTA DE DISCOS. 5
620411-9 COMPRA-VENTA DE INSTRUMENTOS MUSICALES. 5
620412-7 COMPRA-VENTA DE MAQUINAS DE COSER Y ACCESORIOS. 5
620413-5 COMPRA-VENTA DE MATERIAL FOTOGRAFICO. 5
620414-3 COMPRA-VENTA DE LAMPARAS. 5
620415-0 COMPRA VENTA DE REPUESTOS PARA APARATOS ELECTRICOS, ELECTRONICOS 5
620416-8 COMPRA VENTA DE MUEBLES. 5
620417-6 COMPRA-VENTA DE MUEBLES DE SEGUNDA MANO. 5
620418-4 COMPRA-VENTA DE MUEBLES ANTIGUOS. 5
620419-2 COMPRA-VENTA DE CASETTE, CINTAS MAGNETOFONICAS Y CINTAS DE VIDEO
620420-0 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE REFRIGERACION.
620421-8 COMPRA-VENTA DE ANTENAS Y ACCESORIOS.

6205 FERRETERIAS.
620501-7 FERRETERIA. 5
620502-5 COMPRA-VENTA DE ACCESORIOS Y MATERIALES ELECTRICOS Y ELECTRONICOS 5
620503-3 COMPRA-VENTA DE PINTURAS, LACAS Y BARNICES. 5
620504-1 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE BARRO PARA EL HOGAR. 5
620505-8 COMPRA-VENTA DE BOMBILLOS, LAMPARAS, TUBOS FLUORESCENTES Y ACCESORIOS. 5
620506-6 COMPRA VENTA DE VAJILLAS. 5
620507-4 COMPRA-VENTA DE CRISTALERIA PARA EL HOGAR. 5
620508-2 COMPRA-VENTA DE HERRAMIENTAS PARA EL HOGAR. 5
620509-0 COMPRA-VENTA DE HERRAMIENTAS DE MANO PARA LA AGRICULTURA 5
620510-8 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE HOJALATA Y LAMINA. 5
620511-6 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS PARA COCINA. 5
620512-4 COMPRA-VENTA DE VENTAS DE LIJAS.
620513-2 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE LOZA PARA EL HOGAR.
620514-0 COMPRA-VENTA DE VIDRIOS Y VENTANAS.
620515-7 COMPRA-VENTA DE VIDRIOS Y MOLDURAS.(VIDRIERIA).

6206 VEHICULOS, AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.
620601-5 COMPRA VENTA DE REPUESTOS PARA VEHICULOS. 5
620602-3 COMPRA-VENTA DE REPUESTOS PARA MOTOCICLETAS. 5
620603-1 COMPRA-VENTA DE VEHICULOS NUEVOS (AGENCIAS). 5
620604-9 COMPRA-VENTA DE VEHICULOS USADOS (AUTOLOTES). 5
620605-6 COMPRA-VENTA DE BATERIAS PARA VEHICULOS. 5
620606-4 COMPRA-VENTA DE LLANTAS ,TUBOS Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS. 5
620607-2 COMPRA-VENTA DE LANCHAS, BOTES DE MOTOR Y ACCESORIOS. 5
620608-0 COMPRA-VENTA DE REPUESTOS PARA AVIONES Y HELICOPTEROS. 5
620609-8 COMPRA-VENTA DE MOTOCICLETAS. 5

6207 ESTACIONES DE GASOLINA.
620701-3 ESTACIONES DE GASOLINA QUE SE DEDICAN PRINCIPALMENTE A LA VENTA DE GASOLINA Y ACEITES LUBRICANTES 5
620702-1 DISTRIBUIDORES (BOMBAS) DE GASOLINA, ACEITE LUBRICANTE. 5
620703-9 COMPRA-VENTA DE GRASAS Y ACEITES LUBRICANTES.
620704-7 COMPRA-VENTA DE KEROSENE.

6208 GRANDES ALMACENES Y BAZARES.

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE C

620801-1 ALMACEN.
620802-9 BAZAR (BOUTIQUE).
620803-7 COOPERATIVAS DE CONSUMO.

6209 COMERCIO POR MENOR, NO CLASIFICADO EN OTRA PARTE.
620901-9 PAPELERIA.
620902-7 COMPRA-VENTA DE ANIMALES DOMESTICOS.
620903-5 LIBRERIA.
620904-3 COMPRA-VENTA DE REVISTAS.
620905-0 COMPRA-VENTA DE PERIODICOS (AGENCIAS).
620906-8 COMPRA-VENTA DE ANTEOJOS.
620907-6 COMPRA-VENTA DE ANTIGUEDADES.
620908-4 COMPRA-VENTA DE PLANTAS Y SEMILLAS PARA JARDIN.
620909-2 COMPRA-VENTA DE SOUVENIR (ARTESANIAS).
620910-0 COMPRA-VENTA DE CANASTOS Y TOMBILLAS.
620911-8 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE SEGUNDA MANO.
620912-6 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DEPORTIVOS.
620913-4 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS RELIGIOSOS.
620914-2 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS OPTICOS Y OFTALMICOS.
620915-9 COMPRA-VENTA DE ESTAMPILLAS (FILATELICOS).
620916-7 COMPRA-VENTA DE BICICLETAS Y ACCESORIOS.
620917-5 COMPRA-VENTA DE BOLSAS DE PAPEL Y PLASTICO.
620918-3 COMPRA-VENTA DE CAMARAS FOTOGRAFICAS Y CINEMATOGRAFICAS Y ACCESORIOS.
620919-1 COMPRA-VENTA DE ESCOBAS Y CEPILLOS.
620920-9 COMPRA-VENTA DE CIGARRILLOS.
620921-7 COMPRA-VENTA DE CIGARRILLOS (PUROS).
620922-5 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS PARA PESCA.
620923-3 COMPRA-VENTA DE JARCIA.
620924-1 COMPRA-VENTA DE ATAUDES.
620925-8 EXPENDIO DE ENVASES.
620926-6 FLORISTERIA.
620927-4 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE COHETERIAS.
620928-2 COMPRA-VENTA DE MADERA.
620929-0 COMPRA-VENTA DE LEÑA.
620930-8 CARBON DE LEÑA.
620931-6 COMPRA-VENTA DE LIBROS Y ENCICLOPEDIAS.
620932-4 JUGUETERIA.
620933-2 JOYERIA.
620934-0 RELOJERIA.
620935-7 COMPRA-VENTA DE MOBILIARIO, EQUIPO DE OFICINA Y ACCESORIOS.
620936-5 COMPRA-VENTA DE PAJAROS, PECES VIVOS Y ACCESORIOS.
620937-3 COMPRA-VENTA DE TABACO.
620938-1 COMPRA-VENTA DE DULCE DE PANELA.
620939-9 COMPRA-VENTA DE OBJETOS USADOS (MONTEPIOS).
620940-7 VENTA DE TORTILLAS.
620941-5 COMPRA-VENTA DE BILLETES DE LOTERIA (AGENCIAS).
620942-3 COMPRA-VENTA DE EMBUTIDOS Y CHORIZOS.
620943-1 COMPRA-VENTA DE HIELO.
620944-9 COMPRA-VENTA DE COLCHAS, PERRAJES Y HAMACAS.
620945-6 COMPRA-VENTA DE JABON PARA LAVAR.
620946-4 COMPRA-VENTA DE PERIODICOS USADOS.

620947-2 COMPRA-VENTA DE PIÑATAS.
620948-0 ALQUILER DE CRISTALERIA, MUEBLES, ETC.
620949-8 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS DE MADERA.
620950-6 COMPRA-VENTA DE BARQUILLOS Y DESPERDICIOS.
620951-4 COMPRA-VENTA DE GAS PROPANO.
620952-2 COMPRA-VENTA DE EQUIPOS Y ARTICULOS ORTOPEDICOS Y ODONTOLOG.
620953-0 COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS QUIMICOS INDUSTRIALES.
620954-8 COMPRA-VENTA DE EQUIPO Y ACCESORIOS PARA PISCINAS
620955-5 COMPRA-VENTA DE INSECTICIDAS, FERTILIZANTES Y HERBICIDAS.
620956-3 COMPRA-VENTA DE CEMENTO Y CAL.
620957-1 COMPRA-VENTA DE EQUIPO PARA MEDICOS Y HOSPITALES.
620958-9 COMPRA-VENTA DE ALIMENTOS DIETETICOS.
620959-7 COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS PEDICOS.
620960-5 COMPRA-VENTA DE BASCULAS, REPUESTOS Y ACCESORIOS.
620961-3 COMPRA-VENTA DE JOYAS DE FANTASIA.
620962-1 COMPRA-VENTA DE CAJAS DE SEGURIDAD.
620963-9 COMPRA-VENTA DE EXTINGUIDORES DE INCENDIO.
620964-7 COMPRA-VENTA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD.(ALARMAS,CONOS, CHALECOS, ETC.)
620965-4 COMPRA-VENTA DE ACCESORIOS PARA AIRE ACONDICIONADO
620966-2 COMPRA-VENTA DE VENTAS DE BOMBAS DE FUMIGACION.
620967-0 COMPRA-VENTA DE ARTICULOS PARA DIBUJO.
620968-8 COMPRA VENTA DE AZULEJOS.
620969-6 COMPRA VENTA DE MARIPOSAS.
620970-4 COMPRA VENTA DE CHATARRA.
620971-2 COMPRA VENTA DE ARTICULOS PARA ADORNOS DE REGALO.
620972-0 COMPRA VENTA DE GRASAS Y ACEITES P/ LA INDUSTRIA.
620973-8 ALQUILER DE SILLAS, CAMAS Y EQUIPO
620974-6 COMPRA VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION (ARCITEX).
620975-3 COMPRA VENTA DE CERAMICA.
620976-1 COMPRA VENTA DE SELLOS DE HULE.
620977-9 COMPRA VENTA DE LAPIDAS Y CRUCES.
620978-7 COMPRA VENTA DE RADIO COMUNICACIONES Y ACCESORIOS.
620979-5 COMPRA VENTA DE MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS P/CONST.
620980-3 COMPRA VENTA DE ALIMENTOS PARA ANIMALES Y AVES (CONCENTRADO)
620981-1 COMPRA VENTA DE MAQUINARIA AGRICOLA,INDUSTRIAL Y ACCESORIOS
620982-9 COMPRA VENTA DE TINTAS PARA IMPRENTA Y TIPOGRAFIA.
620983-7 COMPRA VENTA DE COMPUTADORAS, FOTOCOPIADORAS Y ACCESORIOS
620984-5 COMPRA VENTA DE RESPALDO PARA VEHICULO.
620985-2 COMPRA VENTA DE TOLDOS Y TIENDAS DE CAMPAÑA.
620986-0 COMPRA-VENTA DE PLACAS,TROFEOS Y ARTICULOS BAÑADOS DE BRONCE.
620987-8 COMPRA-VENTA DE EQUIPO Y ACCESORIOS PARA GASOLINERAS.
620988-6 COMPRA-VENTA DE ESTANTES METALICOS Y DERIVADOS.
620989-4 COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS ACRILICOS Y FRIBRA DE VIDRIO.

63 RESTAURANTES Y HOTELES.
631 RESTAURANTES, CAFES Y OTROS ESTABLECIMIENTOS QUE EXPENDEN COMIDAS Y BEBIDAS.
6310 RESTAURANTES, CAFES Y OTROS ESTABLECIMIENTOS QUE E XPENDEN COMIDAS Y BEBIDAS.
631001-5 RESTAURANTE.
631002-3 BAR.
631003-1 CERVECERIA (SALON).
631004-9 EXPENDIO DE COMIDAS Y BEBIDAS.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
EL SALVADOR

631005-6 BEBIDAS REFRESCANTES (REFRESQUERIA).
631006-4 COMEDOR.
631007-2 EXPENDIO SANDWICHES, PANES Y PAPITAS.
631008-0 PUPUSERIA.
631009-8 PUESTO DE MERIENDAS Y SOPAS.
631010-6 CLUB NOCTURNO.
631011-4 ATOLES Y CHILATERIAS.
631012-2 EXPENDIO DE OSTRAS Y MARISCOS.
631013-0 ALIMENTOS PREPARADOS A DOMICILIO O ENCARGO.
631014-8 CAFETERIA.

632 HOTELES, CASAS DE HUESPEDES, CAMPAMENTOS Y OTROS LUGARES DE ALOJAMIENTO.
6320 HOTELES, CASAS DE HUESPEDES, CAMPAMENTOS Y OTROS L UGARES DE ALOJAMIENTO.
632001-4 HOTEL.
632002-2 MOTEL.
632003-0 CASA DE HUESPEDES.
632004-8 PENSION U HOSPEDAJE.
632005-5 CAMPOS DEPORTIVOS.

71 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.
711 TRANSPORTE TERRESTRE.
7111 TRANSPORTE FERROVIARIO.
711101-6 TRANSPORTE FERROVIARIO.
711102-4 TERMINAL DE FERROCARRILES.

7112 TRANSPORTE URBANO, SUBURBANO E INTERURBANO DE PASA JEROS POR CARRETERA.
711201-4 TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANO Y SUBURBANO.
711202-2 TRANSPORTE DE PASAJEROS INTER-URBANO.
711203-0 TRANSPORTE DE PASAJEROS INTERDEPARTAMENTALES.
711204-8 TRANSPORTE DE PASAJEROS INTERNACIONALES.
711205-5 TERMINALES DE BUSES.

7113 OTROS SERVICIOS TERRESTRES DE TRANSPORTE DE PASAJE ROS.
711301-2 BUSES ESCOLARES.
711302-0 ALQUILER DE AUTOMOVILES CON CHOFER.
711303-8 BUSES PARA EXCURSIONES.
711304-6 TAXIS.

7114 TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA.
711401-8 TRANSPORTE DE CARGA URBANO.
711402-6 TRANSPORTE DE CARGA INTERURBANO.
711403-4 TRANSPORTE DE CARGA INTERDEPARTAMENTAL.
711404-4 TRANSPORTE DE CARGA INTERNACIONAL.
711405-1 MUDANZA LOCAL DE MUEBLES.
711406-9 ALQUILER DE CAMIONES CON CHOFER.
711407-7 TERMINALES DE CAMIONES DE CARGA.

7115 TRANSPORTES POR OLEODUCTOS O GASODUCTOS.
711501-7 TRANSPORTE POR OLEODUCTOS O GASODUCTOS.

7116 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE TERRESTRE .

LISTADO DEL CODIGO CIIU_2 ORDENADO POR SUBCLASE

DIVISION GRUPO CLASE SUBCLASE

711601-8 ALQUILER DE AUTOMOVILES SIN CHOFER.
711602-8 ESTACIONAMIENTO DE AUTOMOVILES (PARQUEOS)
711603-1 GARAGES PARA VEHICULOS.
711604-9 ALQUILER DE CAMIONES SIN CHOFER.
711605-6 COBRO, PEAJE POR CARRETERA.

712 TRANSPORTE POR AGUA.
7121 TRANSPORTE OCEANICO O DE CABOTAJE.
712101-5 TRANSPORTE MARITIMO DE CARGA (FERRIES)
712102-3 TRANSPORTE MARITIMO DE PASAJEROS.

7122 TRANSPORTE POR VIAS DE NAVEGACION INTERIOR.
712201-3 TRANSPORTE POR VIAS DE NAVEGACION INTERIOR. no

7123 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR AGUA.
712301-1 MANTENIMIENTO Y EXPLOTACION DE MUELLES. no
712302-9 CARGUE Y DESCARGUE.

713 TRANSPORTE AEREO
7131 EMPRESAS DE TRANSPORTE AEREO.
713101-4 TRANSPORTE AEREO DE PASAJEROS.
713102-2 TRANSPORTE AEREO DE CARGA.

7132 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AEREO.
713201-2 EXPLOTACION DE AEROPUERTOS.
713202-0 ALQUILER DE AVIONES.
713203-8 ALQUILER DE HILICOPTEROS. no

719 SERVICIOS CONEXOS.
7191 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE.
719101-8 AGENCIA DE PASAJES Y ENCOMIENDAS.
719102-6 SETAGENCIA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA MARITIMA.
719103-4 AGENCIA DE TURISMO.
719104-2 AGENCIA DE EXCURSIONES.
719105-9 EMBALAJE DE ARTICULOS PARA TRANSPORTE. no
719106-7 AGENCIAS DE PASAJES AEREOS.
719107-5 AGENCIA TRAMITADORA DE TRANSITO.

7192 DEPOSITO Y ALMACENAMIENTO.
719201-6 ALQUILER DE ALMACENES GENERALES DE DEPOSITO (BODEGA).
719202-4 ALQUILER DE DEPOSITO CON REFRIGERACION.

72 COMUNICACIONES.
720 COMUNICACIONES.
7200 COMUNICACIONES.
720001-7 SERVICIO DE CORREOS.
720002-5 SERVICIOS TELEGRAFICOS O RADIO.
720003-3 COMUNICACION VIA SATELITE

81 ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS
810 ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador C.A.

8101 INSTITUCIONES MONETARIAS.
810101-6 BANCO CENTRAL.
810102-4 BANCO COMERCIAL.

8102 OTROS ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS.
810201-4 ASOCIACION DE AHORRO Y CREDITO (ENTRE OTRAS, CAJAS DE CREDITO).
810202-2 INSTITUCION DE CREDITO AGRICOLA.
810203-0 INSTITUCION DE FOMENTO INDUSTRIAL.
810204-8 ASOCIACION DE COOPERATIVAS DE CREDITO.
810205-5 COMISIONISTA.
810206-3 INVERSIONISTA.
810207-1 COMPAÑIA DE CREDITO COMERCIAL E INDUSTRIAL.
810208-9 AGENCIA DE DISTRIBUCION DE REGALIAS.
810209-7 PRESTAMOS SOBRE PRENDAS (MONTEPIOS).
810210-5 COMPAÑIA DE FINANCIAMIENTO.
810211-3 ASESORIA FINANCIERA Y VALUOS.
810212-1 PRESTAMOS HIPOTECARIOS.
810213-9 CASA DE CAMBIO (MONEDA)
810214-7 BOLSA DE VALORES.

82 SEGUROS
820 SEGUROS.
8200 SEGUROS.
820001-6 COMPAÑIA DE SEGUROS.
820002-4 AGENTES Y CORREDORES DE SEGUROS.
820003-2 ASESORIA EN SEGUROS.
820004-0 COMPAÑIA EMISORAS DE FIANZA.

83 BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS.
831 BIENES INMUEBLES.
8310 BIENES INMUEBLES.
831001-3 ARRENDAMIENTO Y EXPLOTACION DE EDIFICIOS NO RESIDENCIALES.
831002-1 ARRENDAMIENTO Y EXPLOTACION DE EDIFICIOS DE APART. Y VIVIENDAS.
831003-9 COMPAÑIA URBANIZADORAS.
831004-7 ARRENDAMIENTO Y VENTA DE INMUEBLES.
831005-4 URBANIZACION Y SUBDIVISION DE BIENES INMUEBLES EN LOTES.
831006-2 URBANIZACION Y VENTA DE LOTES EN LOS CEMENTERIOS.
831007-0 BIENES RAICES.

832 SERVICIOS JURIDICOS
8321 SERVICIOS JURIDICOS.
832101-0 ABOGADO Y NOTARIOS
832102-8 OFICINA DE ASUNTOS JURIDICOS.

8322 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORIA Y TENEDURIA D E LIBROS.
832201-8 SERVICIO DE AUDITORIA.
832202-6 OFICINAS DE CONTABILIDAD.

8323 SERVICIOS DE ELABORACION DE DATOS Y DE TABULACION.
832301-6 SERVICIOS DE ELABORACION DE DATOS Y DE TABULACION.
832302-4 SERVICIOS SECRETARIALES Y DE COMPUTACION.

832303-2 SERVICIOS TECNICOS DE COMPUTADORAS.
832304-0 SERVICIOS TECNICOS DE MICROFILM.

8324 SERVICIOS TECNICOS Y ARQUITECTONICOS.
832401-4 ASESORIA TECNICA DE ARQUITECTURA.
832402-2 ASESORIA TECNICA DE INGENIERIA CIVIL.
832403-0 SERVICIOS TOPOGRAFICOS.
832404-8 ASESORAMIENTO TECNICO DE GEOLOGOS.
832405-5 SERVICIO DE LEVANTAMIENTO DE PLANOS.
832406-3 SERVICIO DE INGENIERIA ELECTRICA.
832407-1 SERVICIO DE ASESORAMIENTO TECNICO DE COMUNICACION
832408-9 SERVICIOS DE ASESORIA TECNICA EDUCATIVA.
832409-7 SERVICIOS DE INVESTIGACIONES SOCIO-POLITICO.
832410-5 SERVICIOS DE ASESORIA Y CONSULTORIA ADMINISTRATIVA
832411-3 SERVICIOS DE ASESORIA TECNICA AGRICOLA.
832412-1 SERVICIOS DE ASESORIA TECNICA INDUSTRIAL.

8325 SERVICIOS DE PUBLICIDAD.
832501-1 DECORADORES DE VITRINAS POR CUENTA PROPIA.
832502-9 AGENCIA DE PUBLICIDAD.
832503-7 ARTE COMERCIAL, ESTUDIO O AGENCIA (DISEÑO GRAFICO)

8329 SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS, N.E.P. EXCEPTU ANDO EL ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA.
832901-3 AGENCIA DE COBRANZA DE CUENTAS.
832902-1 REPRODUCCION, IMPRESION HELIOGRAFICA Y FOTOCOPIA.
832903-9 SERVICIOS DE IMPRESION DACTILOSCOPICA.
832904-7 AGENCIA DE DETECTIVES Y PROTECCION (SERV.DE SEGURIDAD).
832905-4 AGENCIA DE EMPLEO (EXCEPTO DE TEATRO Y RADIO)
832906-2 AGENCIA DE INFORMACION Y DE NOTICIAS.
832907-0 ECONOMISTAS POR CUENTA PROPIA.
832908-8 TRAMITACIONES ADUANALES.
832909-6 ASESORAMIENTO ADMINISTRATIVO.
832910-4 ASESORAMIENTO TECNICO EN PESCA.
832911-2 ASESORAMIENTO TECNICO EN EQUIPO DE COMPUTACION.
832912-0 SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD.
832913-8 ASESORIA EN TURISMO.

833 ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
8330 ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
833001-1 ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
833002-9 ALQUILER DE COMPUTADORAS.
833003-7 ALQUILER DE EQUIPO PARA RADIO DIFUSION Y TELEVISION
833004-5 ALQUILER DE MARCAS Y OTROS.

91 ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA.
910 ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA.
9100 ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA.
910001-7 ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA.

92 SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES.
920 SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

9200 SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES.
920001-5 LIMPIEZA DE EDIFICIOS, VENTANAS Y ALFOMBRAS.
920002-3 SERVICIO DE FUMIGACION.
920003-1 LAVADO DE CARROS.
920004-9 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISCINAS Y CISTERNAS.

93 SERVICIOS SOCIALES Y OTROS SERVICIOS COMUNALES CONEXOS.
931 INSTRUCCION PUBLICA.
9310 INSTRUCCION PUBLICA.
931001-2 UNIVERSIDAD.
931002-0 COLEGIO E INSTITUCIONES PRIVADAS.
931003-8 ESCUELA INFANTIL (KINDERGARTEN)
931004-6 ESCUELA PARA CIEGOS, SORDOMUDOS Y EDUC. ESPEC. P/NIÑOS DOWN
931005-3 ESCUELA DE DANZA.
931006-1 ESCUELA DE MUSICA.
931007-9 ESCUELA DE MECANOGRAFIA.
931008-7 ESCUELA DE MANEJO (VEHICULOS AUTOMOTORES).
931009-5 ESCUELA DE CORTE Y CONFECCION.
931010-3 ESCUELA DE AVIACION.
931011-1 ESCUELA TECNICA.
931012-9 GUARDERIA (ESCUELA DE INFANCIA).
931013-7 SERVICIOS PROFESORES PARTICULARES.

932 INSTITUTOS DE INVESTIGACIONES Y CIENTIFICOS.
9320 INSTITUTOS DE INVESTIGACIONES Y CIENTIFICOS.
932001-1 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y CIENTIFICOS.

933 SERVICIOS MEDICOS Y ODONTOLOGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD.
9331 SERVICIOS MEDICOS Y ODONTOLOGICOS Y OTROS SERVICIO S DE SANIDAD.
933101-8 HOSPITAL, SANATORIO Y CLINICA (CON HOSPITALIZACION).
933102-6 CLINICA DE MATERNIDAD (CON HOSPITALIZACION).
933103-4 CLINICA DE PEDIATRIA (CON HOSPITALIZACION).
933104-2 ENFERMERAS Y PARTERAS POR CUENTA PROPIA.
933105-9 CLINICA DE ODONTOLOGIA.
933106-7 CLINICA DE MEDICOS Y CIRUJANOS.
933107-5 LABORATORIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICOS.
933108-3 OSTEOPATAS Y PROFESIONALES QUE UTILIZAN LA FISIOTERAPIA.
933109-1 MECANICOS DENTALES POR CUENTA PROPIA.

9332 SERVICIOS DE VETERINARIA.
933201-6 HOSPITALES Y CLINICAS PARA ANIMALES.
933202-4 CLINICA VETERINARIA.
933203-2 SALA DE BELLEZA P/MASCOTAS Y OTROS SERVICIOS

934 INSTITUCIONES DE ASISTENCIA SOCIAL.
9340 INSTITUCIONES DE ASISTENCIA SOCIAL.
934001-9 INSTITUCION DE ASISTENCIA SOCIAL.

935 ASOCIACIONES COMERCIALES, PROFESIONALES Y LABORALES.
9350 ASOCIACIONES COMERCIALES, PROFESIONALES Y LABORALE S.
935001-8 ASOCIACIONES COMERCIALES, PROFESIONALES Y LABORALES (GREM.)

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

939 ORGANIZACIONES RELIGIOSAS.
9391 ORGANIZACIONES RELIGIOSAS.
939101-2 ORGANIZACIONES RELIGIOSAS.

9399 SERVICIOS SOCIALES Y SERVICIOS COMUNALES CONEXOS, N.E.P.
939901-5 ASOCIACIONES DE SERVICIO SOCIALES Y COMUNALES CONEXOS.

94 SERVICIOS DE DIVERSION Y ESPARCIMIENTO Y SERVICIOSCULTURALES.
941 PELICULAS CINEMATOGRAFICAS Y OTROS SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO.
9411 PRODUCCION DE PELICULAS CINEMATOGRAFICAS.
941101-8 PRODUCCION DE PELICULAS CINEMATOGRAFICAS.
941102-6 LABORATORIO DE REVELADO DE PELICULAS.

9412 DISTRIBUCION Y EXHIBICION DE PELICULAS CINEMATOGRA FICAS.
941201-6 EXHIBICION DE PELICULAS (SALAS DE CINE).
941202-4 ALQUILER DE PELICULAS O CINTAS CINEMATOGRAFICAS.
941203-2 AGENCIA DE CONTRATACION DE PELICULAS.

9413 EMISIONES DE RADIO Y TELEVISION.
941301-4 ESTUDIO DE RADIODIFUSION.
941302-2 ESTUDIO DE TELEVISION.

9414 PRODUCTORES TEATRALES Y SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO .
941401-2 ORQUESTA PARA BAILES.
941402-0 MARIACHIS Y TRIOS.
941403-8 GRABACION DE DISCOS FONOGRAFICOS.
941404-6 GRABACION DE CINTAS MAGNETOFONICAS, CASETTE Y VIDEOS.
941405-3 ALQUILER DE APARATOS MUSICALES.
941406-1 TEATRO.
941407-9 AGENCIA DE CONTRATACION DE ACTORES Y OBRAS TEAT. ARTISTA Y CONCIERTOS.

9415 ACTORES, COMPOSITORES Y OTROS ARTISTAS INDEPENDIEN TES, N.E.P.
941501-9 MAESTRO DE CEREMONIA.
941502-7 PRODUCTOR DE PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISION.
941503-5 PINTORES Y ESCULTORES.
941504-3 AUTORES, COMPOSITORES Y ARTISTAS INDEPENDIENTES.

942 BIBLIOTECAS, MUSEOS, JARDINES BOTANICOS Y ZOOLOGICOS Y OTROS SERVICIOS CULTURALES N.E.P.
9420 BIBLIOTECAS, MUSEOS, JARDINES BOTANICOS Y ZOOLOGIC OS Y OTROS SERVICIOS CULTURALES N.E.P.
942001-9 MUSEOS, JARDINES BOTANICOS, ZOOLOGICOS, GALERIAS DE ARTE Y BIBLIOTECAS Y OTROS SERV.CULTURALES.

949 SERVICIOS DE DIVERSION Y ESPARCIMIENTO, N.E.P.
9490 SERVICIOS DE DIVERSION Y ESPARCIMIENTO, N.E.P.
949001-2 ESTADIOS, CANCHAS DE TENIS, PISCINAS, CANCHAS DE GOLF Y OTRAS INSTITUCIONES AL AIRE LIBRE.
949002-0 SALAS DE BILLAR.
949003-8 GIMNASIO Y OTRAS INSTITUCIONES BAJO TECHO.
949004-6 CANCHAS DE GALLOS.
949005-3 ALQUILER DE LANCHAS Y CANOAS.
949006-1 ALQUILER DE BICICLETAS, JUEGOS INFANTILES, JUEGOS MECANICOS Y OTROS.
949007-9 CIRCOS.

949008-7 CLUBES DEPORTIVOS Y SOCIALES.
949009-5 MAQUINAS DE DIVERSION QUE FUNCIONAN CON MONEDA.
949010-3 SALON DE DIVERSION INFANTIL.
949011-1 AUTOPISTA PARA CARRERAS.
949012-9 DISCOTEC (SALONES DE BAILE CON MUSICA GRABADA)
949013-7 HIPODROMO.
949014-5 RIFAS PERMANENTES Y LOTERIAS.
949015-2 SALONES PARA RECEPCIONES (SALAS DE TE)
949016-0 SALA DE BOLERAMA.

95 SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES.
951 SERVICIOS DE REPARACION N.E.P.
9511 REPARACION DE CALZADO Y OTROS ARTICULOS DE CUERO.
951101-5 REPARACION DE CALZADO.
951102-3 REPARACION DE ARTICULOS DE TALABARTERIAS.

9512 TALLERES DE REPARACIONES ELECTRICAS.
951201-3 REPARACION DE RADIOS Y TELEVISORES.
951202-1 REPARACION DE REFRIGERADORES Y AIRES ACONDICIONADOS
951203-9 TALLER DE REPARACIONES ELECTRICAS Y ELECTRONICOS.
951204-7 REPARACION DE OTROS APARATOS ELECTRICOS DE USO DOMEST.Y PERS
951205-4 REPARACION DE EQUIPO DE COMUNICACION.
951206-2 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS Y FOTOCOPIADORAS.

9513 REPARACIONES DE AUTOMOVILES Y MOTOCICLETAS.
951301-1 REPARACION DE AUTOMOVILES.
951302-9 REPARACION DE MOTOCICLETAS.
951303-7 REPARACION DE RADIADORES, ESCAPES Y SILENCIADORES.
951304-5 REPARACION Y CARGA DE BATERIAS.
951305-2 ENDEREZADO Y PINTURA DE VEHICULOS (SOLDADURA AUTOGENA).
951306-0 REPARACION DE LLANTAS PARA VEHICULOS.
951307-8 SERVICIO DE REMOLQUE DE AUTOMOVILES.
951308-6 REPARACION ELECTRICA EN VEHICULOS.
951309-4 RECTIFICACION DE CILINDROS Y CIGUEÑALES DE VEHICULOS (TORNEADO)
951310-2 REPARACION, RECONSTRUCCION Y RECTIFICACION DE PIEZAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES.
951311-0 TALLER DE REPARACION (LABORATORIO DIESEL).
951312-8 POLARIZADO DE VEHICULOS.
951313-6 REPARACION Y RECONSTRUCCION DE VIAS Y STOP.

9514 REPARACION DE RELOJES Y JOYAS.
951401-9 REPARACION DE JOYAS.
951402-7 REPARACION DE RELOJES.

9519 OTROS SERVICIOS DE REPARACION N.E.P.
951901-8 REPARACION Y SERVICIOS DE BICICLETAS.
951902-6 REPARACION DE EQUIPO DE OFICINA.
951903-4 REPARACION DE CAMARAS FOTOGRAFICAS, CINEMATOGRAFICAS GEMELOS Y OTROS EQUIPOS FOTOGRAFICOS.
951904-2 REPARACION DE INSTRUMENTOS MUSICALES.
951905-9 REPARACION DE PARAGUAS, SOMBRILLAS Y BASTONES.
951906-7 REPARACION DE JUGUETES.
951907-5 AFILADURAS Y REPARACION DE CUCHILLOS Y TIJERAS.

951908-3 REPARACION Y AFINACION DE ORGANOS Y PIANOS.
951909-1 TALLER DE CERRAJERIA.
951910-9 REPARACION DE EQUIPO MEDICO Y ORTOPEDICO.
951911-7 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE BASCULAS Y MAQUINARIA AGRIC.INDUSTRIAL.
951912-5 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE ASCENSORES.
951913-3 MANTENIMIENTO Y REPARACION DE CALDERAS.
951914-1 REPARACION DE LENTES.
951915-8 REPARACION DE MAQUINAS DE COSER.
951916-6 REPARACION DE BOMBAS DE FUMIGACION (DE TODA CLASE)
951917-4 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL.
951918-2 REPARACION DE ARTICULOS PARA EL HOGAR NO ELECTRICOS.
951919-0 REPARACION DE SILLAS DE RUEDAS

952 LAVANDERIAS Y SERVICIOS DE LAVANDERIAS; ESTABLECIMIENTOS DE LIMPIEZA Y TEÑIDO.
9520 LAVANDERIAS Y SERVICIOS DE LAVANDERIAS; ESTABLECIM IENTOS DE LIMPIEZA Y TEÑIDO.
952001-6 SERVICIO DE LIMPIEZA, TEÑIDO Y APLANCHADO (DRY CLEANING)
952002-4 AGENCIA DE DRY CLEANING.

953 SERVICIOS DOMESTICOS.
9530 SERVICIOS DOMESTICOS.
953001-5 AGENCIAS COMERCIALES DE SERVICIOS DOMESTICOS.
953002-3 SERVICIO DE JARDINERIA.

959 SERVICIOS PERSONALES DIRECTOS.
9591 PELUQUERIAS Y SALONES DE BELLEZA.
959101-7 BARBERIA Y PELUQUERIA.
959102-5 SALON DE BELLEZA.
959103-3 ESCUELA DE COSMETOLOGIA Y PELUQUERIA.

9592 ESTUDIOS FOTOGRAFICOS, INCLUIDA LA FOTOGRAFIA COME RCIAL.
959201-5 ESTUDIOS FOTOGRAFICOS.
959202-3 FOTOGRAFIA COMERCIAL.
959203-1 REVELADO DE PELICULAS.

9599 SERVICIOS PERSONALES, N.E.P.
959901-0 BAÑOS TURCOS.
959902-8 SERVICIOS FUNEBRES.
959903-6 SALON DE MASAJE Y CLINICAS DE REDUCCION DE PESO.
959904-4 LIMPIEZA DE CALZADO.
959905-1 ALQUILER DE BAÑOS Y SERVICIOS SANITARIOS
959906-9 SERVICIOS PERSONALES (ADIVINOS, ASTROLOGOS Y OTROS).

96 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y OTROS ORGANISMOS EXTRATERRITORIALES.
960 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y OTROS ORGANISMOS EXTRATERRITORIALES.
9600 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y OTROS ORGANISMOS EXTRATERRITORIALES.
960001-6 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
PUNTO FOCAL NACIONAL DE INFORMACION
El Salvador, C.A.

Anexo 4

"Definición de la investigación"

La tipología de las ciencias sociales considera 3 clases de investigaciones las cuales son: Exploratoria, Descriptiva y Experimental la cual es conocida también como Causal o Explicativa.

A continuación se detalla la naturaleza, el propósito y las diferencias entre estos tipos de investigaciones.

Investigación Exploratoria

Este tipo de estudio se utiliza cuando se están buscando indicios acerca de la naturaleza general de un problema y las variables relevantes que necesitan ser consideradas. Existen, por lo general, pocos conocimientos anteriores sobre los cuales se puede edificar la investigación. En pocas ocasiones estos estudios constituyen un fin en sí mismos. Se caracterizan por ser más flexibles, no estructurados y cualitativos; para que el investigador empiece sin firmes preconcepciones respecto de lo que se descubrirá. La ausencia de la estructura permite una profunda búsqueda de ideas y claves interesantes acerca de la situación del problema.

La investigación exploratoria se efectúa, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes; es decir, cuando la revisión de la literatura revela que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, además, es también útil para establecer prioridades entre objetivos de la investigación y aprender acerca de los problemas prácticos de llevar a cabo la investigación. Sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos.

Investigación Descriptiva

En este tipo de investigación con mucha frecuencia, el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto se refiere a decir como es y como se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refieren. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas, si no, determinar y conocer el comportamiento de éstas.

La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investigará para fórmular las preguntas específicas que busca responder.

Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así valga la redundancia describir lo que se investiga.

Investigación Experimental

Los estudios experimentales van más allá de la descripción de conceptos, fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; éstos están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos y sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar porqué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

Las investigaciones experimentales son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas(exploración, descripción), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno al que hacen referencia.

Diferencia entre los tipos de investigación

1- Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos y se interesan fundamentalmente en descubrir.

2- Los estudios descriptivos requieren considerable conocimiento del área que se investiga y se centran en medir uno o más atributos del fenómeno con la mayor precisión posible.

3- Los estudios experimentales son más estructurados que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas (exploración, descripción), además, que están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales.

¿De que depende que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva o experimental?.

Son dos los factores que influyen en que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva o experimental:

1- El conocimiento actual del tema de investigación.

Para este factor hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

a) La literatura puede revelar que no hay antecedentes sobre el tema en cuestión o que dichos antecedentes no son aplicables al contexto en el cual habrá de desarrollarse el estudio, entonces la investigación deberá iniciarse como exploratoria. Si la literatura nos revela guías aún no estudiadas e ideas vagamente vinculadas con el problema de investigación, la situación es similar, es decir, el estudio se iniciará como exploratorio.

b) La literatura puede revelar que hay "piezas y trozos" de teoría con apoyo empírico moderado, esto es, estudios descriptivos que han detectado y definido

ciertas variables. En estos casos nuestra investigación puede iniciarse como descriptiva, pues hay ciertas variables en las cuales se puede fundamentar el estudio. Asimismo, se pueden adicionar variables a medir.

c) La literatura puede revelar que existe una o varias teorías que se aplican a nuestro problema de investigación, en estos casos el estudio debe iniciarse como experimental.

2- El enfoque que el investigador pretenda dar a su estudio.

Por otra parte, el enfoque que se le dé al estudio determinará como se iniciará éste. Si se piensa realizar un estudio sobre un tema ya estudiado previamente pero dándole un enfoque diferente, el estudio puede iniciarse como exploratorio.

Anexo 5

"Diseño de la investigación"

A continuación se detalla en que consiste cada uno de los diseños experimentales y no experimentales, así como los diferentes tipos de estos.

Diseño Experimental

Cuando se habla de un diseño experimental hay que tener claro que este diseño está constituido por experimentos los cuales pueden tener al menos dos significados, uno general y otro particular.

La general se refiere a " tomar una acción " y después observar las consecuencias. La esencia de esta concepción de experimento es que se requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles efectos.

La concepción particular, más armónica con un sentido científico del término, se refiere a " un estudio de investigación en el que se manipulan deliberadamente una o más variables independientes para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes, dentro de una situación de control para el investigador ".

Si tomamos el significado general del término "experimento", los preexperimentos, los experimentos puros y los cuasi experimentos podrían considerarse experimentos. En cambio, si tomamos el significado particular, sólo los experimentos puros serían experimentos.

Tipos de diseño experimental

1. *Experimentos "puros"*: Son aquellos en los que se manipula intencionalmente una o más variables independientes para observar los efectos que éstas provocan en las variables dependientes, también se busca medir el efecto que la variable independiente tiene en la variable dependiente.

2. *Preexperimentos*: Los preexperimentos se llaman así, porque su grado de control es mínimo.

Los preexperimentos consisten en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en éstas. Este tipo de diseño no cumple con los requisitos de un verdadero experimento, pues no hay manipulación de las variables independientes.

3. *Cuasiexperimentos*: Los diseños cuasiexperimentales también manipulan deliberadamente una variable independiente para ver su efecto y su relación con una o más variables dependientes, solamente que difieren de los experimentos puros en el grado de seguridad y confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En los diseños cuasiexperimentales los sujetos no son asignados al azar, a los grupos ni emparejados, sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos.

Diseño no experimental

En los diseños no experimentales las investigaciones se realizan sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de una investigación donde no se hacen variar deliberadamente las variables independientes. Lo que se hace en una investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Los diseños no experimentales se clasifican dé acuerdo con el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan los datos.

Tipos de diseños no experimental

1. Transeccionales o Transversales

   Los diseños de investigación Transeccional o Transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

   A su vez, los diseños transeccionales pueden dividirse en dos: Descriptivos y Correlacionales/Causales.

a) Diseños Transeccionales descriptivos

Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o, generalmente, más variables y proporcionar su descripción. Son, por lo tanto, estudios puramente descriptivos.

b) Diseños Correlacionales/Causales

Estos diseños describen relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean éstas puramente correlacionales o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado.

2. Longitudinales

Este tipo de diseño consiste en analizar cambios a través del tiempo en determinadas variables o en las relaciones entre éstas. Éstos recolectan datos a través del tiempo en puntos o períodos especificados, para hacer referencia respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

A su vez, los diseños longitudinales pueden dividirse en tres: Diseño de tendencias, Diseños de análisis evolutivo de grupos y Diseños de panel.

a) Diseños longitudinales de tendencia

Los diseños de tendencias son aquellos que analizan cambios a través del tiempo (en variables y sus relaciones), dentro de alguna población en general.

b) Diseños longitudinales de evolución de grupo

Los diseños de evolución de grupo examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos.

c) Diseños longitudinales de panel

Los diseños panel son similares a las dos clases de diseños vistas anteriormente, solo que el mismo grupo de sujetos es medido en todos los tiempos o momentos.

Anexo 6

"Recolección de datos"

Métodos de recolección de datos

Los dos métodos básicos de recolección de datos son la Comunicación (Método de Recolección Cuantitativo) y la Observación (Método de recolección Cualitativo)

Método de comunicación

El método de comunicación de recolección de datos se basa en la interrogación de los encuestados. El instrumento de recolección de datos que se utiliza en este proceso es el *Cuestionario.*

Ventajas del método de comunicación

- *Versatilidad :* La versatilidad se refiere a la capacidad del método para recolectar datos sobre una amplia gama de necesidades de información. La mayor parte de las investigaciones involucran personas. Por consiguiente, las necesidades de información se centran en el comportamiento pasado, actitudes y características de las personas. El método de comunicación puede recolectar datos en estas tres áreas.

- *La velocidad:* El método de comunicación es un medio más rápido de recolección de datos, puesto que proporciona un mayor control sobre el proceso de recolección de datos.

Desventajas del método de comunicación

- *Renuencia del encuestado a suministrar los datos deseados.* Este puede negarse a ceder su tiempo para que lo entrevisten o para responder determinadas preguntas.

- *Incapacidad del encuestado para suministrar los datos.* Es posible que el encuestado no recuerde los hechos en cuestión o que ni siquiera sean de su conocimiento.

- *Influencia del proceso de interrogación en las respuestas.* Es posible que los encuestados sesguen sus respuestas con el propósito de dar una respuesta socialmente aceptable o para complacer al entrevistador.

Medios de comunicación

Entre los medios de comunicación que pueden ser utilizados en una investigación se encuentran los siguientes:

- *Entrevista Personal.* La entrevista personal consiste en que el entrevistador fórmula preguntas a uno o más encuestados en una situación cara a cara.

- *Entrevista Telefónica.* La entrevista telefónica consiste en que un entrevistador fórmula preguntas a uno o más encuestados a través del teléfono en vez de un contacto personal directo.

- *Entrevista por Correo.* La entrevista por correo consiste en un cuestionario enviado por correo al encuestado y la devolución del cuestionario completo a la organización de la investigación.

Criterios para seleccionar el medio de comunicación adecuado a la investigación

- *Versatilidad.* La versatilidad se refiere a la habilidad del medio para adaptar el proceso de recolección de datos a las necesidades especiales del estudio o del encuestado.

- *Tiempo.* El tiempo se refiere a la rapidez con que se puede administrar el proceso de recolección de datos.

- *Control de la Muestra.* El control de la muestra se refiere a la capacidad de los medios de comunicación para alcanzar las unidades designadas en el plan de muestreo, efectiva y eficientemente.

- *Cantidad de datos.* La cantidad de datos se refiere a la capacidad de los medios de comunicación para recolectar la mayor cantidad de datos.

- *Calidad de los datos.* La calidad de los datos se refiere al grado en el cual éstos están libres de sesgo potencial como resultado de un determinado medio de comunicación.

Método de observación

La observación abarca el registro del comportamiento del encuestado; es el proceso de *reconocimiento y registro del comportamiento de las personas, objetos y eventos.*

Ventajas del método de observación

- No se basa en la buena voluntad del encuestado para suministrar los datos deseados.

- Se reduce o elimina el sesgo potencial causado por el entrevistador y el proceso de entrevista.

- Algunos tipos de datos solo pueden recolectarse mediante la observación, como aquellos patrones de comportamiento de los que los encuestados no tienen conciencia (actividades que una persona realiza de forma mecánica).

Desventajas del método de observación

- La incapacidad para observar aspectos tales como el conocimiento, las persuasiones, los sentimientos y las preferencias. Además, es difícil observar un sinnúmero de actividades personales íntimas.

- Los patrones de comportamiento observados deben ser de corta duración, ocurrir con frecuencia o ser razonablemente predecibles.

Diseño del instrumento de recolección de datos

El instrumento de medición que se utiliza en el método de comunicación es el *Cuestionario.*

El cuestionario es uno de los instrumentos más utilizados para recolectar datos y consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.

Importancia del Cuestionario

Un cuestionario es un plan formalizado para recolectar datos de los encuestados. La función del cuestionario es la medición. Los cuestionarios pueden utilizarse para medir el comportamiento pasado, actitudes y características del encuestado.

Requisitos que debe cubrir un cuestionario

El cuestionario como instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales:

- *Confiabilidad.* La confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados.

- *Validez.* La validez se refiere al grado en que el cuestionario mide la variable que pretende medir.

Factores que pueden afectar la confiabilidad y validez

Entre los factores que pueden afectar a la confiabilidad y validez se encuentran:

- *La improvisación.*
- *Uso de instrumentos desarrollados en el extranjero que no han sido validados en nuestro contexto.*
- *El instrumento resulta inadecuado a las personas a quienes se le aplica.*
- *Condiciones en las que se aplica el instrumento.*

Componentes del cuestionario

Las secciones en las cuales se divide el cuestionario son las siguientes:

- *Datos de identificación.* Generalmente ocupan la primera sección de un cuestionario y se relacionan con el nombre, dirección y número telefónico del encuestado.

- *Solicitud de cooperación.* Es una pequeña enunciación abierta diseñada para obtener la cooperación del encuestado con relación a la entrevista.

- *Instrucciones.* Se refieren a comentarios realizados al encuestado con relación a la forma de utilizar el cuestionario.

- *Información Solicitada.* Constituye la parte más grande del cuestionario diseñada en forma de preguntas.

Proceso de diseño del cuestionario

Pasos a seguir para diseñar un cuestionario:

1. *Planear lo que se va a medir*

   Entre los aspectos a considerar en este paso están los siguientes:

   - *Objetivos claros.* Se definen claramente los objetivos que se persiguen con la realización del cuestionario.

   - *Investigación exploratoria.* Se hace uso de la investigación exploratoria para cerrar las preguntas.

2. *Fórmular preguntas para obtener información*

En este caso la preocupación esta asociada con el grado de estructura impuesto a las respuestas de la persona.

Los dos tipos de preguntas varían de formatos de respuesta no estructuradas y estructuradas:

- *Preguntas de respuesta abierta (no estructuradas)*

  Una pregunta de respuesta abierta requiere que los encuestados proporcionen su respuesta a la pregunta. Generalmente a éste tipo de preguntas se les llama pregunta de libre respuesta.

  Ventajas de las preguntas de respuesta abierta

  - Las preguntas de respuesta abierta sirven como una excelente primera pregunta de un tema. Permiten que se expresen las actitudes generales, lo que puede ser de gran ayuda para interpretar las preguntas más estructuradas. Además, establecen una armonía y logran obtener la cooperación del encuestado para que responda preguntas más específicas y estructuradas.

  - En las preguntas de respuesta abierta los encuestados no están influenciados por un conjunto predeterminado de alternativas de respuesta y pueden expresar libremente su punto de vista.

  - Finalmente las preguntas de respuesta abierta pueden proporcionar ideas, comentarios y explicaciones útiles a la investigación.

  Desventajas de las preguntas de respuesta abierta

- Una de las principales desventajas de las preguntas de respuesta abierta es el alto potencial de sesgo por parte del entrevistador. Los entrevistadores rara vez registran al pie de la letra las respuestas de los encuestados.

- Una segunda desventaja de las preguntas de respuesta abierta radica en el tiempo asociado con la codificación de respuestas.

❖ *Preguntas de respuesta cerrada o selección múltiple (estructuradas)*

Este tipo de preguntas exigen que el encuestado seleccione una respuesta de una lista suministrada en la pregunta o a continuación de la misma. Al encuestado se le puede solicitar que seleccione una o más de las alternativas que se le presentan.

Ventajas de las preguntas de respuesta cerrada

- Reducen el sesgo del entrevistador y el tiempo con el con el procesamiento de datos. Normalmente el entrevistador encontrara que este tipo de preguntas es más fácil y rápido de administrar.

- Con cuestionarios autoadministrados es difícil que los encuestados mantengan la cooperación a menos que la mayor parte de las preguntas tengan un formato de respuesta estructurado.

Desventajas de las preguntas de respuesta cerrada

- El diseño de preguntas efectivas de selección múltiple requiere de una cantidad considerable de tiempo. A menudo se requiere un estudio exploratorio con base en

preguntas de respuesta abierta para fórmular las alternativas de respuesta. Si estas ultimas no incluyen una o más de las respuestas predominantes, se genera un sesgo sustancial en los resultados.

- Las preguntas de selección múltiple tienden a sesgar los datos de acuerdo con el orden en el cual se presentan las alternativas de respuesta al encuestado.

3. Redacción de preguntas

La parte central del cuestionario está compuesta por las preguntas fórmuladas. Estas preguntas representan el vinculo entre los tipos de datos y las necesidades de información del estudio. Es muy importante que el investigador y el encuestado den el mismo significado a las preguntas fórmuladas. Si no es así, un grave error de medición está presente en los resultados de la investigación.

Son 9 los principios generales que se deben considerar al diseñar la redacción de una pregunta:

- *Empleo de palabras sencillas.* Las palabras que se emplean en el cuestionario deben adaptarse al nivel del vocabulario de los encuestados. Si existe alguna duda, es mejor errar hacia el lado de la sencillez.

- *Empleo de palabras claras.* Las palabras que son claras tienen sólo un significado conocido por todos los encuestados.

- *Evitar preguntas que sugieran la respuesta.* Una pregunta que sugiere la respuesta es aquélla donde se da al encuestado una clave sobre cuál debería ser la respuesta a la pregunta. Las preguntas que sugieren la respuesta, con frecuencia reflejan el punto de vista del

investigador o de quien toma las decisiones con relación a la respuesta a tal pregunta.

- *Evitar preguntas sesgadas.* Una pregunta sesgada incluye palabras o frases que están emocionalmente exageradas y sugieren un sentimiento de aprobación o desaprobación.

- *Evitar alternativas implícitas.* Es mejor expresar claramente todas las alternativas pertinentes a una pregunta, a menos que exista una razón especial para no hacerlo.

- *Evitar supuestos implícitos.* El no hacer explícito un supuesto en una pregunta, con frecuencia da cómo resultado una interpretación errónea por parte del encuestado.

- *Evitar estimaciones.* Las preguntas deben diseñarse de tal manera que el encuestado no tenga que contestar dando una estimación o haciendo una generalización.

- *Evitar preguntas de doble respuesta.* Una pregunta de doble respuesta ocurre cuando la redacción requiere dos respuestas.

- *Considere el marco de referencia.* Por marco de referencia entendemos el punto de vista del encuestado al responder a la pregunta.

4. Decidir sobre el orden de las preguntas

Una vez se ha determinado la redacción de las preguntas, el siguiente paso a establecer su secuencia, es decir, el orden o flujo de las preguntas en el cuestionario. La secuencia de las preguntas puede influir en la naturaleza de las respuestas de los encuestados y puede ser la causa de un grave error en los hallazgos de la encuesta.

Aspectos que hay que considerar en este paso:

- *Utilizar una pregunta introductoria sencilla e interesante.* La pregunta introductoria debe capturar inmediatamente el interés y la curiosidad del encuestado, o el encuestado dará por terminada la entrevista.

  Con frecuencia la pregunta introductoria no se relaciona con las necesidades de información del estudio; su único objetivo es lograr la cooperación del encuestado y establecer una relación de armonía.

- *Fórmular primero las preguntas generales.* Dentro de un tema, las preguntas generales deben preceder a las preguntas específicas ya que esto reduce la posibilidad de que se presente un sesgo por secuencia.

- *Colocar las preguntas poco interesantes y difíciles al final de la secuencia.* Es importante colocar las preguntas embarazosas, sensibles, complejas o monótonas al final del cuestionario.

  Después de establecer una armonía entre el entrevistador y el encuestado en el proceso de preguntas, el encuestado está menos propenso a objetar preguntas más exigentes y personales.

- *Distribuya las preguntas en orden lógico.* El flujo del proceso de las preguntas debe ser lógico, desde la perspectiva del encuestado. Una secuencia de preguntas diseñada para facilitar el procesamiento de datos, o establecida desde la perspectiva del investigador, puede dar como resultado confusión, frustración e indecisión en el encuestado y puede influir seriamente en la cooperación y la armonía.

5. *Probar el cuestionario*

Antes de que el cuestionario este listo para las operaciones de campo, es necesario que se realice una prueba piloto y retroalimentación de la misma. La prueba piloto se refiere a la prueba inicial de uno a más aspectos del diseño de la

investigación. En este caso nos interesa la prueba piloto del diseño del cuestionario, porque es necesaria para buscar las áreas que deben mejorarse.

Para comprobar la eficiencia del cuestionario dirigido a empresas se proporcionó el cuestionario a 10 jefes de informática de diferentes empresas con el objetivo de determinar si el diseño del cuestionario era el adecuado.

Al igual que el cuestionario dirigido a empresas, se proporcionó a 10 Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la universidad de El Salvador el cuestionario dirigido a Ingenieros de Sistemas Informáticos, para determinar si este necesitaba cambios en su diseño.

6. *Corregir problemas*

Sobre la base de la preprueba, el cuestionario preliminar se modifica, ajusta y mejora.

Objetivos del cuestionario dirigido a las empresas

Los objetivos que se persiguen con el diseño del cuestionario dirigido a las empresas son los siguientes:

1. Conocer el número de profesionales en informática que laboran en las empresas que se van a encuestar.

2. Determinar si en las empresas encuestadas se encuentran laborando Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador.

3. Conocer en que áreas y que cargos se desempeñan los profesionales en informática actualmente en las empresas.

4. Determinar el salario promedio de un profesional en informática en el país.

5. Determinar si en las empresas prefieren contratar profesionales en informática con post – grado.

6. Determinar cuales son las principales áreas de conocimientos que debe poseer un profesional en informática para ser contratado por la empresa.

7. Determinar que áreas de conocimiento adicional al informático se solicitan para contratar a un profesional en informática.

8. Determinar cuales son las habilidades que debe poseer un profesional en informática para ser contratado.

9. Determinar que profesionales prestan un servicio equivalente al de un profesional en informática y que cargos son los que desempeñan.

10. Determinar si las empresas a encuestar necesitan contratar profesionales en informática actualmente y un futuro.

Cuestionario Dirigido a Empresas

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

ENCUESTA DIRIGIDA A LAS EMPRESAS

Estimado Señor(a):

Muchas gracias, por permitirnos unos minutos de su tiempo. Agradecemos su colaboración, en responder al presente cuestionario, el cual servirá para el desarrollo del trabajo de graduación " *Diagnóstico del mercado laboral de El Salvador, para los profesionales en informática".* La información por este medio recopilada, será utilizada de manera confidencial, objetiva y con fines académicos.

1. ¿Laboran profesionales en informática en su empresa?
   Si ( ) No ( )

- Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta, caso contrario, pase a la pregunta 6.

2. ¿Cuántos Ingenieros de Sistemas Informáticos graduados de la Universidad de El Salvador se encuentran laborando en la empresa?

   Ninguno ( ) 1 –3 ( ) 4 – 7 ( ) 8 – 11 ( ) 12 – 15 ( ) 16 – más ( )

3. ¿ Cuántos profesionales en informática graduados de otra(s) universidad(es) se encuentran laborando en la empresa?

   Ninguno ( ) 1 –3 ( ) 4 – 7 ( ) 8 – 11 ( ) 12 – 15 ( ) 16 – más ( )

4. ¿Tiene la empresa preferencia por contratar profesionales en informática con post – grado?

   Si ( ) No ( )

   Si su respuesta es afirmativa, ¿Por cuál o cuáles de las siguientes razones se contratan a estos profesionales?

   Política de la empresa ( ) Técnicas y conocimientos avanzados ( )
   Por su especialización ( )

   Otros, especifique:

   _____
   _____
   _____

5. ¿Tiene la empresa preferencia por contratar profesionales en informática graduados en el extranjero?

   Si ( ) No ( )

   Si su respuesta es afirmativa, ¿Por cuál o cuáles de las siguientes razones se contratan a estos profesionales?

   Política de la empresa ( ) Técnicas y conocimientos avanzados ( )
   Por su especialización ( )
   Otros, especifique:

   _____
   _____
   _____

6. ¿Existe alguno de los siguientes profesionales, trabajando en el área de informática de la empresa?

   1. Ingeniero Industrial
   2. Ingeniero en Telecomunicaciones
   3. Lic. en Admón. de Empresas
   4. Técnico en Programación
   5. Ingeniero Electricista
   6. Ingeniero en Electrónica
   7. Ingeniero en Comunicaciones
   8. Lic. en Contaduría Pública

Si ( ) No ( )

Si su respuesta es afirmativa, especifique:

Profesión Cargo que desempeña

_____

_____

_____

_____

7. ¿Se encuentran laborando estudiantes de nivel superior en el área de informática?

Si ( ) No ( )

Si su respuesta es afirmativa, especifique:

Profesión Cargo que desempeña Nivel educativo

_____

_____

_____

_____

¿Cuáles son los motivos por los que en la empresa se contratan a estudiantes de nivel superior en lugar de profesionales en informática?

_____

_____

_____

_____

8. ¿En qué área(s) y cargo(s), de los que se muestran a continuación, se desempeña(n) el(los) profesional(es) en informática, que actualmente labora(n) en la empresa? Indique el número por rango de salario.

Areas y Cargos	**Rangos de salarios (en miles de colones)**					
Programación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Analista Programador						
Desarrollo de sistemas						
Programador						
Programador de aplicaciones WEB						
Técnico programador						
Otro, especifique:						
Análisis, diseño e implementación						
Analista de sistemas						
Analista de bases de datos						
Diseñador de aplicaciones WEB						
Diseñador de bases de datos						
Diseñador de sistemas informáticos						
Operador de sistemas						
Técnico de sistemas						
Otro, Especifique:						
Administración y Planificación						
Administrador de bases de datos						
Administrador de redes						
Administrador de servidores						
Administrador de sistemas						
Auditor de sistemas						
Consultor						
Coordinador de proyectos						
Coordinador de sistemas						
Docente						
Gerente de Call Center						

Administración y Planificación	**Hasta 5**	**De 5 a 10**	**De 10 a 15**	**De 15 a 20**	**De 20 a 30**	**Más de 30**
Gerente de cómputo						
Gerente de informática						
Jefe de administración de recurso y soporte técnico						
Jefe de analista de proyectos						
Jefe de Call Center						
Jefe de cómputo						
Jefe de informática						
Otro, especifique						
Mantenimiento y Soporte técnico						
Ingeniero de soporte						
Jefe de mantenimiento						
Soporte técnico						
Otro, especifique:						

9. ¿ Que conocimientos propios del área informática necesita que un profesional en informática posea para ser contratado en la empresa?

Análisis, Diseño e Implementación de Sistemas Informáticos ( )
Análisis, diseño y construcción de interfaces en ambiente gráfico / Web ( )
Administración, Desarrollo y Operación de Sistemas Cliente / Servidor ( )
Diseño e Implementación de Redes ( )
Ingeniería del Software ( )
Mantenimiento y Soporte Técnico ( )
Software ( )
Hardware ( )
Manejo de lenguajes de programación ( )
Especifique/cuales:

Manejo de Sistemas Operativos ( )

Especifique/cuales:

Manejo de Gestores de Bases de Datos ( )

Especifique/cuales:

Manejo de Procesadores de texto y Hojas Electrónicas ( )

Especifique/cuales:

Otros, especifique:

_____

_____

10. ¿ Que áreas de conocimiento adicional al informático considera importantes para contratar a un profesional en informática?.

Manejo de otro idioma ( ) Finanzas ( ) Organización y Métodos ( )

Administración ( ) Economía ( ) Auditoría ( )

Otros, especifique:

_____

_____

_____

11. Indique cuales son las habilidades que se solicitan al profesional en informática para ser contratado.

Liderazgo ( ) Facilidad de expresión ( ) Creatividad ( )
Manejo de personal ( ) Trabajo en equipo ( ) Innovación ( )
Comprensión verbal ( ) Razonamiento inductivo ( ) Habilidad numérica ( )
Redactar y analizar informes ( ) Facilidad de comunicación ( )
Otras, especifique:

_____

_____

_____

12. ¿Necesita actualmente contratar profesionales en informática?

Si ( ) No ( )

Si su respuesta es afirmativa, especifique cuántos y para que puesto(s) es(son) solicitado(s)

_____

_____

_____

13. ¿ Tiene la empresa planificado realizar ampliaciones que involucren la necesidad de contratar profesionales en informática?

Si ( ) No ( )

Si su respuesta es afirmativa indique la cantidad de profesionales que necesitará contratar:

1 –3 ( ) 4 – 7 ( ) 8 – 11 ( ) 12 – 15 ( ) 16 – más ( )

Sugerencias o Comentarios

Gracias por su colaboración

Objetivos del cuestionario dirigido a los ingenieros de sistemas informáticos de la Universidad de El Salvador

Los objetivos que se persiguen con el diseño del cuestionario dirigido a los Ingeniero de Sistemas Informáticos de la Universidad de El Salvador son los siguientes:

1. Conocer el punto de vista del Ingeniero de Sistemas Informáticos con respecto a los conocimientos fundamentales que éstos deben adquirir.

2. Conocer que cargo desempeña y las funciones en dicho cargo.

3. Conocer cuales de los conocimientos que le han sido de utilidad para desempeñarse donde ha laborado, fueron adquiridos en su formación universitaria y cuales no.

4. Conocer la opinión en cuanto a los Problemas y oportunidades en el mercado laboral para los Ingenieros de Sistemas Informáticos:

5. Conocer la opinión en cuanto a la formación universitaria del Ingeniero de Sistemas Informáticos.

6. Determinar que otras especialidades compiten con el Ingeniero de Sistemas Informáticos.

Cuestionario Dirigido a Ingenieros De Sistemas Informáticos De La Universidad De El Salvador

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

ENCUESTA DIRIGIDA A INGENIEROS DE SISTEMAS INFORMATICOS

Estimado Ingeniero(a):

Muchas gracias, por permitirnos unos minutos de su tiempo. Agradecemos su colaboración, en responder al presente cuestionario, el cual servirá para el desarrollo del trabajo de graduación" *Diagnóstico Del Mercado Laboral De El Salvador, Para Los Profesionales En Informática*". La información por este medio recopilada, será utilizada de manera confidencial, objetiva y con fines académicos.

1. Luego de graduarse como Ingeniero de Sistemas Informáticos ¿Cuáles fueron los problemas a los que se enfrentó para conseguir empleo?

   Ninguno ( ) Mucha Competencia ( ) Falta de Experiencia Laboral ( )
   Falta de conocimientos requeridos por las empresas para desempeñar el cargo ( )

   Otros, especifique:

   _____
   _____
   _____

2. ¿En cual empresa trabaja actualmente? [Indique Cargo]

   _____
   _____

Mencione las funciones que desempeña en su cargo

_____
_____
_____
_____
_____

3. Especifique que conocimientos de los adquiridos en su formación universitaria, ha aplicado en las empresas donde ha laborado.

Conocimiento	Área de aplicación
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

4. Especifique que conocimientos de los que ha aplicado en las empresas donde ha laborado, no fueron adquiridos en su formación universitaria.

Conocimientos

_____
_____
_____
_____

5. ¿Cuál es su salario actual ?

Menos de ¢5,000 ( ) de ¢5,001 a ¢10,000 ( ) de ¢10,001 a ¢15,000 ( )
De ¢ 15,001 a ¢ 20,000 ( ) de ¢ 20,001 a ¢ 30,000 ( ) ¢30,000 – más ( )

6. ¿Qué opina de las oportunidades de empleo en las empresas, para los Ingenieros de Sistemas Informáticos?

Saturado ( )
Con pocas oportunidades de empleo ( )
Con abundantes oportunidades de empleo ( )

7. En su opinión ¿Qué profesionales de otras especialidades compiten con un profesional en informática?

Ingeniero Industrial ( )
Ingeniero en Telecomunicaciones ( )
Lic. en Admón. de Empresas ( )
Técnico en Programación ( )
Ingeniero Eléctrico ( )
Ingeniero en Electrónica ( )
Lic. en Contaduría Pública ( )

Otros, especifique:

_____

_____

_____

8. En una escala del 1 al 4, indique el nivel de inserción que usted percibe de los profesionales antes mencionados en su campo.

1. Ninguno 2. Poco 3. Regular 4. mucho

9. En una escala del 1 al 5, indique el nivel de preferencia que usted percibe por la contratación de profesionales en informática con estudios de post – grado o graduados de universidades extranjeras.

1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. A veces
5. Muchas veces

10. ¿Que opina de la actual enseñanza en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos?

Excelente ( ) Muy buena ( ) Buena ( )
Regular ( ) Necesita mejorar ( )

11. ¿Especifique qué áreas de especialización en informática, considera importantes que se implementen en la formación universitaria del Ingeniero de Sistemas Informáticos?

_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____

Sugerencias o comentarios:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Gracias por su colaboración.

Anexo 7

"Cálculo de proporciones estratificadas e intervalos de confianza"

Para el cálculo de proporciones e Intervalos de confianza para una muestra estratificada se hará uso de las siguientes fórmulas:

$$P_{st} = \frac{1}{N}\left(\sum_{i=1}^{L} N_i P_i\right)$$

Donde:

P_{st} = Proporción estratificada
N = Tamaño de la población
N_i = Tamaño de la población del estrato i
P_i = Proporción de éxito del estrato i

$$V(P_{st}) = \sum_{i=1}^{L} N_i^2 \left(\frac{P_i q_i}{n_i - 1}\right)$$

Donde:
$V(P_{st})$ = Varianza estratificada
N_i = Tamaño de la población del estrato
P_i = Proporción de éxito del estrato i
Q_i = 1-P_i
N_i =Tamaño de la muestra del estrato i

$$IC = P_{st} \pm 1.96\sqrt{\frac{1}{N^2}\left(V(P_{st})\right)}$$

Donde:
IC = Intervalo de confianza
P_{st} = Proporción estratificada
N = Tamaño de la población
$V(P_{st})$ = Varianza estratificada

Fórmulas que se utilizarán para calcular el total de plazas en la población

$$S_i = \frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \chi_i)^2}{n_i - 1}$$

Donde:

S_i = Desviación estándar del estrato i

X_i= Unidad del estrato

X =Media del estrato

N_i= Tamaño de la muestra del estrato

$$\chi_{st} = \frac{1}{N}\left[N_1\chi_1 + N_2\chi_2 + \ldots + N_L\chi_L\right]$$

Donde:

X_{st} = Media estratificada

N = Tamaño de la población

N_i = Tamaño de la población del estrato i

X_i = Media del estrato i

$$\tau = N(\chi_{st})$$

Donde:

τ = Total de clase

N = Tamaño de la población

X_{st} = Media estratificada

$$IC = \tau \pm 1.96\sqrt{\sum_{i=1}^{L} N_i^2 \left(\frac{N_i - n_i}{N_i}\right)\left(\frac{S_i^2}{n_i}\right)}$$

Donde:

τ = Total de clase

S_i = Desviación estándar del estrato i

N_i= Tamaño de la muestra del estrato

n_i = Tamaño de la muestra del estrato i

Cálculo del intervalo de confianza para una muestra aleatoria simple:

$$IC = \Pr oporcion \pm 1.96\sqrt{\frac{PQ}{n-1}}\sqrt{\frac{N-n}{N}}$$

Donde :

P = Probabilidad de éxito

Q = 1-P

N = tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

IC = Intervalo de confianza

CÁLCULO DEL SALARIO PROMEDIO DE LOS PROFESIONALES DE Informática

Para realizar el cálculo del salario promedio, se debe conocer primero los promedios por cada área y el intervalo de confianza por área para conocer que tan confiable es el salario promedio por área que se ha obtenido. Debido a que los salarios por área se encuentran agrupados por intervalos, para conocer el salario promedio se utilizará la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\sum fx}{N}$$

En donde:

f = frecuencia de los datos

x = puntos medios de los intervalos.
N = sumatoria de la frecuencia de los datos
X = salario medio.

Para el cálculo del intervalo de confianza con una confiabilidad del 95% se hará uso de la siguientes fórmulas.

Cálculo de la desviación estándar de la muestra:

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - X^2}$$

Donde:

fx = Frecuencia
X = Media
N = Tamaño de la población

Cálculo de la desviación estándar de la distribución muestral:

$$Sx = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

En donde:

s = Desviación estándar de la muestra
n = Tamaño de la muestra

Cálculo del intervalo de confianza:

$$IC = X + - z(Sx)$$

En donde:

X = Salario medio
z = Valor crítico de un determinado nivel de confianza
Sx = Desviación estándar de la distribución muestral

Salario promedio e intervalo de confianza para el área de Programación.

Intervalo de salario en miles (¢)	Frecuencia (f)	Punto medio del intervalo (x) (pm)	fx	fx^2 = (fx)(pm)
Minimo – 5,000	19	3,125	59,375	185,546,875
5,000 – 10,000	89	7,500	667,500	500,625,0000
10,000 – 15,000	1	12,500	12,500	156,250,000
TOTAL	**109**		**739,375**	**534,804,687,5**

$$X = \frac{739,375}{109}$$

$$\boxed{X = 6,783.26}$$

$$s = \sqrt{\frac{534,804,687,5}{109} - (6,783.26)^2} \qquad \boldsymbol{s = 1,747.01}$$

$$Sx = \frac{1,747.01}{\sqrt{109}} = 167.33$$

IC_s = 6,783.26 + 1.96[1] (167.33) =¢ 7,111.23 (Nivel Superior)

IC_i = 6,783.26 – 1.96 (167.33) = ¢ 6,455.26 (Nivel Inferior)

Salario promedio para el área de Análisis, Diseño e implementación.

Intervalo de salario en miles (¢)	Frecuencia (f)	Punto medio del intervalo (x)	Fx	fx^2 = (fx)(pm)
Minimo – 5,000	12	3,125	37,500	117,187,500
5,000 – 10,000	58	7,500	435,000	3,262,500,000
10,000 – 15,000	8	12,500	100,000	1,250,000,000
TOTAL	**78**		**572,500**	**4,629,687,500**

[1] Fuente: Tabla A-3 Areas bajo la curva de Walpolle Meyers

$$X = \frac{572{,}500}{78}$$

$$\boxed{X = 7{,}339.74}$$

$$s = \sqrt{\frac{4{,}629{,}687{,}500}{78} - (7{,}339.74)^2} \quad \boldsymbol{s = 2{,}341.62}$$

$$Sx = \frac{2{,}341.62}{\sqrt{78}} = 265.14$$

IC_s = 7,339.74 + 1.96 (265.14) =¢ 7,859.41 (Nivel Superior)

IC_i = 7,339.74 – 1.96 (265.14) = ¢ 6,820.07 (Nivel Inferior)

Salario promedio para el área de Administración y Planificación.

Intervalo de salario en miles (¢)	Frecuencia (f)	Punto medio del intervalo (x)	fx	fx^2 = (fx)(pm)
Minimo – 5,000	2	3,125	6,240	19,500,000
5,000 – 10,000	69	7,500	517,500	3,881,250,000
10,000 – 15,000	89	12,500	1,112,500	$1.39\ E^{10}$
15,000 – 20,000	14	17,500	245,000	4,287,500,000
20,000 – 25,000	2	22,500	45,000	1,012,500,000
30,000	4	30,000	120,000	3,600,000,000
TOTAL	**180**		**2,046,250**	**26,707,031,250**

$$X = \frac{2{,}046{,}250}{180}$$

$$\boxed{X = 11{,}368.05}$$

$$s = \sqrt{\frac{26{,}707{,}031{,}250}{180} - (11{,}368.05)^2}$$ ***s = 4,374.91***

$$Sx = \frac{4{,}374.91}{\sqrt{180}} = 326.086$$

IC_s = 11,368.05 + 1.96 (326.086) =¢ 12,007.18 (Nivel Superior)
IC_i = 11,368.05 – 1.96 (326.086) = ¢ 10,728.92 (Nivel Inferior)

Salario promedio para el área de Mantenimiento y Soporte Técnico

Intervalo de salario en miles (¢)	Frecuencia (f)	Punto medio del intervalo (x)	fx	Fx^2 = (fx)(pm)
Mínimo – 5,000	4	3,125	12,500	39,062,500
5,000 – 10,000	38	7,500	285,000	2,137,500,000
10,000 – 15,000	1	12,500	12,500	156,250,000
TOTAL	**43**		**310,000**	**2,332,812,500**

$$X = \frac{310{,}000}{43}$$

$$\boxed{\bar{X} = 7{,}209.30}$$

$$s = \sqrt{\frac{2{,}332{,}812{,}500}{43} - (7{,}209.30)^2}$$ ***s = 1,509.12***

$$Sx = \frac{1{,}509.12}{\sqrt{43}} = 230.14$$

IC_s = 7,209.30 + 1.96 (230.14) =¢ 7,660.37 (Nivel Superior)
IC_i = 7,209.30 – 1.96 (230.14) = ¢ 6,758.23 (Nivel Inferior)

A continuación se calculará el salario promedio total del profesional en informática. Para esto, se hará uso de la siguiente fórmula:

$$L = \frac{\sum X}{M}$$

En donde:

X = salarios promedios de las áreas.

M = total de áreas

L = salario promedio total de los profesionales en informática.

$$L = \frac{\sum X}{M} = \frac{6{,}783.26 + 7{,}339.74 + 11{,}368.05 + 7{,}209.30}{4} = 8{,}175.09$$

El salario promedio del profesional en informática esta entre ¢ 7,690.63 y ¢ 8,659.55 con un 95% de probabilidad de no cometer error.

CÁLCULO DEL SALARIO TOTAL DEL INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS GRADUADO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Intervalo de salario en miles (¢)	Frecuencia (f)	Punto medio del intervalo (x)	fx	Fx^2 = (fx)(pm)
Minimo – 5,000	5	3,125	15,625	48,828,125
5,000 – 10,000	25	7,500	187,500	1,406,250,000
10,000 – 15,000	6	12,500	75,000	937,500,000
15,000 – 20,000	1	17,500	17,500	306,250,000
TOTAL	**37**		**295,625**	**2,698,828,125**

$$X = \frac{295{,}625}{37}$$

$$\boxed{X = 7{,}989.9}$$

$$s = \sqrt{\frac{2{,}698{,}828{,}125}{37} - (7{,}989.9)^2} \qquad \boldsymbol{s = 3{,}017.18}$$

$$Sx = \frac{3{,}017.18}{\sqrt{37}} = 496.02$$

IC_s = 7,989.9 + 1.96 (496.02) =¢ 8,962.1 (Nivel Superior)
IC_i = 7,989.9 – 1.96 (496.02) = ¢ 7,017.7 (Nivel Inferior)

El salario promedio del Ingeniero de Sistemas Informáticos graduado de la Universidad de El Salvador esta entre ¢ 7,017.7 y ¢ 8,962.1 con un 95% de probabilidad de no cometer error.

Anexo 8

"Encuesta mercado de trabajo 1996-1997 (FUSADES)"

ISSN 1022-4084

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social BIBLIOTECA FUSADES EL SALVADOR

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)

Departamento de Estudios Económicos y Sociales (DEES)

BIBLIOTECA FUSADES EL SALVADOR

Encuesta Mercado de Trabajo 1996-1997

Sistema de Información Económica (SIE)

CUADRO No.5
REMUNERACIONES PROMEDIO MENSUAL EN COLONES PERCIBIDOS POR LOS EMPLEADOS REMUNERADOS
DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR
(SEMANA DEL 8 AL 14 DE JULIO DE 1996)

	OCUPACION	PROMEDIO			MEDIANA*			TERCER CUARTIL**		
		AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES
1	PERSONAL DIRECTIVO Y DE ADMINISTRACION	14,765	15,669	11,606	11,304	10,788	11,567	20,000	20,396	19,500
121	Gerentes Generales	23,354	24,103	14,722	20,000	22,000	14,000	30,000	30,000	15,000
122	Gerentes de Producción y Operaciones	15,165	16,014	10,679	14,000	15,000	11,000	22,260	22,815	12,400
123	Otros Gerentes de Departamentos	14,134	14,753	12,329	12,000	13,277	11,150	17,664	18,932	15,500
131	Gerentes de Empresa	9,621	10,237	7,700	7,900	8,000	6,000	12,400	12,500	10,000
2	PROFESIONALES	6,368	7,087	5,236	4,223	3,180	3,305	6,929	9,087	6,000
211	Físicos, Químicos y Afines	3,925	3,925	3,925	3,925	3,925	3,925	3,925	3,925	3,925
212	Matemáticos, Estadísticos y Afines	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
213	Profesionales de la Informática	8,126	8,483	6,961	7,467	7,668	6,600	9,122	9,776	7,728
214	Arquitectos, Ingenieros y Afines	7,883	8,236	6,536	7,700	7,803	6,333	8,506	8,938	7,642
221	Profesionales en Ciencias Biológicas	5,733	5,733	---	3,700	3,700	---	10,250	10,250	---
222	Médicos y Profesionales Afines	4,739	4,295	5,124	4,000	3,700	5,000	6,408	4,250	6,472
223	Personal de Enfermería de Nivel Superior	5,100	---	5,100	4,750	---	4,750	4,750	---	4,750
231	Profesores de Universidades	4,545	4,835	4,135	4,760	4,928	4,247	4,760	4,925	4,247
232	Profesores de Secundaria (Docente III)	2,225	2,028	2,535	2,024	2,024	2,022	2,494	2,530	2,203
233	Maestros de la Enseñanza Primaria y Preescolar (Docente II)	1,950	1,941	1,984	2,087	1,905	2,087	2,100	2,100	2,100
234	Maestros de Enseñanza Especial (Docente III)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
235	Otros Profesionales de la Enseñanza	2,568	2,195	3,595	2,325	1,962	3,293	2,500	2,500	3,293
241	Especialistas en Organización y Admón. de Empresas	6,837	7,730	5,706	6,303	7,100	4,780	7,500	9,087	6,971
242	Profesionales del Derecho	7,540	7,380	8,074	6,943	6,727	6,925	9,500	8,175	12,000
243	Archiveros, Bibliotecarios, Documentalistas y Afines	4,865	4,847	5,000	3,840	3,840	5,000	5,000	8,000	5,000
244	Especialistas en Ciencias Sociales y Humanas	7,076	8,131	6,207	7,750	8,199	5,750	9,080	9,240	10,145
245	Escritores, Artistas, Creativos y Ejecutantes	5,429	5,863	4,263	4,075	4,543	3,442	6,634	6,634	3,442
3	TECNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO	4,729	4,932	4,369	5,465	4,825	6,779	2,268	3,214	2,672
311	Técnicos en Ciencias Químicas e Ingeniería	3,377	3,343	3,530	2,960	2,960	3,230	4,000	4,000	3,912
312	Técnicos en Programación y Control Informáticos	4,132	4,101	4,265	3,760	3,949	3,271	5,501	5,000	5,000
313	Operadores de Equipos Ópticos y Electrónicos	2,798	2,757	2,349	2,791	2,624	3,090	3,618	3,650	3,050
314	Técnicos en Navegación Marítima y Aeronáutica	9,000	9,000	---	9,000	9,000	---	9,000	9,000	---
315	Inspectores de Cores, Seguridad y Control de Calidad	5,093	5,367	4,044	4,213	4,300	3,833	7,629	7,625	4,950
321	Técnicos en Ciencias Biológicas y Afines	4,595	4,585	3,141	4,071	4,228	1,735	5,500	5,500	2,500
322	Profesionales de Nivel Medio de la Medicina y la Salud	3,107	3,327	2,175	2,650	4,000	2,200	4,200	4,000	2,650
323	Personal de Enfermería	3,331	---	3,331	3,500	---	3,500	3,500	---	3,500
331	Maestros de Primaria (Docentes I)	1,517	1,529	1,507	1,500	1,500	1,500	1,604	1,604	1,500
332	Maestros de Enseñanza Preescolar (Docentes II)	1,548	1,566	1,542	1,500	1,605	1,500	1,605	1,605	1,605
333	Maestros de Enseñanza Especial (Docentes II)	3,410	3,850	2,970	3,410	3,850	2,970	3,410	3,850	2,370
334	Otros Maestros e Instructores de Nivel Medio	---	---	---	---	---	---	---	---	---
335	Instructores de Enseñanza Superior	3,134	4,014	2,442	3,300	4,014	2,428	3,300	4,014	2,428
341	Profesionales de Nivel Medio en Operaciones Financieras y Comerciales	6,569	7,019	5,842	5,741	6,000	4,750	8,000	9,000	7,000
342	Agentes Comerciales y Corredores	3,265	3,381	3,575	2,879	2,820	3,025	4,107	3,775	4,180
343	Profesionales de Nivel Medio de Servicios de Admón.	4,065	4,345	3,749	3,805	4,200	3,361	4,999	5,250	4,316
346	Trabajadores y Asistentes Sociales de Nivel Medio	3,575	3,641	3,558	4,000	4,104	4,000	4,204	4,104	4,238
347	Profesionales de Nivel Medio de Actividades Artísticas, Espectáculos y Deportes	3,322	3,067	4,198	3,815	3,450	3,453	3,851	3,963	6,503
348	Predicadores	2,329	2,329	---	2,329	2,329	---	2,329	2,329	---
4	EMPLEADOS DE OFICINA	2,388	2,428	2,370	2,431	3,031	1,650	1,466	2,500	1,688
411	Secretarios y Operadores de Máquinas de Oficina	2,484	2,347	2,498	2,342	2,200	2,400	2,800	2,456	2,833
412	Auxiliares Contables y Financieros	2,535	2,482	2,617	2,384	2,397	2,539	2,750	2,660	2,900
413	Encargados del Registro de Materiales y de Transportes	2,152	2,168	2,246	2,037	2,037	2,357	2,500	2,429	2,612
414	Empleados de Bibliotecas, Correos y Afines	2,113	2,108	2,207	2,356	2,064	2,370	2,356	2,334	2,370
421	Cajeros, Taquilleros y Afines	2,273	2,907	2,111	2,100	2,600	1,975	2,564	3,331	2,533
422	Empleados de Servicios de Información a la Clientela	2,030	1,477	2,102	1,924	1,027	2,170	2,250	1,729	2,250

* MEDIANA: Al ordenar los salarios de mayor a menor, la mediana es aquel valor que está por arriba del 50% y por abajo del 50% restante

** TERCER CUARTIL: Al ordenar los salarios de mayor a menor, el tercer cuartil es aquel valor que está por arriba del 75% y por abajo del 25% restante

CUADRO No. 5
REMUNERACIONES PROMEDIO MENSUAL EN COLONES PERCIBIDOS POR LOS EMPLEADOS REMUNERADOS DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR
(SEMANA DEL 8 AL 14 DE JULIO DE 1996)

	OCUPACION	PROMEDIO			MEDIANA*			TERCER CUARTIL**		
		AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES
5	TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS Y VENDEDORES	1,878	1,865	1,891	1,174	2,251	1,362	1,808	1,433	2,000
511	Personal al Servicio Directo de los Pasajeros	---	---	---	---	---	---	---	---	---
512	Personal de Intendencia y de Restaurantes	1,446	1,468	1,436	1,408	1,408	1,400	1,500	1,600	1,410
513	Trabajadores de los Cuidados Personales y Afines	2,578	2,067	2,595	2,850	2,400	2,850	2,850	2,400	2,850
514	Otros Trabajadores de Servicios Personales	2,334	1,649	2,445	2,473	1,796	2,473	2,550	1,796	2,550
516	Personal de los Servicios de Protección y Seguridad	1,509	1,811	998	1,500	1,600	872	2,000	2,000	872
520	Promotores	1,442	1,348	1,453	1,318	1,318	1,318	1,510	1,318	1,531
521	Modelos de Modas, Arte y Publicidad	1,267	---	1,267	1,267	---	1,267	1,267	---	1,267
522	Vendedores y Demostradores de Tiendas y Almacenes	2,034	2,027	2,039	1,776	1,771	1,633	2,536	2,164	2,763
6	AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIF. AGROPECUARIOS	1,550	1,550	---	1,460	1,460	---	1,750	1,750	---
611	Jardineros	1,550	1,550	---	1,460	1,460	---	1,750	1,750	---
7	OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECANICAS	2,086	2,230	1,338	2,924	1,670	1,155	1,603	3,333	1,250
712	Obreros de la Construcción en Obra Gruesa y Afines	2,184	2,184	---	2,143	2,143	---	2,801	2,801	---
713	Obreros de la Construcción en Trabajos de Acabados y Afines	2,056	2,056	---	1,667	1,667	---	2,187	2,187	---
714	Pintores, Limpiadores de Fachadas y Afines	2,137	2,137	---	1,700	1,700	---	2,492	2,492	---
721	Mecánicos de Obra de Banco	2,090	2,090	---	1,927	1,927	---	2,288	2,288	---
722	Herreros, Herramentistas y Afines	2,253	2,253	---	2,426	2,426	---	2,501	2,501	---
723	Mecánicos y Ajustadores de Máquinas	2,589	2,589	---	2,302	2,302	---	3,093	3,093	---
724	Mecánicos y Ajustadores de Equipos Eléctricos y Electrónicos	2,580	2,582	2,200	2,360	2,360	2,200	3,149	3,149	2,200
731	Mecánicos de Precisión en Metales y Similares	2,714	2,727	2,250	2,737	2,737	2,250	3,600	3,600	2,250
732	Alfareros, Operarios de Cristalería y Afines	1,195	1,195	---	949	949	---	1,661	1,561	---
733	Artesanos de la Madera, Tejidos, Cuero y Similares	1,832	1,999	1,482	1,904	1,937	1,839	2,149	2,57[illegible]	1,839
734	Obreros de las Artes Gráficas y Afines	2,275	2,426	1,608	1,754	1,754	1,763	3,414	3,414	1,857
741	Artesanos del Procesamiento de Alimentos y Afines	1,509	1,607	1,425	1,455	1,543	1,475	1,464	1,733	1,475
742	Artesanos del Tratamiento la Madera, Ebanistas y Afines	2,193	2,192	2,205	2,255	2,255	2,202	2,255	2,255	2,205
743	Artesanos de los Textiles, Confección y Afines	1,325	1,470	1,290	1,227	1,419	1,227	1,401	1,419	1,253
744	Artesanos de las Pieles, Cueros y Calzado	1,151	1,236	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155
8	OPERARIOS DE INSTALACIONES DE MAQ. Y ENSAMBLADORES	1,559	1,795	1,427	1,238	1,583	1,238	2,600	2,799	1,838
811	Perforadores de Pozos	---	---	---	---	---	---	---	---	---
812	Operarios de Instalaciones de Procesamiento de Metales	2,047	2,065	1,336	1,689	1,689	1,336	2,805	2,805	1,336
813	Operarios de Instalaciones de Vidrierías, Cerámica y Afines	2,503	2,531	1,400	1,214	1,205	1,400	4,079	4,079	1,400
814	Operarios de Instalaciones de Procesamiento de la Madera y Papel	1,756	1,756	---	1,858	1,858	---	1,858	1,858	---
815	Operarios de Instalaciones de Tratamientos Químicos	1,693	2,157	1,279	1,452	1,800	1,153	1,800	2,932	1,415
816	Operarios de Instalaciones de Producción de Energía y Afines	2,470	2,470	---	2,680	2,680	---	2,680	2,680	---
817	Operarios de Líneas de Ensamble Automatizadas	2,233	---	2,233	2,233	---	2,233	2,233	---	2,233
821	Operarios de Máquinas para trabajar Metales y Productos Minerales	1,907	1,960	1,132	1,652	2,083	1,037	2,419	2,419	1,037
822	Operarios de Máquinas para Fabricar Productos Químicos	1,656	1,777	1,497	1,571	1,739	1,492	1,742	2,096	1,590
823	Operarios de Máquinas para Fab. Prod. de Caucho y Material Plástico	1,365	1,498	1,222	1,284	1,388	1,200	1,316	1,818	1,249
824	Operarios de Máquinas para Fabricar Productos de Madera	1,899	1,979	1,592	1,843	1,969	1,442	2,220	2,220	1,800
825	Operarios de Máq. de Imprentas, Encuadernación y Fab.de Prod.de Papel	2,280	2,249	2,684	2,213	2,213	1,924	2,317	2,351	4,346
826	Operarios de Máquinas para Fabricar Prod. Textiles y Art. de Piel y Cuero	1,391	1,462	1,373	1,238	1,301	1,238	1,500	1,627	1,353
827	Operarios de Máq. para Elaborar Alim. y Proc. Afines	1,856	1,937	1,739	1584	1,584	1,584	1,850	2,602	1,584
828	Ensambladores	1,637	1,603	1,642	1640.9	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641
829.	Otros Operadores de Máquinas y Montadores	1,843	1,741	1,881	2000	1,300	2,000	2,153	2,464	2,125
831	Maquinistas de Locomotoras y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---
832	Conductores de Vehículos de Motor	2,249	2,249	---	1999.5	2,000	---	2,400	2,400	---
833	Operadores de Maquinaria o Máquinas Móviles	2,053	2,053	---	2222.2	2,222	---	2,500	2,500	---
9	TRABAJADORES NO CALIFICADOS	1,574	1,590	1,517	1500	1,451	1,155	1,339	1,280	1,473
911	Vendedores Ambulantes y Afines	2,548	2,913	1,228	2600	3,382	1,200	4,068	4,068	1,200
913	Personal Doméstico y Afines	1,523	1,605	1,481	1,470	1,500	1,426	1,700	1,800	1,554
914	Conserjes, Lavadores y Afines	1,601	1,657	1,475	1,476	1,583	1,227	1,800	1,800	1,576
915	Mensajeros, Porteadores, Maleteros, Porteros y Afines	1,774	1,769	2,293	1,650	1,650	1,644	2,089	2,089	2,002
916	Recolectores de Basura y Afines	1,447	1,473	1,281	1,455	1,455	1,253	1,455	1,455	1,310
931	Peones de la Construcción	1,444	1,444	---	1,288	1,288	---	1,590	1,590	---
932	Peones de la Industria Manufacturera	1,550	1,549	1,551	1,419	1,506	1,324	1,826	1,641	2,065
933	Peones del Transporte	1,522	1,519	1,581	1,465	1,425	1,604	1,764	1,764	1,604

* MEDIANA: Al ordenar los salarios de mayor a menor, la mediana es aquel valor que está por arriba del 50% y por abajo del 50% restante

** TERCER CUARTIL: Al ordenar los salarios de mayor a menor, el tercer cuartil es aquel valor que está por arriba del 75% y por abajo del 25% restante

CUADRO No. 6

REMUNERACIONES PROMEDIO MENSUAL EN COLONES PERCIBIDOS POR LOS EMPLEADOS REMUNERADOS DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR SEGUN EL NÚMERO DE EMPLEADOS

(SEMANA DEL 8 AL 14 DE JULIO DE 1996)

OCUPACION	ESTRATO 1 (DE 1 A 9 EMPLEADOS)			ESTRATO 2 (DE 10 A 19 EMPLEADOS)			ESTRATO 3 (DE 20 A 49 EMPLEADOS)			ESTRATO 4 (DE 50 A 99 EMPLEADOS)			ESTRATO 5 (DE 100 A 249 EMPLEADOS)			ESTRATO 6 (DE 250 Ó MÁS)		
	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL
1 PERSONAL DIRECTIVO Y DE ADMINISTRACION	5,093	4,000	8,000	8,761	6,000	10,000	10,148	3,500	8,000	13,365	12,200	19,919	16,048	9,599	15,458	15,576	11,304	17,000
121 Gerentes Generales	---	---	---	11,500	3,000	20,000	15,489	15,000	22,000	18,803	15,000	28,000	24,758	22,500	30,000	25,146	22,000	30,000
122 Gerentes de Producción y Operaciones	---	---	---	11,500	3,000	20,000	6,300	6,000	8,000	10,939	7,000	18,000	18,418	17,000	26,182	14,959	12,000	20,000
123 Otros Gerentes de Departamentos	---	---	---	4,500	3,000	6,000	12,912	10,000	16,000	12,880	13,625	17,839	13,851	14,182	15,458	14,446	11,492	18,277
131 Gerentes de Empresa	5,093	4,000	8,000	8,680	6,000	12,857	9,104	7,250	10,000	11,546	9,000	14,000	10,192	8,000	13,200	17,099	13,751	16,000
2 PROFESIONALES	6,494	4,000	8,000	6,976	5,000	9,000	5,273	5,000	6,634	8,213	5,594	13,583	5,856	2,087	6,796	6,472	4,530	7,100
211 Físicos, Químicos y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,925	3,925	3,925	---	---	---	---	---	---
212 Matemáticos, Estadísticos y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16,000	16,000	16,000	---	---	---	---	---	---
213 Profesionales de la Informática	---	---	---	15,000	15,000	15,000	6,017	6,025	6,025	7,493	6,500	8,000	7,975	6,700	9,710	8,225	8,071	9,122
214 Arquitectos, Ingenieros y Afines	7,800	7,800	7,800	4,600	6,000	6,000	7,663	7,006	7,006	7,406	8,292	8,292	7,745	8,000	8,506	8,061	8,000	8,883
221 Profesionales en Ciencias Biológicas	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,250	3,250	3,250	---	---	---	6,975	3,700	10,250
222 Médicos y Profesionales Afines	5,000	5,000	5,000	---	---	---	---	---	---	5,000	5,000	5,000	5,571	3,175	9,000	4,569	3,796	6,408
223 Personal de Enfermería de Nivel Superior	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4,750	4,750	4,750	6,500	6,500	6,500
231 Profesores de Universidades	---	---	---	---	---	---	3,233	3,233	3,233	3,500	3,500	3,500	---	---	---	4,748	4,760	4,760
232 Profesores de Secundaria (Docente III)	---	---	---	---	---	---	1,756	1,756	1,756	---	---	---	2,263	2,484	2,484	---	---	---
233 Maestros de la Enseñanza Primaria y Preescolar (Docente III)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,980	2,087	2,100	---	---	---
234 Maestros de Enseñanza Especial (Docente III)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
235 Otros Profesionales de la Enseñanza	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,325	2,325	2,325	3,238	2,975	2,975
241 Especialistas en Organización y Admón. de Empresas	6,000	6,000	8,000	6,757	6,000	9,000	5,766	5,000	6,652	8,276	8,000	8,807	7,703	6,796	7,522	6,272	5,000	7,100
242 Profesionales del Derecho	6,075	5,500	6,550	---	---	---	---	---	---	6,100	7,000	7,000	6,063	5,000	5,500	7,981	6,943	10,075
243 Archiveros, Bibliotecarios, Documentalistas y Afines	---	---	---	---	---	---	2,700	2,700	2,700	---	---	---	---	---	---	5,613	5,000	8,000
244 Especialistas en Ciencias Sociales y Humanas	---	---	---	---	---	---	9,240	9,240	9,240	8,500	5,000	12,000	5,251	3,900	6,000	7,883	8,140	9,729
245 Escritores, Artistas, Creativos y Ejecutantes	---	---	---	10,000	10,000	10,000	6,634	6,634	6,634	9,920	10,484	10,484	5,628	5,628	5,628	4,016	3,989	4,075

MEDIANA: Al ordenar los salarios de mayor a menor, la mediana es aquel valor que está por arriba del 50% y por abajo del 50% restante

TERCER CUARTIL: Al ordenar los salarios de mayor a menor, el tercer cuartil es aquel valor que está por arriba del 75% y por abajo del 25% restante

99 58

CUADRO No. 6

REMUNERACIONES PROMEDIO MENSUAL EN COLONES PERCIBIDOS POR LOS EMPLEADOS REMUNERADOS DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR SEGUN EL NÚMERO DE EMPLEADOS

(SEMANA DEL 8 AL 14 DE JULIO DE 1996)

OCUPACION	ESTRATO 1 (DE 1 A 9 EMPLEADOS)			ESTRATO 2 (DE 10 A 19 EMPLEADOS)			ESTRATO 3 (DE 20 A 49 EMPLEADOS)			ESTRATO 4 (DE 50 A 99 EMPLEADOS)			ESTRATO 5 (DE 100 A 249 EMPLEADOS)			ESTRATO 6 (DE 250 O MAS)		
	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL
3 TECNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO	2,740	1,928	965	2,526	2,500	2,000	3,644	2,200	7,933	5,003	7,000	2,000	5,112	6,675	4,000	4,636	4,508	2,750
311 Técnicos en Ciencias Químicas e Ingeniería	3,396	4,000	4,500	2,686	1,367	4,400	4,113	4,000	4,000	3,832	4,000	4,000	3,351	2,733	3,390	3,299	2,960	4,000
312 Técnicos en Programación y Control Informáticos	---	---	---	---	---	---	3,172	3,000	3,000	4,371	4,000	5,000	4,717	4,500	5,919	3,959	3,207	5,000
313 Operadores de Equipos Ópticos y Electrónicos	1,750	1,500	2,000	2,400	2,400	2,400	5,000	5,000	5,000	3,040	2,624	2,859	2,166	2,150	2,150	3,116	2,877	3,618
314 Técnicos en Navegación Marítima y Aeronáutica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9,000	9,000	9,000
315 Inspectores de Obras, Seguridad y Control de Calidad	---	---	---	---	---	---	4,498	4,000	4,996	3,562	3,400	4,399	3,931	3,730	4,577	5,812	5,390	7,629
321 Técnicos en Ciencias Biológicas y Afines	1,500	1,500	1,500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5,500	5,500	5,500	4,673	4,071	4,071
322 Profesionales de Nivel Medio ne la Medicina y la Salud	1,200	1,200	1,200	---	---	---	2,136	2,136	2,136	3,836	4,000	4,000	2,536	2,536	2,536	2,650	2,650	2,650
323 Personal de Enfermería	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,300	1,300	1,300	2,741	3,052	3,052	3,437	3,500	3,500
331 Maestros de Primaria (Docentes II)	---	---	---	---	---	---	1,300	1,300	1,300	---	---	---	1,528	1,500	1,604	---	---	---
332 Maestros de Enseñanza Preescolar (Docentes II)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,548	1,500	1,605	---	---	---
333 Maestros de Enseñanza Especial (Docentes II)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,410	3,410	3,410
334 Otros Maestros e Instructores de Nivel Medio	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
335 Instructores de Enseñanza Superior	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,194	3,300	3,300
341 Profesionales de Nivel Medio en Operaciones Financieras y Comerciales	3,593	2,100	5,075	2,079	1,826	2,500	3,467	2,200	6,000	6,416	6,286	7,000	7,531	7,224	9,006	6,529	5,319	7,731
342 Agentes Comerciales y Corredores	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,165	1,450	1,450	3,482	2,879	4,000	3,239	2,893	4,133
343 Profesionales de Nivel Medio de Servicios de Admón.	1,778	1,600	1,800	2,709	2,000	3,000	3,990	4,000	5,100	3,522	3,000	4,880	4,107	3,750	5,000	4,191	3,857	5,000
346 Trabajadores y Asistentes Sociales de Nivel Medio	1,500	1,500	1,500	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,779	4,000	4,175	3,622	4,000	4,204
347 Profesionales de Nivel Medio de Actividades Artísticas, Espectáculos y Deportes	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5,360	6,330	6,330	3,541	3,851	3,851	2,657	2,004	3,500
348 Predicadores	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,329	2,329	2,329
4 EMPLEADOS DE OFICINA	1,733	1,800	1,500	1,955	1,400	1,471	2,396	2,500	1,600	2,228	1,700	1,383	2,496	1,860	2,092	2,381	2,560	1,851
411 Secretarios y Operadores de Máquinas de Oficina	1,571	1,750	1,700	2,050	1,600	2,700	2,481	2,310	3,500	2,241	2,089	2,550	2,682	2,471	3,500	2,456	2,267	2,667
412 Auxiliares Contables y Financieros	1,600	1,500	1,700	2,114	2,000	2,361	2,910	2,500	4,271	2,454	2,400	3,048	2,499	2,467	2,829	2,548	2,341	2,635
413 Encargados del Registro de Materiales y de Transportes	1,204	1,210	1,210	2,064	1,200	3,800	1,710	1,500	1,800	2,095	1,788	2,219	2,220	2,142	2,500	2,218	2,037	2,500
414 Empleados de Bibliotecas, Correos y Afines	---	---	---	---	---	---	2,000	2,000	2,000	1,467	1,300	1,800	1,740	1,620	2,000	2,201	2,356	2,356
421 Cajeros, Taquilleros y Afines	2,274	1,500	2,310	1,896	1,471	2,000	2,323	2,310	2,506	2,014	1,500	2,550	2,363	2,130	2,621	2,275	2,100	2,564
422 Empleados de Servicios de Información a la Clientela	---	---	---	1,505	1,419	1,500	2,234	2,310	2,500	1,899	1,800	2,000	2,067	1,888	2,500	2,044	1,924	2,250

MEDIANA: Al ordenar los salarios de mayor a menor, la mediana es aquel valor que está por arriba del 50% y por abajo del 50% restante

TERCER CUARTIL: Al ordenar los salarios de mayor a menor, el tercer cuartil es aquel valor que está por arriba del 75% y por abajo del 25% restante

CUADRO No. 6

REMUNERACIONES PROMEDIO MENSUAL EN COLONES PERCIBIDOS POR LOS EMPLEADOS REMUNERADOS DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR SEGUN EL NÚMERO DE EMPLEADOS

(SEMANA DEL 8 AL 14 DE JULIO DE 1996)

OCUPACION	ESTRATO 1 (DE 1 A 9 EMPLEADOS)			ESTRATO 2 (DE 10 A 19 EMPLEADOS)			ESTRATO 3 (DE 20 A 49 EMPLEADOS)			ESTRATO 4 (DE 50 A 99 EMPLEADOS)			ESTRATO 5 (DE 100 A 249 EMPLEADOS)			ESTRATO 6 (DE 250 O MAS)		
	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL
5 TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS Y VENDEDORES DE LOS COMERCIOS Y MERCADOS	1,670	1,150	1,950	1,430	1,155	1,750	1,736	1,507	1,507	1,653	1,474	1,569	1,964	3,200	1,785	1,906	1,360	2,164
511 Personal al Servicio Directo de los Pasajeros	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
512 Personal de Intendencia y de Restaurantes	1,385	1,155	2,000	1,105	1,194	1,194	1,155	1,155	1,155	1,289	1,257	1,400	1,590	1,735	1,735	1,443	1,408	1,408
513 Trabajadores de los Cuidados Personales y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,400	1,400	1,400	2,307	2,307	2,307	2,823	2,850	2,850
514 Otros Trabajadores de Servicios Personales	1,484	1,154	2,000	---	---	---	2,550	2,550	2,550	---	---	---	2,412	2,473	2,473	1,796	1,796	1,796
516 Personal de los Servicios de Protección y Seguridad	1,278	1,278	1,278	1,249	1,192	1,421	1,523	1,507	1,507	1,998	1,800	2,230	1,869	1,680	2,000	1,948	1,844	2,251
520 Promotores	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,521	1,474	1,618	1,686	1,512	1,669	1,271	1,318	1,318
521 Modelos de Modas, Arte y Publicidad	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,267	1,267	1,267
522 Vendedores y Demostradores de Tiendas y Almacenes	1,797	1,250	2,386	1,646	1,383	2,202	2,470	1,868	4,000	1,761	1,569	1,773	2,130	1,785	2,407	2,024	1,778	2,536
6 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIF. AGROPECUARIOS	---	---	---	2,000	2,000	2,000	1,300	1,150	1,450	1,450	1,367	1,367	1,459	1,224	1,800	1,575	1,500	1,800
611 Jardineros	---	---	---	2,000	2,000	2,000	1,300	1,150	1,450	1,450	1,367	1,367	1,459	1,224	1,800	1,575	1,500	1,800
7 OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECANICAS Y OTROS OFICIOS	1,779	2,571	2,057	1,708	1,400	1,522	2,027	1,909	3,600	1,834	2,278	1,238	2,136	1,960	3,200	2,129	2,492	3,414
712 Obreros de la Construcción en Obra Gruesa y Afines	---	---	---	1,711	2,143	2,143	1,960	1,960	1,960	2,038	1,712	2,400	2,104	1,801	3,000	2,232	2,143	2,837
713 Obreros de la Construcción en Trabajos de Acabados y Afines	---	---	---	1,155	1,155	1,155	---	---	---	2,020	1,667	2,556	1,878	1,700	1,917	2,160	1,588	2,801
714 Pintores, Limpiadores de Fachadas y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,400	1,400	1,400	1,669	1,670	1,670	2,508	2,492	2,492
721 Mecánicos de Obra de Banco	1,254	1,192	1,400	2,645	2,645	2,645	---	---	---	1,747	2,050	2,097	2,316	2,101	2,500	2,103	1,927	2,288
722 Herreros, Herramentistas y Afines	2,086	2,325	2,325	---	---	---	2,650	2,250	2,400	1,948	2,486	2,486	2,007	1,960	1,960	2,448	2,501	2,501
723 Mecánicos y Ajustadores de Máquinas	3,052	3,536	3,536	1,400	1,400	1,400	1,783	1,909	1,909	2,073	1,906	1,906	2,561	2,302	2,917	2,786	2,500	3,414
724 Mecánicos y Ajustadores de Equipos Eléctricos y Electrónicos	1,700	1,700	1,700	2,550	2,550	2,550	2,140	2,667	2,667	2,945	2,850	3,328	2,204	2,360	2,500	2,902	2,400	3,600
731 Mecánicos de Precisión en Metales y Similares	2,160	3,000	3,000	---	---	---	3,600	3,600	3,600	---	---	---	2,737	2,737	2,737	2,297	2,009	2,729
732 Alfareros, Operarios de Cristalería y Afines	1,430	1,200	1,661	949	949	949	---	---	---	1,859	1,859	1,859	---	---	---	---	---	---
733 Artesanos de la Madera, Tejidos, Cuero y Similares	2,211	2,571	2,571	---	---	---	1,200	1,200	1,200	1,374	1,354	1,354	2,156	1,904	2,761	1,618	1,560	1,920
734 Obreros de las Artes Gráficas y Afines	1,100	1,100	1,100	1,522	1,522	1,522	1,236	1,236	1,236	1,961	2,123	2,123	1,832	1,500	1,754	2,607	3,414	3,414
741 Artesanos del Procesamiento de Alimentos y Afines	1,179	1,179	1,179	1,500	1,500	1,500	1,385	1,250	1,700	1,643	1,464	2,037	1,719	1,733	1,733	1,428	1,455	1,455
742 Artesanos del Tratamiento la Madera, Ebanistas y Afines	1,889	2,057	2,057	---	---	---	---	---	---	2,205	2,310	2,310	2,257	2,255	2,255	1,667	1,900	1,900
743 Artesanos de los Textiles, Confección y Afines	1,277	1,277	1,277	1,155	1,155	1,155	---	---	---	1,521	1,279	1,419	1,535	1,238	1,711	1,222	1,227	1,227
744 Artesanos de las Pieles, Cueros y Calzado	1,601	1,714	1,714	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,155	1,155	1,155

MEDIANA: Al ordenar los salarios de mayor a menor, la mediana es aquel valor que está por arriba del 50% y por abajo del 50% restante

TERCER CUARTIL: Al ordenar los salarios de mayor a menor, el tercer cuartil es aquel valor que está por arriba del 75% y por abajo del 25% restante

CUADRO No. 6

REMUNERACIONES PROMEDIO MENSUAL EN COLONES PERCIBIDOS POR LOS EMPLEADOS REMUNERADOS DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR SEGUN EL NÚMERO DE EMPLEADOS

(SEMANA DEL 8 AL 14 DE JULIO DE 1996)

OCUPACION	ESTRATO 1 (DE 1 A 9 EMPLEADOS)			ESTRATO 2 (DE 10 A 19 EMPLEADOS)			ESTRATO 3 (DE 20 A 49 EMPLEADOS)			ESTRATO 4 (DE 50 A 99 EMPLEADOS)			ESTRATO 5 (DE 100 A 249 EMPLEADOS)			ESTRATO 6 (DE 250 O MAS)		
	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL	PROMEDIO	MEDIANA	TERCER CUARTIL
8 OPERARIOS DE INSTALACIONES DE MAQUINAS Y ENSAMBLADORES	1,817	2,511	2,511	2,299	1,449	1,155	1,663	1,350	1,478	1,515	1,240	1,929	1,549	1,238	1,584	1,562	1,234	2,427
811 Perforadores de Pozos	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
812 Operarios de Instalaciones de Procesamiento de Metales	---	---	---	3,214	3,214	3,214	---	---	---	1,551	1,689	1,689	2,185	2,805	2,805	---	---	---
813 Operarios de Instalaciones de Vidriería, Cerámica y Afines	---	---	---	4,079	4,079	4,079	---	---	---	---	---	---	1,214	1,214	1,214	---	---	---
814 Operarios de Instalaciones de Procesamiento de la Madera y Fabricación de Papel	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,858	1,858	1,858	1,587	1,587	1,587
815 Operarios de Instalaciones de Tratamientos Químicos	---	---	---	---	---	---	4,650	3,500	5,800	---	---	---	1,510	1,155	1,452	2,165	2,000	2,000
816 Operarios de Instalaciones de Producción de Energía y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,462	2,680	2,680	2,500	2,500	2,500
817 Operarios de Líneas de Ensamble Automatizadas	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,233	2,233	2,233
821 Operarios de Máquinas para trabajar Metales y Productos Minerales	1,150	1,150	1,150	2,024	1,929	1,929	1,066	1,031	1,031	1,538	1,477	1,477	2,142	2,083	2,419	1,678	1,649	1,649
822 Operarios de Máquinas para Fabricar Productos Químicos	---	---	---	---	---	---	1,579	1,488	1,488	1,348	1,313	1,425	1,894	2,096	2,096	1,669	1,654	1,742
823 Operarios de Máquinas para Fabricar Prod. de Caucho y Material Plástico	---	---	---	---	---	---	1,190	1,179	1,190	1,323	1,316	1,316	1,783	1,818	1,818	1,245	1,200	1,200
824 Operarios de Máquinas para Fabricar Productos de Madera	1,155	1,155	1,155	---	---	---	1,843	1,843	1,843	---	---	---	1,920	1,969	2,220	---	---	---
825 Operarios de Máq. de Imprentas, Encuadernación y Fab. de Prod. de Pape	1,638	1,250	1,250	1,456	1,461	1,461	4,000	4,000	4,000	1,958	1,924	2,000	1,999	2,044	2,044	2,451	2,213	2,807
826 Operarios de Máquinas para Fabricar Prod. Textiles y Artículos de Hiel y Cuero	2,065	2511.1	2,511	1,155	1155	1,155	1,343	1350	1,350	1,401	1270.6	1,521	1,247	1237.5	1,238	1,441	1212	1,643
827 Operarios de Máq. para Elaborar Alim. y Prod. Afines	---	---	---	1,250	1,250	1,250	1,491	1500	1,500	1,859	1,822	1,982	1,704	1584	1,584	2,284	2678	2,798
828 Ensambladores	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,323	1,163	1,163	1,430	1,203	1,815	1,649	1,641	1,641
829 Otros Operadores de Máquinas y Montadores	---	---	---	---	---	---	1,923	2153.2	2,153	1,982	1,176	3,304	2,045	2,464	2,628	1,751	1795.1	2,000
831 Maquinistas de Locomotoras y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
832 Conductores de Vehículos de Motor	1,799	1500	1,750	1,677	1600	2,040	2,385	2310	3,000	1,729	1600	1,950	2,293	2138.8	2,904	2,327	2059	2,129
833 Operadores de Maquinaria o Máquinas Móviles	---	---	---	---	---	---	3,151	2310	2,310	3,897	4017.1	4,017	2,153	2,222	2,222	1,848	1811	2,732
9 TRABAJADORES NO CALIFICADOS	1,098	775	1,238	1,419	737.5	1,099	1,714	2100	1,275	1,572	1500	2,000	1,539	1343.6	1,250	1,597	1590.1	1,436
911 Vendedores Ambulantes y Afines	2,500	2,500	2,500	1,266	1266.4	1,266	2,400	2310	2,600	2,529	2475.4	2,475	3,514	4068.3	4,068	1,905	1,700	2,600
913 Personal Doméstico y Afines	975	1,193	1,242	1,315	1,071	1,386	1,353	1,250	1,300	1,442	1,391	1,500	1,500	1,440	1,689	1,573	1,496	1,763
914 Conserjes, Lavadores y Afines	1,269	1,194	1,800	1,267	738	1,200	1,543	1,260	2,100	1,552	1,400	1,800	1,556	1,400	1,500	1,691	1,600	1,982
915 Mensajeros, Porteadores, Maleteros, Porteros y Afines	1,042	1,000	1,193	1,340	1,250	1,355	2,002	2,000	2,300	1,625	1,431	1,871	1,716	1,683	1,850	1,833	1,650	2,142
916 Recolectores de Basura y Afines	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,571	1,350	2,000	1,422	1,455	1,455
931 Peones de la Construcción	1,238	1,238	1,238	3,096	3,096	3,096	---	---	---	1,645	1,500	2,310	1,298	1,208	1,451	1,508	1,310	1,675
932 Peones de la Industria Manufacturera	1,155	1,155	1,155	2,033	2,400	2,400	1,770	1,600	2,400	1,580	1,290	1,600	1,397	1,250	1,473	1,672	1,506	2,065
933 Peones del Transporte	1,065	1,110	1,110	1,108	1,068	1,068	1,953	2,310	2,310	1,384	1,317	1,485	1,457	1,425	1,599	1,608	1,655	1,800

MEDIANA: Al ordenar los salarios de mayor a menor, la mediana es aquel valor que está por arriba del 50% y por abajo del 50% restante

TERCER CUARTIL: Al ordenar los salarios de mayor a menor, el tercer cuartil es aquel valor que está por arriba del 75% y por abajo del 25% restante