

00661

5  
2e.



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Contaduría y Administración**

**EVALUACION INSTITUCIONAL DE LA CALIDAD  
DE LA EDUCACION DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR  
DE LA EDUCACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL  
EN EL DISTRITO FEDERAL**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRO EN ADMINISTRACION**

**P R E S E N T A:**

**ALBERTO ESCAMILLA VITAL**



**México, D. F.**

**Enero de 1998**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

259029



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A ROBERTO ESCAMILLA BAÑOS (q.e.p.d.),  
MI PADRE,  
CON MI RECUERDO Y CARIÑO  
DE SIEMPRE

## AGRADECIMIENTOS

Para todas aquellas personas cuyo esfuerzo hizo posible este trabajo de investigación:

- A mis maestros en general, por sus conocimientos.
- A mis compañeros de trabajo, por sus apoyos en mi ausencia.
- A María Dolores Pérez González, mi Directora, por las facilidades otorgadas a mi persona.
- A quienes se encargaron de mecanografiar este trabajo, Silvia y Argelia, mis secretarías.
- A mis hermanos, por su apoyo.

A todos ellos MUCHAS GRACIAS.

Quiero de manera especial agradecer infinitamente a la persona que me llevó siempre por el camino correcto, a quien me ha impulsado y motivado toda mi vida: a P. Inés Vital Cerón, mi Madre.

Y finalmente de forma también especial, a mi asesor el Maestro Pedro Márquez Fernández, quien hizo posible este trabajo de investigación, MAESTRO MUCHAS GRACIAS.

Con respeto:

A todos mis sinodales, por la confianza  
depositada en mi.

UNA RECOMPENSA EN EXCESO GENEROSA,  
ES MÁS DE LO QUE SE NECESITA  
PARA SOSTENER O MANTENER LA CONDUCTA.

SKINNER

**EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE LA CALIDAD  
DE LA EDUCACIÓN DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR  
DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL  
EN EL DISTRITO FEDERAL**

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. MARCO TEORICO GENERAL.	
1.1 Aportaciones declaraciones y propuestas del CoSNET para la calidad de la Educación Media Superior.....	5
1.2 Lineamientos generales para la evaluación de la Calidad de la Educación Media Superior.....	9
CAPITULO II. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.	
2.1 Importancia de la Investigación.....	17
2.2 Justificación de la investigación.....	18
2.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	19
2.4 Unidad de Análisis.....	20
2.5 Justificación de variables.....	21
2.6 Objetivo de la Investigación.....	23
2.7 Población Objetivo.....	23
2.8 Ubicación Objetivo.....	23
2.9 Selección del Instrumento de trabajo.....	25
2.10 Marco Muestral.....	30
2.11 Procedimiento Muestral.....	31
2.12 Determinación de la muestra.....	32
2.13 Prueba Piloto.....	33
2.14 Validez y Confiabilidad.....	35
2.15 Prueba de Campo.....	36
2.16 Tabulación.....	37

2.17 Metodología Estadística.....	38
-----------------------------------	----

**CAPITULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACIÓN**

3.1 Análisis e Interpretacion de la información.....	39
--	----

**CAPITULO IV. PROPUESTAS.**

4.1 Propuestas.....	45
---------------------	----

**CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones y recomendaciones .....	48
--	----

**ANEXOS**

( A )

( B )

**BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCION

## INTRODUCCIÓN

Referente a las nuevas políticas de valorar la pertinencia y eficiencia del nivel medio superior de la educación tecnológica, conforme a las necesidades económicas y sociales del país, el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), en congruencia con sus atribuciones de coordinar los procesos evolutivos de este nivel educativo, de manera sistemática y permanente, el presente documento es con el objeto de orientar y precisar todos aquellos aspectos involucrados en la evaluación institucional del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

Esta investigación está compuesta por cinco capítulos, los cuales deben ser leídos de una forma íntegra para entender la finalidad que persigue, además pretende servir como una guía práctica para las personas que están interesadas en la evaluación de la calidad o instituciones del nivel medio superior de la Educación Tecnológica.

El objetivo fundamental es evaluar desde el punto de vista de los alumnos, criterios de evaluación propuestos por el COSNET y con base a los resultados, dar propuestas de mejora o la solución.

**CAPITULO I.-** Desde una manera general los lineamientos para maestros, utilizados por el COSNET (Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica), que son aplicables a todas las instituciones de educación media superior y superior.

**CAPITULO II.-** En este apartado se encuentra la parte medular de nuestro trabajo, se establece nuestro diseño de investigación donde descansa nuestra propuesta metodológica a utilizar.

**CAPITULO III.-** Se describe todo lo relacionado a los resultados y análisis de la investigación de campo, donde una función importante recaerá en describir las frecuencias relativas de cada elemento que pertenece a varias categorías de las variables analizadas (edad, sexo, estado civil, ocupación, turno, situación académica, carrera, semestre, actitudes, habilidades, conocimientos, hábitos, áreas, contenido curricular, organización curricular, ejercicio profesional). Además se utilizan medidas no paramétricas como son la Ji cuadrada ( $X^2$ ), F1, V de Cramer.

**CAPITULO IV.-** En este apartado se propone la conformación de un comité que contemplará una metodología de evaluación propia de los planteles (CETIs), la que está compuesta por objetivos, características, visitas de conocimiento, expertos evaluadores, instrumentos de evaluación, selección de medidas, informes y resultados de la evaluación.

**CAPITULO V.-** Se establecen las conclusiones y recomendaciones de manera particular por parámetro establecido de tal manera que nos encontramos con líneas de acción muy precisas sobre las medidas que se tienen que adoptar para proporcionar calidad educativa a los alumnos de nivel medio superior de la Educación Tecnológica.

Como elementos metodológicos básicos se citan en una relación las notas de pie de página utilizadas en la presente investigación.

Se citan dos anexos (A y B) en la presente investigación. En el anexo "A" se muestran las gráficas que

dan resultado a nuestra investigación y en el anexo “B” se encuentra la relación entre las variables.

**BIBLIOGRAFÍA.**- Se citan los diferentes libros y revistas que se utilizaron como bibliografía básica, con el objeto de que personas interesadas en el tema ahonden aún más en el rubro de la calidad de la educación.

**CAPITULO I**  
**MARCO TEÓRICO GENERAL**

## **1.1 APORTACIONES, DECLARACIONES Y PROPUESTAS DEL COSNET PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.**

El Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), agrupa hoy a la totalidad del sistema nacional de educación tecnológica, incluyendo al Instituto Politécnico Nacional. Su matrícula conjunta al 23.8% de la capacitación para el trabajo, al 28.5% de la media superior, al 15.4% de la superior y al 8.5% del posgrado. Haciendo hincapié que si responde a la demanda de formación de personal técnico que requiere nuestro país.

Sin embargo, el mejor conocimiento de algunos problemas como resultado de los trabajos realizados en los proyectos nacionales, la continua situación de crisis del país, los efectos de su interrelación cada vez mayor en el marco económico, político y mundial, significa cambios cualitativos de importancia.

“... Es de este espíritu reflexivo y crítico que en las diferentes reuniones surgieron aportes tendientes a esclarecer el sentido y las consecuencias de una Modernización de la Educación y las exigencias de la calidad en la educación para el cambio.

La calidad no hace sólo a la mejora en la eficiencia o en eficacia en el logro de los productos deseados, sino también a la definición cualitativa de esos mismos deseos, es congruencia con las necesidades o proyectos nacionales”. (1)

No es sólo tener mejores acciones de difusión o extensión, mejores productos de investigación o mejores egresados, lo cual es sin duda necesario; sino también una definición cualitativa que hace que las opciones de qué educación generemos en función del país que deseamos.

El concepto de calidad denota una aceptación de cualificación o de calificación dentro de una escala valorativa, pero también implica opciones, preferencias, intereses en un espectro de posibilidades.

Los propósitos de elevar la calidad de educación superior y de ampliar la cobertura de sus funciones sustantivas tienen implícitamente, que la valoración existente es insuficiente y carece de ciertos atributos o rasgos considerados necesarios, deseables o deseables. Es importante reconocer que hay proyectos, programas y unidades académicas en México que cuentan con prestigio a nivel internacional. Esta situación sin embargo, no es generalizable a todas las instituciones o a todas las unidades académicas de una misma institución, por razones de diverso tipo. El propósito de elevar la calidad de la educación superior no es opuesto a la ampliación de la cobertura nacional de las funciones sustantivas. Así la cobertura y la calidad de las funciones de la educación tecnológica del nivel medio superior son objetivos que deben alcanzarse en un proceso de modernización. Una determinada calidad de educación está condicionada por sus referentes contextuales: políticas, económicas y socio-culturales.

La calidad actual del sistema de educación tecnológica es la resultante de un proceso histórico en el que se ha conjugado a actores tanto endógenos como exógenos a las instituciones que han afectado al desarrollo de las funciones académicas. Es importante tener una conciencia clara, relativa a la juventud e} de la gran mayoría de las instituciones y del extraordinario proceso de expansión superior en el año de los setentas, proceso que implicó improvisación de profesores, programas académicos y aún de instituciones. Por otra parte, la crisis económica ha afectado seriamente en los últimos años, las

posibilidades de desarrollo académico de las instituciones y por tanto, la calidad de procesos y resultados. En el momento actual el papel de la educación superior cobra especial relieve dada la naturaleza de sus funciones sustantivas para el desarrollo social, cultural y económico del país. Su contribución a los procesos de modernización en el ámbito de tareas propias y su misión social, puede ser fundamental y decisiva.

Es imprescindible, por consiguiente buscar una mayor relación y coherencia entre las funciones de educación tecnológica del nivel medio superior con las necesidades y problemas de la sociedad mexicana y a los requerimientos del desarrollo del país.

Es igualmente necesario reforzar y consolidar en las instituciones de Educación Tecnológica del nivel medio superior (a partir de este momento les denominaremos S.N.E.T.), el cultivo de aquellas cualidades que caracterizan su naturaleza y su razón de ser: la creatividad, la capacidad de generar conocimientos y de innovarlos, la actitud analítico-crítica, el compromiso de la participación ciudadana, la honestidad intelectual, la solidaridad social, la previsión y búsqueda propositiva del futuro, así como la preservación de los valores nacionales y universales.

La Educación Media Superior se enfrenta a nuevos retos de los tiempos actuales, lo que implica dar respuestas cualitativamente diferentes a las tradicionales. El S.N.E.T. ha de revisar y replantear sus servicios y actividades, su organización académico-administrativa, sus criterios y normas de funcionamiento. Las nuevas tecnologías que permiten el acceso a enormes volúmenes de información y al avance de los medios de comunicación impensados hace algunos años cuestionan seriamente la organización escolar y el papel de los profesores.

Como resultado del proceso de consulta, se presentan en este apartado seis puntos propuestos por el COSNET que directa o indirectamente se relacionan con el propósito de mejorar la calidad de Educación Superior.

## **I. DOCENCIA.**

La calidad de los procesos educativos y de sus resultados depende en alto grado de las cualidades y la capacidad de personal académico, de su nivel de compromiso y de participación en las tareas institucionales, así como de las condiciones de trabajo que permitan el desempeño de sus tareas en forma adecuada.

## **2.- PLANES DE ESTUDIO.**

Frente a las transformaciones vertiginosas que en las últimas décadas se han producido en el campo de las ciencias, en particular, y en el saber, en general, los procesos educativos en las instituciones no pueden aislarse de esta revolución de conocimientos. Si no se actualizan los contenidos de los planes de estudio de las carreras técnicas profesionales, y no se modifican los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, las instituciones se irán quedando a la zaga como espacios reales de formación de profesionales en el contexto de la sociedad moderna.

Es vigente el impulso generalizado de procesos de innovación de docencia que den respuesta a los problemas como son el incremento impresionante en la magnitud de los conocimientos, y el vínculo del profesor-alumno, y una nueva relación entre ellos con el saber.

Además, es de gran importancia la referencia progresiva de la internacionalización de servicios, y por ende, de las profesiones que hacen indispensable considerar los perfiles profesionales y estándares de formación de otros países, a fin de mantener o alcanzar una situación de competitividad de los profesionistas mexicanos.

### **3.- EDUCACIÓN CONTINUA.**

La extensión de la cultura y de los servicios es función sustantiva del S.N.E.T., que tiene como finalidad hacer partícipe de los beneficios de la educación y la cultura nacional y universal a todos los sectores de la sociedad, tratando de incidir en su integración y transformación mediante la divulgación, promoción, difusión del conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico, así como la prestación de servicios de la comunidad.

### **4.- INVESTIGACIÓN.**

La Educación Media Superior tiene como una de sus funciones sustentativas la generación de conocimientos a través de la realización de estudios e investigaciones. Es por tanto, fundamental el apoyo a la investigación científica.

En particular, dadas las condiciones actuales del país, es apremiante impulsar también la investigación orientada al desarrollo científico tecnológico.

Es evidente la necesidad de un mayor desarrollo de las actividades de investigación y de que éstas tengan mejores niveles de calidad, tanto en sus procesos como en sus resultados.

Es también evidente la necesaria vinculación de la investigación con la docencia, con la extensión y difusión de la cultura. Por otra parte, la carencia de recursos tanto humanos como materiales en el S.N.E.T. y la urgencia de emprender y consolidar proyectos con condiciones de calidad entre las instituciones para articular esfuerzos y realizar acciones en forma conjunta.

### **5.- VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO.**

El sistema de educación tecnológica debe participar, orientar y promover los procesos de transformación que están operando en todos los campos (científico, tecnológico, económico, cultural y político).

Las instituciones articuladas en este sistema deberán detectar áreas claves de los cambios de la sociedad mexicana en lo nacional y definir algunas estrategias de acción para incidir en ellas y contribuir a la consolidación del México del siglo XXI.

De manera particular, habrá de ampliar la relación entre las instituciones y el sector productivo de bienes y servicios públicos, sociales y privados. Explorando nuevos mecanismos y formas de vinculación. Para ello habrá de precisar las distintas opciones y modalidades de colaboración, junto con los requerimientos del caso, para hacerlos operativos en un futuro inmediato.

### **6.- EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR.**

La evaluación debe ser considerada como un ejercicio de análisis y reflexión sobre las actividades académicas que permite apreciar el sentido y la orientación, así como la eficiencia y resultados institucionales. Dado que la evaluación tiene como propósito la toma de decisiones y que éstas solo pueden hacerse efectivas realmente en la medida en que quienes realizan estas actividades específicas las asuman. Es importante que sean los propios actores institucionales quienes lleven a cabo el proceso de evaluación, ya que les concierne y afecta en su ámbito propio de actividades y dado que son ellos quienes efectivamente pueden hacer esfuerzos para elevar la calidad educativa (2).

## **1.2 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.**

“... La autoevaluación es una “manera de pensar”, de concebir o de enfocar la acción educativa, ligada siempre a fines y objetivos.

Pero además, es un método de trabajo que permite alcanzar el desarrollo y el éxito en el complejo contexto de la educación tecnológica a nivel medio superior. Ignorar y descuidar ciertas prácticas de autoevaluación institucional, planificación, y acreditación que han de normar las decisiones y acciones educacionales que pueden originar desaciertos y errores que lleven al fracaso de programas e instituciones, así como a la improvisación e incertidumbre ante los problemas económicos, de calidad académica, de equilibrios de matrículas, de condiciones de trabajo”.

Desde cualquier ángulo que se mire filosófico, gerencial, financiero y académico, es imprescindible que las Escuelas Técnicas lleven a cabo algún tipo de autoevaluación institucional. De hecho, cualquier experiencia educativa formal o informal, tradicional o experimental, desde preescolar hasta nivel superior, requiere de alguna forma mecanismos que le permitan obtener información de lo que está haciendo y examinar resultados a la luz de los parámetros internos y externos que se establezcan. En teoría esto es evidente, descender a la práctica es laborioso y difícil. Pero a ello están obligados el intelectual, el académico, el administrador, quienes centran sus aspiraciones y esfuerzos en el desarrollo personal del educando, y en el incremento cualitativo de la vida social como fruto de la docencia, la investigación y el servicio de la educación técnica del nivel medio superior.

¿Qué se pretende con la autoevaluación institucional? Se trata de profundizar, de aclarar y de responder a tres preguntas básicas en torno a lo que la institución es:

¿Qué se está haciendo? ¿Cómo se está haciendo? Y ¿Cuán bien se está haciendo? En cierto sentido, y con algunos reparos, puede decirse que este es un análisis fenomenológico de la institución. Se pretende que el investigador o evaluador aprenda un “método” o modo de ver su propia institución liberando y depurando en lo posible de sus prejuicios personales, sus preferencias ideológicas, sus acomodos o intereses intelectuales, que le dificulten examinar las diversas áreas y contenidos de la institución tal como son dadas en la realidad. La autoevaluación institucional se entiende en su concepción y métodos a estudiar y a describir a la institución tal cual es, con sus aciertos y errores, sus logros y lagunas, sin distorsión casual liberada a cifras, datos o del fenómeno particular que sea objeto de la evaluación.

“... El término evaluación comprende la descripción cualitativa y cuantitativa de los comportamientos y además, juicios de valor que afectan su debilidad”.

La evaluación está caracterizada por tener diferentes tipos de intencionalidad y que, de acuerdo al propósito de la toma de decisiones habrá distintas clases de evaluaciones.

Por tanto, la naturaleza de este proceso está determinada por la utilización que se pretenda dar a la información resultante.

Como todo proceso social, la evaluación es afectada de manera multicasual. La naturaleza de evaluación

variará en función de los siguientes factores:

### **a) Enfoques teóricos.**

En términos generales, se pueden identificar dos grandes aproximaciones teóricas en el campo de la evaluación, más una tercera resultante de la integración o combinación de ambos: La hipotético-deductiva, la inductiva y la híbrida u holística.

Para efectos de nuestra investigación hemos decidido utilizar el método hipotético-deductivo por ser el que se adecua a nuestras necesidades de estudio.

En el enfoque hipotético-deductivo al igual que en la mayoría de la investigación experimental o cuasi-experimental tradicional, el evaluador parte de una premisa del modelo o "debe ser" del objeto a evaluar es conocido y que se tiene cierto grado de consenso sobre el mismo o que puede identificarse a priori o someterse a validación empírica. Además, debido al grado de conocimiento previo que afirma tener sobre el objeto de estudio, se utilizan con frecuencia métodos e instrumentos de medición sistematizados y estandarizados.

### **b) Modelos de Evaluación.**

"... De acuerdo con la taxonomía de House (1978), existen ocho grandes modelos de evaluación, que son:

- 1) Análisis de Sistemas.
- 2) Objetivos conductuales.
- 3) Crítica del Arte.
- 4) Acreditación y Certificación.
- 5) La Evaluación de los Adversarios.
- 6) Modelo Transaccional.
- 7) Evaluación Libre de Metas.
- 8) Modelo de Toma de Decisiones.

Estos se distinguen por lo que asumen como objeto de consenso, por los aspectos que examinan, por las preguntas típicas que hacen y por los métodos que emplean".

Para la presente investigación se utilizó el modelo de evaluación libre de metas que parte del acopio de datos sobre un espectro amplio de efectos y resultados reales para evaluar posteriormente su importancia en la satisfacción de necesidades concretas.

Aquí, el evaluador evita cualquier análisis o referencia a las metas formales del programa con el fin de eliminar prejuicios derivados de su conocimiento, ampliar su enfoque, y de esta forma permitir el estudio de resultados no anticipados. De esta manera, se busca encontrar lo que realmente sucede en un programa y sus resultados reales.

### **c) Propósitos de la evaluación.**

La realización de evaluaciones que estén estrechamente relacionadas con la intención de buscar el mejoramiento cualitativo institucional de los parámetros.

### **d) Los evaluadores.**

La naturaleza de la evaluación depende de quién la realice. Puede ser emprendida por los propios responsables del programa (autoevaluación), por otros miembros del programa o institución a ser evaluada (evaluación interna), o por personal ajeno a la institución (evaluación externa).

En la autoevaluación, los evaluadores son también objetos de estudio. Los miembros del programa a ser analizado participan en el diseño de criterios, estándares, procedimientos e indicadores, en la operación misma de la evaluación, así como en análisis y divulgación de resultados.

Con la autoevaluación, además de producir resultados útiles para la toma de decisiones, se espera conducir a una auténtica toma de conciencia respecto del papel que desempeña cada quien dentro del programa. Este proceso se basa en la noción de que una vez conocida la realidad del programa, los individuos pueden proponerse objetivos comunes a fin de mejorar su funcionamiento global.

Este proceso de evaluación ha demostrado ser sumamente eficaz cuando se realiza para consumo propio, esto es, cuando los resultados se utilizan con el afán de retroalimentar y ajustar la operación interna de los programas evaluados. Sin embargo, puede desvirtuarse y perder sentido, confiabilidad y efectividad cuando se efectúa para responder a demandas o intereses externos a la institución.

### **e) Ámbitos de evaluación.**

La evaluación personalizada que se encamina a detectar el efecto de una acción o un conjunto de acciones sobre el individuo facilita la indagación fina y la profundidad de las expectativas, experiencias y logros alcanzados en casos particulares. La información resultantes es de suma utilidad para obtener opiniones personales sobre diversos aspectos de la acción y para valorar la efectividad de los procesos y etapas de la misma sobre individuos distintos.

### **f) Métodos y procedimientos.**

Desde una perspectiva lógica, la selección de los métodos y procedimientos debe ser congruente con el enfoque teórico, metodológico utilizado, con el tipo de evaluación y con los propósitos y ámbitos de evaluación. De esta manera se obtiene un proceso consistente y sistemático.

Los primeros esfuerzos de evaluación fueron incluidos por la metodología de la investigación experimental y cuasi-experimental. El establecimiento de hipótesis de trabajo, la definición de variables relevantes, la organización de grupos experimentales mediante la asignación al azar de los sujetos, así como la medición de los efectos diferenciales constituyen el método fundamental de la evaluación.

Con el objeto de generar información en la Coordinación de Educación Tecnológica Industrial en el D.F., enumeramos algunos factores susceptibles de establecer índices de calidad, intercambio inter-institucional, definición de parámetros evaluativos, estudio de variables, etc., entre los cuales están:

### **1. FILOSOFÍA DE LA INSTITUCIÓN.**

De acuerdo a las políticas de calidad del COSNET, las organizaciones e instituciones de educación tecnológica del nivel medio superior deben contar con propósitos, aspiraciones y objetivos que involucren a toda la comunidad. En nuestra Coordinación de Educación Tecnológica Industrial esta propuesta está contenida en el nuevo plan de estudios en su primer capítulo, en el cual define la misión de la institución y establece como "La formación integral de Técnicos Profesionales útiles y transformadores de la sociedad, capaces de analizar y resolver problemas enmarcados dentro de los más altos valores éticos, sociales, culturales, para ello cada alumno, profesor, directivo, empleado administrativo, habremos de esforzarnos para hacer bien las cosas desde la primera vez y siempre con una actitud de mejora continua para cumplir nuestro deber con la sociedad".

### **2. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN.**

Para cualquier tipo de institución es importante conservar o modificar la estructura organizacional, que le permita mantener la calidad de los servicios que presta, para ello debe aplicar una actitud de supervisión constante sobre las unidades que conforman su organización. La Coordinación de Educación Tecnológica Industrial en el D.F. cuenta con siete áreas o departamentos en su organización, pero solo tres son objeto de la presente investigación debido a que contiene variables meramente académicas.

Es preciso mencionar que en estos momentos se efectúan ajustes en los departamentos con la finalidad de mejorar la atención a los alumnos y profesores, y de esta forma ofrecer con calidad una mejor educación tecnológica en el nivel medio superior.

### **3. ESTUDIANTES.**

En el presente ciclo escolar 1996, se atiende a 25,820 alumnos, distribuidos en los diferentes semestres y carreras. Por acuerdo de nuestra Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, se reducirá el número de alumnos por grupo a 50, con el propósito de lograr un mejor desempeño grupal. Cabe mencionar que en el año 1995 se realizó una prueba piloto en un plantel en el Distrito Federal, observando al respecto excelentes resultados.

### **4. DOCENCIA.**

En 1996 la planta docente alcanzó una matrícula de 1963 profesores, distribuidos en los treinta y dos planteles del Distrito Federal. Es necesario hacer hincapié que año con año se ha observado un incremento de la planta docente, debido a que existen planteles de reciente creación.

#### **Reuniones Generales al inicio de Clase.**

Para alcanzar con eficiencia la calidad académica en cada periodo lectivo, se realizan reuniones generales de trabajo con la presencia de los directivos de los planteles para formalizar y calendarizar de manera

conjunta las reuniones de academias propias de las diferentes áreas, interviniendo así las áreas de Física, Química, Biología, Matemáticas, Lectura y Redacción, Métodos de Investigación, Historico-Social y las áreas de especialidad.

### **Formación Docente.**

Hasta la fecha la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y, por consiguiente, la Coordinación de Educación Tecnológica Industrial en el Distrito Federal, continúan impartiendo cursos para el personal docente, enfocándolos principalmente al manejo de grupos, didáctica para la excelencia educativa, calidad académica, manejo en la efectividad en aula, evaluación del aprendizaje, manejo de planes y programas de estudio, diplomados en educación y apoyos para la realización de maestrías. Todo esto con apoyo de instituciones de alto nivel, como son la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad La Salle, Instituto Tecnológico de Monterrey, entre otros.

### **Actualización Profesional.**

Como parte de una labor permanente se impartieron, en forma gratuita, cursos y conferencias específicas a los docentes, con la finalidad de acrecentar aún más sus conocimientos en las áreas particulares de su desempeño profesional y académico, enfocados en las áreas de matemáticas, informática, redes y programación; también se les proporcionaron los elementos de apoyo para impartir cursos de inducción al plan de estudios 1996.

Cabe destacar que se otorgaron becas al personal académico para su actualización y de esta manera favorecer su formación y la de los educandos. Así en diversos encuentros académicos organizados dentro y fuera de la Coordinación de E.T.I., aproximadamente 460 docentes tomaron cursos de actualización o asistieron a conferencias, seminarios y talleres, sobresaliendo el considerable número de horas invertidas en la capacitación tomada por los profesores de tiempo completo.

## **5. PLANES DE ESTUDIO.**

“... Desde 1985 se estudió la posibilidad de modificar los planes de estudio de 1980, lo que culminó con la adopción de los planes actualizados que tienen vigencia desde el año lectivo de 1990...”

Los nuevos planes de estudio se conforman de 45 asignaturas, y algunas de sus características son: que las asignaturas que componen el tronco común tienen duración de tres semestres, que proporcionan al estudiante un cúmulo de conocimientos amplios acerca de las diferentes disciplinas que se imparten en la Coordinación de Educación Tecnológica Industrial en el D.F., así como los conocimientos generales que las apoyen. En este lapso se propone que el estudiante requerirá mayor dedicación a la actividad académica y conforme avance irá disminuyendo de seis asignaturas más un taller, del primero al tercer semestre, a cinco asignaturas y, en su caso un taller, del cuarto al quinto semestre; y únicamente cinco asignaturas durante el último semestre. Con ésto se pretende que puedan incorporarse gradualmente al mercado de trabajo al concluir preparación académica, sin demérito de sus estudios; o bien continuar su educación a nivel licenciatura. El objeto de los talleres se fundamente en la aplicación práctica de la teoría aprendida en las aulas.

Del perfil terminal se concluyó que el egresado mantendrá una actividad profesional y personal basada en principios de calidad educativa.

Otro aspecto importante a destacar estriba en considerar como requisito de inscripción al quinto semestre la acreditación de cursos sabatinos extracurriculares de cómputo, expresión oral y escrita en español, así como del idioma inglés, lo que permite al alumno la mejor formación integral.

Todo lo anteriormente señalado fue ratificado por el Consejo Técnico de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial.

## **6. EDUCACIÓN CONTINUA.**

“... Otros de los servicios a la comunidad estudiantil son los cursos, seminarios, etc., impartidos los días sábado para el público en general, pero de forma ordenada, en algunos casos por instituciones que lo solicitaron como es el caso del I.N.E.A., cursos a desempleados a través de las diferentes delegaciones políticas por convenio con el Banco Mundial, la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

En los primeros meses de 1996, un total de 74 expositores, en un lapso de 2367 horas atendiendo así a 13800 participantes aproximadamente. Cabe hacer mención que estas cifras mantienen un equilibrio para los tres años anteriores.

El personal docente aprovecha cada vez mas este servicio dado que el Banco Mundial y la Secretaría Mundial y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social otorgan becas en la totalidad de las horas dedicadas a estos seminarios.

En lo que se refiere a diplomados, que son cursos sistematizados en forma de módulos, y que necesariamente deben tener una duración mínima de 150 horas junto con la evaluación del aprendizaje, tuvieron mayor demanda los del área de especialización.

Se prosiguieron los programas de estudio extracurriculares organizados por las diferentes academias, como son las exposiciones en las materias de especialidad.

Existe de igual forma un gran interés por parte de nuestras autoridades por el Programa de Desarrollo de Emprendedores, quienes desenvuelven su inventiva participando en concursos de Diseño de Prototipos Tecnológicos, la Feria del Emprendedor, etc., obteniéndose resultados favorables.

En el área de informática se desarrollan cursos de 250 horas referente al manejo de paquetes, beneficiando a 2600 alumnos.

## **7. INVESTIGACIÓN.**

En el renglón de la investigación se estableció la posibilidad de que todos los profesores participen en esta actividad como parte de su labor académica.

Al respecto, se continuó con trabajos ya iniciados el año pasado, y se dio comienzo a nuevos proyectos. Algunas de las líneas de investigación más importantes que se manejan son: Calidad Académica, Planeación Estratégica, Alimentos, Área Metal-Mecánica y Electrónica, entre otras; desarrollándose de esta forma, primeramente, concursos a nivel regional y después a nivel nacional, participando un total de 424 planteles y un promedio de 600 alumnos.

Asimismo es necesario hacer notar que mediante el programa de apoyo a proyectos de investigación docente en Educación Tecnológica del nivel Medio Superior, el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), continúa con el apoyo financiero a la investigación sobre un modelo de autoequipamiento en los planteles.

Se ofrecen programas de servicio social o, incluso, becas con cargo a los proyectos de investigación con objeto de motivar a los alumnos en este campo.

Los esfuerzos que se han realizado en materia de investigación en las diferentes áreas de educación tecnológica del nivel medio superior no han sido suficientes, sin embargo, con proyectos como éstos y apoyos económicos como los que el COSNET aporta, alientan para continuar con esta importante actividad.

## **8. VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO.**

En este rubro los planteles del Distrito Federal realizan cada año en el mes de agosto la semana de la Vinculación, donde participan según datos estadísticos que guarda nuestra Coordinación de Educación Tecnológica, 197 empresas del sector público, privado y social, ofreciendo grandes oportunidades de empleo.

En el año de 1996 se contrataron aproximadamente 875 alumnos, encontrándose de igual forma tiempos completos y medios tiempos para alumnos que ahora estudian en 5° y 6° semestre.

Cabe hacer mención que en los datos estadísticos encontrados en años anteriores en comparación con 1996, existe hoy un considerable incremento en organizaciones que intervienen en este proceso.

Con el objeto de crear nuevos espacios de vinculación entre la Coordinación de Educación Tecnológica Industrial y el Sector Productivo, se creó una sesión de trabajo donde participó el Coordinador de E.T.I. en el D.F., junto con los 32 Directores de planteles y representantes de diversas asociaciones y confederaciones del sector productivo.

Con este tipo de acciones encontramos mayor apertura en este importante sector de empleadores, para contratar a nuestros egresados.

Por lo que se refiere a la bolsa de trabajo, las solicitudes por parte de las empresas normalmente se destinan directamente a los planteles, dado que todos cuentan con diferentes especialidades.

El procedimiento anterior se realiza de igual forma en cuanto se refiere a estancias o estadias para el personal docente.

**CAPITULO II**  
**DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **2.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Hoy en día la educación de nivel medio superior es México muestra una actividad intensa en materia de evaluación, en lo que respecta a la Educación Tecnológica, se puede afirmar que para 1996 todas llevaron a cabo, con distintos grados de esfuerzo y sistematización, tareas de evaluación institucional. Si bien los procesos de evaluación siempre han sido parte esencial del quehacer académico y, desde hace casi dos décadas, componente básico de la planeación Institucional, en la historia de la educación del nivel medio superior no se había presentado un esfuerzo de evaluación con la magnitud del actual. Entre las causas que han orillado a evaluar la calidad de la educación de una manera periódica y sistemática encontramos los siguientes motivos.

1.- El cambio científico-tecnológico está modificando los actuales papeles profesionales y del sistema educativo en los procesos de clasificación de la fuerza de trabajo, lo que se ha denominado devaluación de las credenciales escolares en el mercado laboral. Esto exige el rescate de una educación general, orientada a la formación amplia y polivalente en el nivel medio superior, de modo de formar al profesionista al manejo de los lenguajes, teorías y metodologías básicas en las disciplinas.

2.- La revolución científico-tecnológica vuelve, con una gran celeridad, obsoletos y caducos no solo los conocimientos técnicos, sino el concepto mismo de la escuela como espacio privilegiado de formación.

3. Las nuevas tecnologías que posibilitan un acceso a grandes volúmenes de información, y el avance de los medios de comunicación masiva cuestionan hoy la organización escolar de instituciones de este nivel de estudios y exigen una búsqueda permanente de nuevas vías para la formación de los profesionales que requiere el país.

Es urgente la modificación de los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje y el impulso generalizado de procesos de innovación en la docencia que dan respuesta a las transformaciones vertiginosas en el campo del saber.

4. En lo concerniente al manejo informativo, la biblioteca, los centro de información y cómputo, tendrán que sufrir periódicos cambios y ajustes para simplificar y volver fluida la captación de conocimientos por parte de los usuarios, se deberá fortalecer la propuesta de establecer enfoques interdisciplinarios en las carreras ofrecidas. La actualización de los conocimientos y el reciclaje de profesionales, la educación continua y la readaptación a nuevas tareas y funciones son cada vez mas relevantes para los CETis en el futuro.

## **2.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Hoy México vive un momento de transición caracterizado, de modo substancial, por el debate de proyectos a futuro, en un contexto nacional y mundial. La educación de nivel medio superior debe estar atenta a fenómenos como los cauces que toma el problema de la deuda externa, la evaluación del aparato productivo y los efectos de la apertura de la economía nacional a partir del ingreso al GATT y al TLC, estímulo a la innovación tecnológica, el fortalecimiento de las exportaciones, la integración industrial, la mayor especulación financiera y comercial, el aumento del capital extranjero, el apoyo a la industria maquiladora y la redefinición del papel del estado en la desincorporación de empresas paraestatales.

El ritmo lento del empleo, la modificación de las relaciones economico-laborales y las tendencias de distribución del ingreso, plantean a las instituciones retos en la selección de campos de actividad y en los contenidos de formación de sus educandos. Las instituciones de nivel medio superior deben afrontar no solo una mayor participación en la innovación, transferencia internacional en el ejercicio de las profesiones y la prestación de servicios.

La revolución que está operando en el campo científico y tecnológico tendrá un impacto en el desarrollo social en el futuro de las instituciones de nivel medio superior, donde las nuevas disciplinas en los campos de frontera encuentran un espacio natural. En el futuro de las instituciones deberán transformarse ante los fenómenos de mayor cobertura y amplitud de conocimientos y de los medios de comunicación; la acelerada velocidad en la generación de conocimientos y en la apropiación técnica del saber, y la mayor profundidad y diversidad de la ciencia.

Por esta razón, la presente investigación tiene como objetivo evaluar desde el punto de vista de los alumnos, criterios de evaluación de la calidad propuestos por el COSNET y con base a los resultados, dar propuestas de mejora o solución.

## **2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Para el presente proyecto de investigación se tomaron en cuenta como criterios de inclusión a los alumnos con modalidad terminal y modalidad bivalente, pues ambos forman parte del sistema escolarizado normal de la Educación Tecnológica en el Distrito Federal.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Referente a los criterios de exclusión, no se tomaron en cuenta en la presente investigación a los alumnos que se encuentran inscritos en los planteles bajo el Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial (SAETI), ni a los alumnos que estudian cursos del Programa de Becas para Capacitación de Trabajadores Desempleados (PROBECAT).

## **2.4 UNIDAD DE ANÁLISIS.**

Dado que la investigación se realizó desde el punto de vista de los alumnos, la unidad de análisis son los treinta y dos planteles en su conjunto para la evaluación de la calidad de Educación Tecnológica.

## 2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.

En cuanto al número de variables dependientes e independientes que deben incluirse en una investigación, no hay una regla que lo indique, por lo que para fines de este trabajo se agruparon en cinco grandes parámetros:

### 2.5.1 VARIABLES DEPENDIENTES.

### VARIABLES INDEPENDIENTES.

#### a) DOCENCIA

- Calificación del Profesor.
- Métodos de enseñanza.
- Programación/Curso.
- Calidad bibliográfica.
- Conducción de profesores.
- Resolución de dudas.
- Fomento a la lectura.
- Cursos de actualización.

#### b) PLANES DE ESTUDIO.

- Conocimiento planes de estudio.
- Relación del medio laboral.
- Preparación y formación profesional
- Secuencia y asignatura correcta.
- Suficiente número de asignaturas

#### c) EDUCACIÓN CONTINUA

- Consideración eventos académicos.
- Eventos mas énfasis.
- Medios de conocimiento
- Servicios escuela.
- Cual funciona mejor.
- Cual funciona peor.
- Materiales y equipo.

#### d) INVESTIGACIÓN.

- Elementos de la metodología
- Trabajos interesantes
- Relación teoría - praxis
- Sugerencia del profesor
- Tipo de investigaciones
- Supervisión del profesor

#### e) VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO

- ¿Ha acudido a jornadas de Vinculación con el Sector Productivo?
- ¿Cómo las considera?
- Convenios

## **2.5.2 VARIABLES INDEPENDIENTES.**

### **1) FACTORES INDIVIDUALES.**

- Edad
- Sexo
- Estado Civil
- Ocupación
- Turno
- Situación académica
- Carrera
- Semestre
- Actitudes
- Habilidades
- Hábitos
- Conocimientos

### **2) FACTORES INSTITUCIONALES**

- Contenido Curricular
- Organización Curricular
- Ejercicio Profesional
- Mercado de Trabajo

## **2.6 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.**

La importancia de los procesos evaluativos en el ámbito educativo, radica en que se valoren los elementos substanciales que lo forman y sus resultados se traduzcan en acciones concretas encaminadas a mejorar los servicios educativos evaluados, de tal manera que estos procesos evaluativos se constituyan como estrategias que orienten y apoyen a la modernización de la Educación Tecnológica. En congruencia con este postulado la presente evaluación se planeó los siguientes objetivos:

### **I. GENERAL.**

Se evaluó desde el punto de vista de los alumnos el proceso educativo que se desarrolla en su conjunto, los planteles de la Educación Tecnológica Industrial del Nivel Medio Superior en el Distrito Federal a partir de los elementos que los conforman (Alumnos, Docentes, Planes de Estudio, Educación Continua, Investigación y Vinculación con el Sector Productivo).

### **II. ESPECÍFICOS.**

- 1.- Se evaluaron los factores institucionales con base a los criterios de calidad propuestos por el COSNET, desde el punto de vista de los alumnos.
- 2.- Evaluar los factores individuales con base a los criterios de calidad propuestos por el COSNET, desde el punto de vista de los alumnos.

### **III. PARTICULAR.**

Resultó de sumo interés el poder evaluar las comisiones desde el punto de vista de los alumnos aplicando los lineamientos y parámetros proporcionados por el COSNET.

## **2.7 POBLACIÓN OBJETIVO.**

La población objetivo para la presente investigación estuvo representada por toda la población inscrita en el Sistema Escolarizado en los Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios del Distrito Federal.

Para la determinación de los datos se tomaron en cuenta los proporcionados por cada uno de los planteles de Educación Tecnológica, ya que si se consideraban los de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, la cual cuenta con datos a nivel nacional, éstos pudiesen no ser confiables.

## **2.8 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Los CETis se encuentran ubicados en catorce de las dieciséis Delegaciones Políticas en el Distrito Federal, y se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

No.Prog.

Delegación Política

No. Planteles

01 No.Prog.	AZCAPOTZALCO Delegación Política	4 No. Plantel
02	GUSTAVO A. MADERO	30 54 55 56
03	MIGUEL HIDALGO	8
04	CUAUHTEMOC	3 9 11 13
05	VENUSTIANO CARRANZA	32 51
06	ALVARO OBREGON	10 52
07	BENITO JUÁREZ	5
08	IZTACALCO	7 31 76
09	CUAJIMALPA	29
10	COYOACAN	2
11	IZTAPALAPA	6 42 50 53 153
12	TLALPAN	154
13	XOCHIMILCO	39 49
14	TLAHUAC	1



10.- ¿Con cuántos días de anticipación prepara un examen?

- a) Una semana
- b) 5 o 6
- c) 3 o 4
- d) 2 o 1
- e) No responde

### III. DOCENCIA.

11.- ¿Cómo califica el nivel de los profesores?

- a) Muy bueno
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Malo

12.- Los métodos de enseñanza son:

- a) Muy buenos
- b) Buenos
- c) Regulares
- d) Malos

13.- La Programación del curso se cumple:

- a) Muy bien
- b) Bien
- c) Regular
- d) Mal

14.- La calidad de la Bibliografía que utilizan los profesores es:

- a) Actual
- b) Regularmente actual
- c) Un poco atrasada
- d) Muy atrasada

15.- La manera en que se conducen los profesores es:

- a) Muy buena
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

16.- ¿Los profesores resuelven todas las dudas que se presentan

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Regularmente
- d) Casi nunca.

17.- ¿Los profesores fomentan la lectura de periódicos o revistas?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- d) Casi nunca
- e) Nunca

c) Regularmente

18.- ¿Los profesores deberían tomar cursos de actualización?

a) Sí

b) No

c) No sabe

#### IV. PLANES DE ESTUDIO.

19.- ¿Tuvo oportunidad de conocer el plan de estudio?

a) Sí

b) No

20.- ¿Considera que los contenidos del plan de estudio están relacionados con el medio laboral?

a) Sí

b) No

c) No sabe

21.- ¿Los contenidos académicos del plan de estudio son útiles para su formación personal y preparación profesional?

a) Sí

b) No

c) No sabe

22.- ¿Considera adecuada la secuencia de asignaturas que integran el plan de estudio?

a) Sí

b) No

c) No sabe

23.- El número de asignaturas del semestre escolar es:

a) Excesivo

b) Suficiente

c) Reducido

#### V. EDUCACIÓN CONTINUA.

24.- ¿Cómo considera los eventos académicos del plantel?

a) Muy buenos

c) Regulares

b) Buenos

d) Malos

25.- ¿En qué evento pondría usted mas énfasis?

a) Seminarios

d) Talleres

b) Diplomados

e) Cursos de actualización

c) Mesas redondas

f) Semana de Vinculación

26.- ¿Por qué medio se entera?

- a) Gaceta DGETI
- b) Revistas Coordinación D.F.
- c) Radio

- d) T.V.
- e) Prensa Escrita
- f) Posters

27.- ¿Cómo considera los servicios que ofrece el plantel?

- a) Muy buenos
- b) Buenos
- c) Regulares
- d) Malos
- e) Muy malos

28.- ¿Qué servicio funciona mejor?

- a) Administración Escolar
- b) Asesorías
- c) Biblioteca
- d) Deportes
- e) Laboratorio de Cómputo
- f) Servicios de Audiovisual

29.- Tomando en consideración las opciones anteriores ¿cuál es el peor servicio?

- a) Administración Escolar
- b) Asesorías
- c) Biblioteca
- d) Deportes
- e) Laboratorio de Cómputo
- f) Servicios de Audiovisual

30.- ¿Cómo considera los materiales y equipos didácticos de la escuela?

- a) Muy buenos
- b) Buenos
- c) Regulares
- d) Malos
- e) Muy malos

## VI. INVESTIGACIÓN.

31.- ¿Conoce los elementos básicos de metodología de la investigación?

- a) Sí
- b) No

32.- ¿Los profesores proponen trabajos de investigación interesantes?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Regularmente
- d) Casi nunca
- e) Nunca

33.- ¿Los profesores tratan de relacionar los casos teóricos con la práctica?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- d) Casi. nunca
- e) Nunca

c) Regularmente

34.- Los temas de investigación son sugeridos por el profesor:

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| a) Siempre      | d) Casi nunca |
| b) Casi siempre | e) Nunca      |
| c) Regularmente |               |

35.- Las investigaciones en las que ha participado son por lo general:

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| a) Documentales | c) No sabe     |
| b) De campo     | d) No responde |

36.- Cuando realiza una investigación, el profesor se preocupa por la supervisión y avance de la misma de una manera sistemática.

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| a) Siempre      | d) Casi nunca |
| b) Casi siempre | e) Nunca      |
| c) Regularmente |               |

## VII. VINCULACIÓN LABORAL

37.- ¿Ha acudido alguna vez a las jornadas de Vinculación que proporciona el plantel?

- |       |       |
|-------|-------|
| a) Sí | b) No |
|-------|-------|

38.- ¿Cómo considera las jornadas de Vinculación?

- |               |                |
|---------------|----------------|
| a) Muy buenas | e) Muy malas   |
| b) Buenas     | f) No sabe     |
| c) Regulares  | g) No responde |
| d) Malas      |                |

39.- ¿Conoce los convenios que ha firmado el plantel con la iniciativa privada?

- |       |       |
|-------|-------|
| a) Sí | b) No |
|-------|-------|

## **2.10.- MARCO MUESTRAL**

Determinar el temario de la muestra que se tomó del universo, fue un problema complejo, pues aunque se utilizaron las fórmulas mas convenientes según el caso, hay otros factores que debieron considerarse.

En esta investigación se consideraron las listas oficiales que cada plantel elaboró a través de sus respectivos Departamentos de Servicios Escolares.

En los mencionados listados se relacionó el nombre del alumno, clave del grupo, carrera y teléfono, y fueron consultadas para obtener todos los datos del marco muestral y para poder realizar el disco estadístico adecuado a las necesidades de la investigación.

## **2-11.- PROCEDIMIENTO MUESTRAL**

Se realizó un muestreo probabilístico polietápico y aleatorio (lo cual significa que fue realizado por etapas).

- 1.- En apoyo a la homogeneidad de las áreas geoestadísticas, se procedió a seleccionar aleatoriamente los salones con numeración non donde se imparte cátedra.
- 2.- Se tomaron en cuenta todos los estudiantes distribuidos en los edificios escolares de cada una de las escuelas (CETis), previamente seleccionados.

## 12.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.

La fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra fue la siguiente:

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

Donde:

n = Es el tamaño de la muestra.

e = Nivel de precisión o error standard con el que se generalizaron los resultados (con base al nivel de confianza, se le asignó un valor de 0.05).

z = Es el nivel de cambianza requerido para generalizar los resultados hacia toda la población. Se obtuvo de las tablas de áreas bajo la curva normal, empleado al 95% de confianza, es decir, esperando un error del 5%, lo cual equivale a 1.96. Además se consideró un porcentaje de respuestas afirmativas (p), y otro de respuestas negativas a las cuales se les otorga la máxima variabilidad posible, en donde p = 0.5 y q = 0.5

n = Total de la población objetivo.

Sustituyendo la fórmula, nos queda así:

$$n = \frac{(1.96)^2 (25820) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (25820) + (1.96)^2 (0.5)}$$

$$n = 378 \text{ encuestas realizadas}$$

Esta fórmula se utilizó porque:

- 1.- Se trató de una población finita mayor a los 10,000 casos.
- 2.- Se aplicaron 378 cuestionarios conteniendo menos de 40 preguntas cada uno.
- 3.- Las alternativas de respuesta fueron mutuamente excluyentes.

## **2.13 PRUEBA PILOTO**

Para el diseño del presente instrumento de medición se partió de la idea de asignar números a propiedades empíricas a las variables conforme a las reglas establecidas. Para ello hubo la necesidad de apoyarse en algunas preguntas dicotómicas y de escala Likert, la cual tiene como principal característica que el investigador debe compilar una serie de ÍTEMS que expresen un alto rango de actitudes, desde extraordinariamente positivas hasta extraordinariamente negativas (50% - 50%). Cada ÍTEM tiene varias alternativas de las cuales el sujeto debió escoger solo una, estas expresiones fueron fijas para todos los ÍTEMS.

Por lo general se usaron cinco expresiones fijas para cada ÍTEM, pero hubo ocasiones en que se usaron 3, 4, 6 a 7.

Para que un instrumento sea congruente con lo que se desea obtener, debe estar precedido de las características básicas que son la confiabilidad y la validez, las cuales a continuación se definen.

**La validez** del instrumento está basada en el tipo de validez de contenido, la cual está orientada a "conocer el grado de validez de la misma, examinar críticamente cada reactivo para determinar la relación que tiene con la comprensión de tales principios". Esta validez es la representatividad o adecuación muestral del contenido (la substancia, el asunto, los temas) del instrumento de medición. La validación de contenido está dada por la pregunta ¿La substancia o contenido de este instrumento de medición es representativa del contenido o instrumento a medir?

Se aplicaron un total de cien cuestionarios

- 1.- Ochenta en la población objetivo para comprobar la validez de confiabilidad de los reactivos
- 2.- Se aplicaron veinte a personal docente con la finalidad de enriquecer técnicamente el contenido de las preguntas.

Se analizaron los resultados, pues el cuestionario podía ser modificado, ya sea por dificultad de comprensión o por no tener relación con la investigación.

**La confiabilidad** se define por medio del error; cuanto mayor sea el error menor es la confiabilidad y viceversa. En la práctica ello significa que si se puede estimar la varianza de error de una medición, también se puede estimar su confiabilidad y esto lleva a definiciones equivalentes.

- 1.- La confiabilidad es la proporción de la varianza total obtenida a partir de los datos aportados por el instrumento de medición.
- 2.- Confiabilidad es la proporción entre la varianza y la varianza total por un instrumento de medición, la cual se resta a 1.00, índice que denota una confiabilidad perfecta.

La confiabilidad se comprobó por el método de Cronbach, la cual sirve para conceptualizar la noción de confiabilidad y estimar qué tan confiables son los instrumentos.

Ecuación que se utilizará:

$$R_{tt} = \frac{v_t - v_e}{v_t}$$

Donde:

$R_t$  = Coeficiente de confiabilidad  
 $v_t$  = Varianza total  
 $v_e$  = Varianza de error

## **2.14 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

El desarrollo de la prueba de validez y confiabilidad estuvo apoyado por el método de Cronbach, el cual está sustentado en la fórmula de varianza total y varianza de error, y en el procedimiento, prueba y contraprueba se utilizó en tres ocasiones con diferentes grupos de personas, tiempo y circunstancias para desarrollar un estudio analógico entre los resultados que se obtuvieron en las diferentes corridas.

Este procedimiento se realizó con el paquete *STATISTICS PACKAGE SCIENCIAS SOCIAL (SPSS-PLUS)*, con la utilización del Menú Principal dentro del Comando *Analyze Statistics* y los Subcomandos *Other Reliability* e instrucción de *Cronbach*.

La manera en que se llevó a cabo este estudio consistió en diseñar el cuestionario en el paquete, y a cada pregunta se le requirió la varianza, al final de cada corrida se conservaron los resultados finales y se comprobaron pregunta por pregunta.

En relación a los resultados esperados, nos indicaron el grado de validez y confiabilidad, se demostró entonces que el instrumento tiene una solidez teórica y una fundamentación práctica, elementos importantes en cualquier instrumento de investigación.

## **2.15.- PRUEBA DE CAMPO.**

Para la realización de la prueba de campo se realizaron los siguientes pasos:

- 1.- Capacitación. Se les dio un período de cuatro semanas para que entiendan el grado de seriedad e importancia de la aplicación de la prueba, así como el por qué la prueba debió ser aplicada por ellos.
- 2.- Los alumnos seleccionados para la aplicación del trabajo de campo fueron estudiantes voluntarios inscritos en el 5° o 6° semestre del sistema escolarizado.
- 3.- A cada alumno se le proporcionaron veinte cuestionarios donde se especificaba el turno en que debían levantarlos.
- 4.- Los horarios de aplicación de los cuestionarios fueron de 7:00 a 14:00 y de 14:00 a 21:00 horas.
- 5.- Los días en que se levantó la encuesta fue de lunes a viernes.
- 6.- El equipo de trabajo estuvo coordinado por el suscriptor de este trabajo de investigación, el cual recogió diariamente el número de encuestas realizadas, así como las opiniones sobre las experiencias de cada uno de los alumnos encuestados.

## **2.16 TABULACIÓN**

Se aplicó la totalidad de los cuestionarios, los cuales se tabularon de manera sencilla, desechando aquellos que no se contestaron correctamente.

La recolección de éstos se hizo de manera manual y automática auxiliándose por una computadora; la clasificación de las frecuencias de las respuestas se realizó con la utilización del paquete estadístico, el cual se programó para que proporcionara resultados por columnas y por hileras, previamente determinadas.

## **2.17 METODOLOGÍA ESTADÍSTICA**

Tomando en cuenta la formulación de las hipótesis de la presente investigación, se seleccionaron los siguientes métodos y técnicas estadísticas para rechazar o aceptar hipótesis y para dar propuestas en relación a los parámetros de calidad sugeridos por el COSNET.

Todas las hipótesis individuales institucionales y políticas fueron aprobadas por la Ji cuadrada, las cuales son pruebas no paramétricas que determinan si las variables son o no estadísticamente independientes. Se emplea también el coeficiente FI y el de V de Cramer para describir el grado en que los valores están o no relacionados.

**CAPITULO III**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El análisis de datos es la manipulación de hechos y números para lograr ciertas informaciones en una técnica que ayuda al investigador a tomar decisiones de una manera apropiada. La idea principal de cualquier investigación es lograr cierta información válida y confiable.

El investigador casi siempre aplica técnicas estadísticas con ayuda de una computadora, a menos que tenga muy pocos datos y tenga el interés de realizar análisis simples. El investigador no debe ser experto en programación, sino simplemente saber cómo usar los datos estadísticos.

Este capítulo está dividido en dos partes: en la primera se utiliza la distribución de frecuencias, la cual es un método de clasificación de datos en clases de manera que se pueda establecer el número o porcentaje de las observaciones de cada pregunta del cuestionario; en la segunda se prueban las hipótesis establecidas mediante el mecanismo de rechazo o aceptación que para tal efecto existe.

Los resultados obtenidos se agruparon en siete rubros, los cuales son:

- I. Datos generales
- II. Alumnos
- III. Docencia
- IV. Planes de estudio
- V. Educación continua
- VI. Investigación
- VII. Vinculación laboral

## I. DATOS GENERALES

1.- Del total de encuestados, predominan los que tienen de 16 a 17 años, representando el 52.1%; seguido de los que tienen de 18 a 21 años, equivalente al 29.9%; luego los de 20 a 22 años, con el 11.1 %; y por último los que tienen de 14 a 15 años, así como los de 23 o más años, representando el 3.4% cada uno. (Ver anexo A, gráfica 1).

2.- El 60.6% son mujeres y el 39.4% son hombres. (Ver anexo A, gráfica 2).

3.- La mayoría de la población es soltera equivaliendo al 95.0%, en segundo lugar los casados con 5.0% y en el rubro de otros no hay ninguno. (Ver anexo A, gráfica 3).

4.- El 25.4% trabaja y el 74.6% no lo hace. (Ver anexo A, gráfica 4).

## II. ALUMNOS.

5.- El 39.9% de los encuestados pertenecen al área Físico-Matemáticas, seguido por el 39.2% del área Químico-Biológicas y por último el 20.9% del área Económico-Administrativas (ver anexo "A", Gráfica 5).

6.- Del total de encuestados el 54.5% cursan el 3° y 4° semestres; el 42.9%, el 5°; y el 2.6% el primer semestre (ver anexo "A", 6.6).

7.- El 70.6% de los encuestados pertenecen al turno vespertino, mientras que el 29.4% pertenecen al matutino (ver anexo "A". 6.7).

8.- La mayor parte de la población encuestada, equivalente al 90.2% son alumnos regulares y el 9.8% son irregulares (ver anexo "A". 6.8).

9.- El 32.3% de los alumnos encuestados dedican 1 hora diaria de estudio; el 21.4%, 2 horas; el 16.7% conjuntamente los que dedican menos de media hora y aquellos que dedican 3 horas o mas; y finalmente el 13%, no respondieron.

10.- El 55.8% de los encuestados preparan con 2 y 1 día de anticipación sus exámenes; el 19.3%, entre 3 y 4; el 11.4%, una semana; el 8.5%. no respondió; y el 5%. entre 6 y 5 días.

### III. DOCENCIA.

11.- El 52.1% de los encuestados opinan que el nivel de los profesores es bueno; el 39.7%, regular; el 4.8%, muy bueno; y 3.4%, malo.

12.- El 50.5% de los encuestados dice que los métodos de enseñanza son buenos; el 46.8%, regulares; el 2.6%, muy buenos.

13.- El 46.3% dice que la programación se cumple en forma regular; el 45.2%, bien; el 4.5%, mal; y el 4%, muy bien.

14.- Del total de encuestados el 56.97 dice que la calidad de la bibliografía que utilizan los profesores es regularmente actual; el 24.9%, actual; el 15.3%, un poco atrasada; el 2.9%, muy atrasada.

15. - La mayoría de la población equivalente al 64.0%, dice que la forma en que se conducen los profesores es buena; el 28.3%, regular; el 5.3%, muy buena; y por último el 2.4%, mala.

16.- Del total de encuestados, el 49.2% dice que casi siempre resuelven todas las dudas que se presentan; el 24.3%, en forma regular; 23.3%, siempre; y el 3.2% casi nunca.

17.- Del total de alumnos encuestados, el 33.6% dice que los profesores fomentan la lectura de periódicos y revistas en forma regular; el 32.8%, casi nunca; el 19.0%, nunca; el 10.1%. casi siempre; y el 1.5%, siempre.

18.- El 70.4% que equivale a la mayoría de la población dice que los profesores deberían tomar cursos de actualización; el 17.7%, no sabe; y el 11.9%, no deberían tomarlos.

### IV. PLANES DE ESTUDIO.

19.- El 64.6% dice que si tuvieron oportunidad de conocer el plan de estudios; el 35.4%, dice que no.

- 20.- La mayor parte de los encuestados equivalente al 63.0% dice que consideran que los contenidos del plan de estudios están relacionados con el medio laboral; el 23%, no sabe; y el 14.0%, dice que no.
- 21.- La mayor parte de los encuestados equivalente al 79.4%, opinan que son útiles los contenidos académicos del plan de estudios para su interés, formación personal y preparación profesional; el 11.4%, no sabe; y el 9.3%, que no son de utilidad.
- 22.- El 68.5% considera que es adecuada la secuencia de asignaturas que integran el plan de estudios; el 19%, que no; y el 12.4%, no sabe.
- 23.- El 71.2% de los encuestados dice que el número de asignaturas es suficiente; el 23.5%, excesivo; y el 5.3%, reducido.

## V. EDUCACIÓN CONTINUA.

- 24.- El 39.7% de los encuestados considera que los eventos académicos del plantel son buenos; el 39.4%, regulares; el 14.6%, malos; y el 6.3%, muy buenos.
- 25.- El 45% de los encuestados dice que en los eventos académicos en que pondría mas énfasis sería en talleres; el 34.1%, en cursos de actualización; el 11.9%, en mesas redondas; el 4.0%, en seminarios; el 7.6%, en diplomados; y el 2.4%, en semana de vinculación.
- 26.- El 37% de los encuestados dice enterarse de los diferentes eventos académicos a través de posters; el 23.8%, por Gaceta DGETI; el 11.1% por televisión; el 10.1% por revistas de Coordinación de ETI; el 9.0%, por prensa escrita; y el 8.2% a través de la radio.
- 27.- De los encuestados, el 50.3% considera que los servicios que ofrece el plantel son regulares; el 31%, buenos; el 15.6%, malos; el 3.2%, muy buenos; y en el rubro de muy malo, ninguno.
- 28.- El 37% de los encuestados dice que el servicio que funciona mejor en el plantel son los servicios audiovisuales; el 20.6%, biblioteca; el 20.4%, laboratorio de cómputo; el 9.5%, administración escolar; el 7.4%, las asesorías; y el 5.0%, deportes.
- 29.- El mayor número de encuestados equivalente al 40.2% opina que el peor servicio que se ofrece es la administración escolar; el 27.8%, deportes; el 14.6%, biblioteca; el 9.0%, laboratorio de cómputo; el 6.1%, asesorías; y por último el servicio audiovisual con el 2.4%.
- 30.- El 49.7% de los encuestados considera que los materiales y equipos didácticos de la escuela son regulares; el 25%, buenos; el 15%, malos; el 5.6%, muy malos; el 3.7%, muy buenos.

## VI. INVESTIGACIÓN.

- 31.- El 53.4% de encuestados dice que no conoce los elementos básicos de la metodología de la Investigación; el 46.6%, dice que sí.

32.- Del total de encuestados, el 47.4% dice que regularmente los profesores proponen trabajos de investigación interesantes: el 22.5%, casi nunca; el 17.7%, casi siempre; 6.6%, siempre; y el 5.8%, nunca.

33.- El 37.3% de encuestados dice que los profesores tratan de relacionar los cursos teóricos con la práctica en forma regular; el 29.1%, casi siempre; el 16.4%, siempre; el 12.4%, casi nunca; y el 4.8%, nunca.

34.- Del total de encuestados, el 38.9% opina que los temas de investigación son sugeridos por el profesor siempre; el 27.5%, regularmente; el 25.7%, casi siempre; el 5.3%, casi nunca; y el 2.6%, nunca.

35.- De los encuestados el 54.2% dice que las investigaciones en las que han participado son documentales: el 20.6%, de campo; el 13.0% no respondió; y el 12.2%, no sabe.

36.- El 38.6% de los encuestados dice que cuando se realiza una investigación, el profesor se preocupa por la supervisión y avance de la misma de manera sistemática, regularmente; el 20.1%, casi siempre; el 19.3%, casi nunca; el 13.2%, siempre; y el 8.7%, nunca.

## **VII. VINCULACIÓN LABORAL**

37.- La mayor parte de la población, equivalente al 74.9% dice que no ha acudido alguna vez a las jornadas de vinculación que proporciona el plantel; mientras que el 25.1% dice que sí ha acudido.

38.- El 33.1% de encuestados opina sobre las jornadas de vinculación, que no sabe; el 30.7%, no responde; el 15.9%, las considera regular; el 9%, buenas; el 4.8%, muy buenas; el 3.7%, malas; y el 2.9%, muy malas.

39.- La mayor parte de la población encuestada equivalente al 90.5%, dice no conocer los convenios que ha firmado el plantel con la iniciativa privada; mientras que el 9.5%, dice sí.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTAS**

## PROPUESTAS

Para realizar la Evaluación Institucional del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en el Distrito Federal, será necesario seguir una estrategia, de tal manera que las etapas y actividades de su desarrollo se integren de manera secuencial para llevar a buen término la evaluación.

A continuación se presenta la estrategia a seguir:

A) Integrar un Grupo de evaluación, con un responsable en la Coordinación Estatal del Distrito Federal.

El Coordinador Estatal integrará a un grupo responsable de la Evaluación Institucional del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, asimismo, nombrará a su responsable correspondiente.

El Grupo responsable de la evaluación tendrá como funciones: recibir el material (manuales, cuestionarios, diskettes e instructivos) y a su vez enviarla a cada uno de los planteles así como capacitar a los responsables de la evaluación en cada plantel. Una vez que se encuentren llenados los cuestionarios y capturados los datos en el diskette en cada plantel, éstos enviarán los materiales así como su informe de resultados al Grupo responsable de la evaluación en la Coordinación, el cual a su vez elaborará su informe de resultados y lo enviará junto con el material de cada plantel a la Dirección General correspondiente o al COSNET.

B) Análisis de los materiales recibidos (manual, cuestionario, diskette e instructivo), por parte del Grupo de evaluación.

El grupo responsable de la evaluación en la Coordinación se encargará de revisar si llegó completo el material enviado por COSNET, así como analizar cada uno de los materiales (manuales, cuestionarios, diskettes e instructivos), para posteriormente capacitar el Grupo Responsable en el plantel en cuanto a la importancia del material y el llenado correcto del mismo.

C) Integrar entre el Grupo de Evaluación, con un responsable, en cada plantel.

El Director se abocará a integrar al grupo responsable la evaluación del plantel, que se encargará de recopilar y asentar la información en el cuestionario con el objeto de lograr la confiabilidad y veracidad de los datos que se solicitan. Asimismo, nombrará a un responsable del grupo, quien se encargará de instrumentar los mecanismos idóneos para la obtención de la información requerida y fungirá como la persona responsable del proceso evaluativo. De igual manera, en esta reunión o en reuniones subsecuentes se analizará el cuestionario y manual, con el objeto de familiarizarse con el contenido de éstos y estar en condiciones de proporcionar los datos requeridos.

D) Reunión entre el Grupo responsable de la evaluación en la Coordinación Estatal y el responsable de la evaluación de cada plantel, con el propósito de analizar conjuntamente los materiales.

El responsable de la Coordinación convocará con el responsable de la evaluación en cada plantel, con el objeto de orientar en cuanto a la importancia y objetivos del proceso de Evaluación Institucional del Nivel Medio Superior, así como capacitarlo en cuanto al procedimiento del llenado del cuestionario y de

la captura del mismo.

E) Capacitar al personal encargado de proporcionar la información en cada plantel.

El director del plantel convocará a una reunión con la asistencia del personal encargado de proporcionar la información, con el objeto de resaltar la importancia y objetivos del proceso de evaluación institucional de Nivel Medio Superior, así como de enseñar los procedimientos genéricos para la recolección de ésta.

F) Llenado del cuestionario en cada plantel.

Cada una de las áreas responsables de proporcionar la información llenará la parte que les corresponde del cuestionario con los datos que tienen a su cargo, para posteriormente revisarlo entre todo el grupo responsable de la evaluación y harán los ajustes correspondientes con la finalidad de que todos los datos sean coherentes.

G) Revisión de la información obtenida (cuestionario y diskette), por el Grupo Responsable de la evaluación de cada plantel.

Después de haber llenado el cuestionario y capturado los datos en el diskette, será indispensable que la información generada por el plantel se encuentre debidamente revisada, para ello, se propone que el Director del plantel gire sus instrucciones a las áreas involucradas en este proceso evaluativo, además del grupo responsable de la evaluación, para el efecto de hacer una exhaustiva revisión de toda aquella información solicitada, situación que permitirá la veracidad y confiabilidad de los datos que se asentarán en el cuestionario y en el diskette.

H) Elaboración del informe de Resultados a nivel plantel, Coordinación del Distrito Federal.

El responsable del grupo de evaluación en el plante, será el encargado de elaborar el informe de resultados del plantel, apoyado por el grupo de evaluación. En este informe de resultados se considerarán las conclusiones y recomendaciones emanadas del análisis e interpretación de la información obtenida, y se entregará al Director del plantel para el efecto de genera los programas de trabajo específicos y plantear las alternativas relativas a las situaciones identificadas. Asimismo, el Director del plantel procederá a canalizar este informe a la Coordinación del Distrito Federal en donde se elaborará el informe de resultados con los datos enviados por cada plantel. Posteriormente, la Coordinación enviará su información a la Dirección General y al COSNET y a su vez éstos últimos elaborarán su informe de resultados a Nivel de la Educación Media Superior.

I) Elaboración de programas de trabajo a nivel plantel, Coordinación del Distrito Federal.

Como consecuencia de los resultados obtenidos en este proceso evaluativo, se procederá a elaborar los programas de trabajo idóneos que retroalimenten al Proceso Educativo, a partir del conocimiento de su estado actual y de los requerimientos de los servicios educativos que permitan elevar la calidad de éstos. Los programas se harán a nivel plantel, Coordinación del Distrito Federal y Educación Media Superior.

Por otro lado es necesario hacer hincapié que en el proceso de llenado del cuestionario, la información

Por otro lado es necesario hacer hincapié que en el proceso de llenado del cuestionario, la información solicitada sea real, de lo contrario no seríamos certeros en la elaboración de nuestro programa de trabajo y por consiguiente, se tomarían rumbos equivocados en la toma de decisiones.

**CAPITULO V**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La evaluación de la educación media superior en el marco de la modernización educativa se considera como la fase del proceso de planeación que consiste en la recolección, organización y análisis de la información que será utilizada para emitir juicios de valor respecto al sistema educativa, basados en la acción de cotejar periódicamente los objetivos y metas del mismo, a fin de retroalimentar las actividades de formulación e instrumentación.

Esta concepción considera que la evaluación tiene como fin brindar un panorama objetivo y oportuno para la adecuada toma de decisiones.

También se afirma que en la evaluación hay dos dimensiones de análisis, en primer término una comparación entre la que es y lo que debe ser el sistema de educación media superior; en segundo, la emisión de un juicio de valor relacionado con una serie de parámetros (estándares de calidad) deseables, que representan al deber ser. En consecuencia, la evaluación debe permitir la adopción de decisiones racionales fundamentadas e informadas; en este sentido, la evaluación de la educación media superior de las CETis del D.F. permitirá tomar las decisiones mas pertinentes para la consolidación de los servicios que han mostrado efectividad, la reorientación de aquellos cuyo funcionamiento ya no armoniza con las condiciones actuales, la implantación de modelos educativos adecuados y la introducción de innovaciones adaptadas al avance científico y tecnológico.

Las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación están representadas por líneas de acción a adoptar para acercarnos a lo dispuesto por el COSNET, en cuanto a parámetros de calidad se refiere.

## DOCENCIA

Redefinir una política de desarrollo y superación del personal académico, para enfrentar los retos y desafíos de la situación actual del país en concordancia con el plan nacional de desarrollo.

Disponer de un diagnóstico precisa de su propia planta académica (en cuanto a áreas de formación y de adscripción, nivel de formación, actividades académicas, tiempo de dedicación, edad, nombramientos formales, antigüedad, etc.), que permita precisar las necesidades de formación de personal académico por dependencia a área, definiendo además, subconjuntos de personal que tengan necesidades específicas.

Evaluar los programas y acciones de formación y actualización del personal académico, incluyendo los respectivos sistemas de becas, realizado en la institución en los últimos años, valorando su eficiencia y el impacto de resultados. En el mismo sentido, es conveniente la evaluación de las condiciones institucionales en las que se ha desarrollado el trabajo académico.

Diseñar, a nivel de lo deseable, un escenario prospectivo de la planta académica, en función de la definición del perfil y de la vocación institucional, para hacer las previsiones necesarias y adoptar las medidas consecuentes.

Definir un programa institucional que comprenda los Programas respectivos de las dependencias, basado en un análisis detallado de la situación de la planta académica y que precise metas concretas a corto, mediano y largo plazo, claramente identificables y evaluables, así como los recursos disponibles necesarios para alcanzarlas.

Procurar que las opciones y acciones de formación correspondan con los planes de desarrollo y con las actividades de las dependencias de adscripción (CETis). Igualmente, ha de buscarse la condición de los intereses de los académicos con los de la dependencia para la selección de los programas específicos.

Prever, a mediano plazo, que la planta académica de carrera de tiempo completo esté integrada sólo por personal con licenciatura y maestrías. Para ésto se requiere rescatar, replantear y fortalecer la carrera académica en todos sus aspectos y dimensiones.

Concebir la formación y actualización del personal académico, como eje central de la carrera académica, como un derecho y obligación de este personal. La Institución tiene el derecho de exigir este esfuerzo personal, pero tiene también la obligación de proporcionar los medios y las condiciones para conformar una planta de alto nivel académica.

Incorporar al personal académico de carrera particularmente al de tiempo completa, a programas de titulación, maestrías y doctorado para obtener los grados correspondientes. Consecuentemente las plazas disponibles de personal de carrera han de ser cubiertas por candidatos con, al menos, el grado de licenciatura.

Recurrir a las distintas opciones (actualización, diplomado, especialización, maestría) utilizando diversas modalidades, según las situaciones particulares del personal académico y las necesidades y circunstancias

institucionales.

Aprovechar los recursos humanos y materiales ya existentes en la institución en las diversas estrategias de formación.

Procurar que los estudios de posgrado y la obtención de grados de licenciatura y maestría se hagan, preferentemente, en instituciones distintas a las de adscripción del personal académico.

Asignar una beca complementaria al personal académico de carrera que se desplace a otras localidades para participar en programas de información, además de conservar sus condiciones laborales. Para el personal que participe en programas en la misma localidad, y que requieran dedicación de tiempo completo, es necesario, que la institución le otorgue licencia; si la dedicación es de tiempo parcial, ha de liberarse proporcionalmente al personal de sus responsabilidades académicas, sin detrimento de sus condiciones laborales.

Procurará, cuando los programas sean locales, que los académicos mantengan una vinculación de actividades de docencia e investigación de su dependencia, a fin de evitar dispersión de esfuerzos y de desarraigo. (Por ejemplo, que mantengan una clase, que asista a reuniones de academia, que su proyecto de tesis haga aportaciones a la unidad académica).

Articular en los programas de posgrado, y particularmente en los diplomados, la formación y actualización disciplinaria con la formación pedagógica para el ejercicio docente.

Organizar un programa especial que propicie la titulación del personal académico que ha realizado estudios correspondientes de posgrado, proporcionando los apoyos necesarios para que reciban asesorías de personal de alto nivel y elaboren sus tesis respectivas.

Analizar la pertinencia de que, para casos singulares de personal académica de trayectoria de productividad sobresaliente, se constituya una instancia externa a la institución, integrada con personal de reconocido prestigio en la disciplina, que establezca un sistema de equivalencias y de acreditación y, de ser el caso, que la institución otorgue el grado correspondiente.

## PLANES DE ESTUDIO

Por desarrollo curricular DC entenderemos un conjunto de procesos encaminados a la definición de una formación profesional específica, podemos señalar los siguientes procesos ineludibles en todo el DC.

### DESARROLLO CURRICULAR

1. La selección de un subconjunto de conocimientos relacionado con el conjunto universal de conocimientos sobre una área de estudios científicos, tecnológicos y humanísticos.
2. En relación con la anterior, la selección de un área laboral que delimite los perfiles de formación profesional.
3. La selección de un estilo peculiar de docencia u orientación didáctica; este es el modo de enseñanza que conducirá a enfatizar algún rasgo en la formación profesional (teórico, práctica, experimentalista, producción tecnológica, etc.).
4. La definición de un perfil de formación profesional, es decir, la selección del conjunto de conocimientos, habilidades profesionales y actitudes éticas que tipificarán al egresado de la institución.
5. La definición de las características generales que debe de tener el cuerpo de profesores, directamente relacionadas con las puntos anteriores.
6. La definición de los recursos e infraestructura necesarios para una renovación académica.

Como se puede apreciar, todos los puntos mencionados están estrechamente relacionados unos con otros. Su especificación puntual obedece a la necesidad de mostrar al conjunto de decisiones de orden epistemológico, laboral, actitudinal, etc., que dan un carácter altamente complejo a todo desarrollo curricular.

Por otro lado la tarea de desarrollar curricular implica, necesariamente, una planificación sobre la base de la realidad con fundamento en el diagnóstico de la infraestructura académica "profesores e investigadores" que puedan incorporarse a un proceso de este tipo y aquella que la institución es capaz de conseguir para este propósito.

Como orientación para la definición de los puntos descritos arriba, habría que apuntar algunas tendencias internacionales en materia curricular y algunas evidencias empíricas en cuanto a rendimiento escolar:

- En los CETis del D.F., el debate sobre la orientación de los círculos de nivel medio superior tiende a concluir a la necesidad de una formación profesional de carácter general, en el entendido de que la orientación del ejercicio profesional está relacionada con las oportunidades laborales del egresado, así como la posposición de la especialización a los niveles de educación superior. La idea es que en la medida en que la enseñanza esté dirigida al planteamiento racional de problemas y a idear ensayos de solución, el estudiante puede tener mayor versatilidad para adaptarse al mundo laboral. El tratamiento

interdisciplinario de objetos de estudios, sea en el campo de investigación científica o en el mundo laboral, ha tenido una respuesta curricular relacionada con el agrupamiento de las materias afines, o bien, con la condensación de currículos relacionados.

Esta tendencia se ha adoptado también por el considerable ahorro de recursos de todo tipo, que puede hacer la institución.

- El rendimiento académico de los alumnos, así como el desarrollo de actitudes éticas está relacionado directamente con el bagaje cultural del individuo que ingresa a la educación tecnológica.

- La capacidad de investigación científica y tecnológica se desarrolla haciendo esta actividad bajo la dirección estrecha de un académico experimentado. Es decir, las materias de metodología, por sí solas, no son suficientes para que un alumno sea capaz de hacer preguntas razonables y contestarlas con procedimientos de razonamiento lógico.

## DISEÑO CURRICULAR

Entenderemos en este apartado por diseño curricular al conjunto de elementos de un programa académico que determinan la organización de la enseñanza, estos elementos son los siguientes:

1. La división del subconjunto de conocimientos en unidades de enseñanza.- La división tradicional de las carreras ha utilizado la "materia" como unidad de enseñanza. Otros modelos académicos han propuesto el módulo como unidad de enseñanza. La diferencia entre materia y módulo radica en que la primera atiende las divisiones posibles de una área de conocimiento para su estudio; el segundo enfatiza el estudio de problemas de la realidad desde múltiples disciplinas, con intención de tener una comprensión completa del problema.

2. La secuencia de las unidades de enseñanza, que sigue una trayectoria de lo simple a lo complejo, de lo elemental a lo sofisticado, de lo teórico a lo aplicado, etc.

La secuencia de enseñanza está relacionada con las formas de aprendizaje de los individuos y con los perfiles de formación de educación media superior que se pretenden.

3. Los programas de las unidades de enseñanza. El problema de este punto es equilibrar la enseñanza de conocimientos mínimos necesarios con las prerrogativas de la libertad de cátedra.

4. La división del programa en ciclos temporales (semestral, anual, etc.)

5. La carga académica (tanto de profesores como de alumnos).

6. Las formas de evaluación y control de rendimiento académico. En la relación y el control del rendimiento escolar, se han utilizado el "crédito" y el "puntaje de calidad". El primero para indicar una relación hora/clase con hora/estudio personal, y el segundo para que el estudiante permanezca en el programa de estudios (esto último se relaciona con la existencia de un cuerpo de profesores, que tiene funciones de apoyo y asesoría a los estudiantes).

7. Las formas de acreditación de estudios, programas de servicio social y titulación, con instituciones públicas y privadas.

## EXTENSIÓN ACADÉMICA

Extensión trata de adoptar un nuevo enfoque que la presente como un proceso de comunicación entre instancias situadas en un mismo nivel, donde no existe jerarquía y los mensajes actúan en una doble vía modificando tanto a los planteles (CETis) como a la comunidad, gracias a la interacción permanente que se establece entre ellas.

Extensión académica es la interacción entre los CETis y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple su compromiso de participación en el proceso social de creación de la cultura y de liberación y la transformación radical de la comunidad

Los objetivos que se le asignan son:

I. Contribuir a la creación de una conciencia en todos los sectores sociales, para favorecer así un verdadero cambio social.

II. Contribuir a que todos los sectores alcancen una visión integral y dinámica del hombre y el mundo, en el cuadro de la realidad historico-cultural.

III. Promover como integradores, de la docencia y la investigación, la revista crítica de los fundamentos de los CETis y la concientización de todos sus estamentos, para llevar adelante un proceso único y permanente de creación cultural y transformación social.

IV. Contribuir a la difusión y creación de los modernos científicos y técnicos que son imprescindibles para una efectiva transformación social, creando a la vez la conciencia de los peligros de la transferencia científica, cultural y tecnológica, cuando es contrario a los intereses nacionales y a los valores humanos.

V. En cuanto a sus orientaciones, "la extensión" deberá:

- Mantenerse solidariamente ligada a todo proceso que se dé en la sociedad tendiente a abolir la denominación interna, externa, de la marginación de los sectores populares de nuestra sociedad.

VI. Estar despojada de todo carácter paternalista y meramente asistencialista, y en ningún momento ser transmisora de los patrones culturales de los grupos dominantes.

VII. Ser planificada, dinámica, sistemática, interdisciplinaria, permanente, obligatoria y coordinada con otros factores sociales que coincidan con sus objetivos y no solo en su ambiente nacional sino promover la integración.

Como puede apreciarse en estos señalamientos, la extensión aunque conserva una importante orientación socio-política comienza a precisar su carácter académica, estableciendo la necesidad de

articulación con las otras funciones de docencia e investigación, y definiendo los contenidos que debe comprender en sus acciones.

Los desarrollos, en consecuencia, han sido desiguales a la importancia que se otorga a la función frente a las otras dos: Docencia e Investigación.

Esta importancia se otorga no solo a partir de ciertas declaraciones de principios, sino fundamentalmente, como resultado de las presiones de la sociedad hacia la educación tecnológica. En el caso de la función de extensión, las características del desarrollo de la educación media superior en México no han favorecido, por las razones que se han señalado en múltiples análisis, el cumplimiento o la materialización de la mayoría de los conceptos y orientaciones que se le adscribieron en diversos momentos.

De la misma manera, los cambios producidos en la ideología que sustentaba esos principios han provocado que, paulatinamente, las instituciones de educación tecnológica traten de adaptarse a las condiciones sociales e instituciones vigentes, ya que, de no hacerlo, se corría el riesgo de presentar disfuncionalidades entre los CETis y el entorno socio-política, es decir, entre demandas que deberían ser satisfechas por los CETis y las respuestas que ésta consideraba que debía otorgar. La demanda fundamental hecha a los CETis ha sido, desde la década de los ochenta, atender a las necesidades de formación de una población en aumento constante. Los esfuerzos, entonces, se han orientado a mejorar los sistemas de enseñanza, ésto ha provocado un desequilibrio entre las funciones, en detrimento evidente de la investigación pero, sobre todo, de la extensión.

La investigación ha encontrado, paulatinamente, formas de articulación con la docencia, por la que su situación es mas definida.

Por otra parte, el desarrollo de la investigación, patente en el avance científico y tecnológico, hace indiscutible su inclusión dentro de las tareas de educación tecnológica.

La extensión, no habiendo logrado ni su definición en la institución ni su vinculación con las otras funciones, y habiendo reducido su actividad a la realización de eventos sin una clara intencionalidad, es percibido como una función accesorio, que puede ser suprimida o reducida al mínimo sin afectar el trabajo de la institución, situación que caracteriza el estado actual de la función de la mayoría de nuestras países.

## INVESTIGACIÓN

Existen indudablemente investigadores dedicados y competentes cuya obra sería injusto ignorar. Sin embargo y por distintas razones, las aportaciones relevantes de la educación media superior a la investigación práctica han sido muy reducidas, tanto si se considera el número y la calidad de los proyectos terminados y de las publicaciones originales, como si se analiza el impacto de la investigación básica y aplicada en las acciones cotidianas y en el avance del conocimiento, y la discusión sobre la educación nacional y sus problemas. En el mismo sentido, puede afirmarse que tampoco se ha logrado establecer en las carreras técnicas y en la educación superior una relación funcional entre docencia e investigación que transforme las formas habituales de la enseñanza.

Sin duda, la desfavorable situación de la investigación responde a factores de distinta naturaleza, que han dado origen a un verdadero círculo vicioso que no permite el despegue de esta actividad vital para los CETis. En primer lugar, debe señalarse que la autoridad no ha logrado proponer una política que defina líneas prioritarias de investigación ni normas y criterios institucionales dentro de los cuales el personal académico pueda encuadrar sus proyectos, conforme a sus preferencias individuales, pero con un marco común que le dé sentido a una actividad colectiva.

Como consecuencia, tanto las propuestas como el desarrollo de las investigaciones han quedado sujetas a decisiones personales, que muchas veces no son conocidas por la propia institución. Tal situación se refleja en la enorme dispersión de los proyectos, que generalmente tienen un carácter individual. Por otra parte, la revisión del inventario de actividades en esta área muestra que no están definidos los criterios elementales sobre la que constituye un proyecto de investigación y que tampoco se han adoptado normas básicas en cuanto al seguimiento de los proyectos y la comunicación de sus resultados.

En este contexto, han quedado bajo la responsabilidad del investigador aislado la selección de los temas del proyecto de investigación, las formas de su desarrollo y la calidad de sus resultados. Como consecuencia se puede apreciar que la temática del conjunto de las investigaciones es caótica, pues mientras existen asuntos que se reiteran sin que se acumule conocimiento, hay omisiones incomprensibles en temas de importancia central. En lo que toca a la relevancia de la temática y reconociendo que este aspecto debe ser juzgado con cuidado, es evidente que hay múltiples casos en los cuales los proyectos no guardan relación con cuestiones relevantes de conocimiento, su impacto formativo sobre los estudiantes es escaso, o no hay aportaciones de alguna originalidad al conocimiento en general.

En cuanto al desarrollo de los proyectos, debe señalarse que la inexistencia de mecanismos institucionales de seguimiento y evaluación de las investigaciones ha propiciado que muchas de ellas sirvan solamente como un documento para evaluar a un alumno al final del año.

Por último, es necesario insistir en el conjunto de efectos negativos que ejerce sobre la actividad de los planteles en el D.F. una investigación que se realiza con deficiencia. No sólo se trata del empobrecimiento de la investigación misma, sino también de que en la docencia se limitan las posibilidades reales que tienen los estudiantes para familiarizarse con el conocimiento nuevo y con las formas de obtenerlo, y que en las actividades de extensión no se dispone en la cantidad suficiente de productos de calidad para la difusión, la actualización y mucho menos la labor editorial.

## VINCULACION

La DGETI como responsable de la Educación Media Superior Tecnológica debe guardar permanente relación con los sectores productivos y con instituciones educativas similares, de tal manera que se fortalezca la promoción al intercambio científico, tecnológico y cultural.

La función de vinculación en el subsistema cobra trascendencia a partir de su naturaleza misma, la Educación Tecnológica no podría aspirar a la superación académica y actualización tecnológica permanentes, sin contar con una auténtica y efectiva vinculación con los sectores productivos, por tal razón se debe definir esta vinculación en varias modalidades:

1. La Vinculación Académica, misma que permitirá la transmisión casi simultánea de los avances tecnológicos a través de convenios para la actualización tecnológica del docente.

2. Convenios para la participación de los sectores productivos en la actualización de contenidos de enseñanza, y convenios de colaboración que permitirán la realización de eventos y conferencias que propicien la actualización académica permanente del subsistema.

La Vinculación Tecnológica debe estar dirigida a captar las aportaciones o donaciones de material, equipo e instrumental tecnológico por parte del sector productivo, así como a establecer las condiciones para el desarrollo de las prácticas profesionales en el seno del ambiente laboral al que se debe insertar el alumnado del Distrito Federal.

Esta función considerará así mismo, las instancias y mecanismos que permitan la adecuada vinculación entre los diversos sectores productivos que forman el contexto de influencia regional y local. En este mismo orden las ideas generaran políticas expresas para el desarrollo del servicio externo y seguimiento de egresados, acciones que retroalimentan el proceso educativo, nutriéndose de la experiencia práctica.

Por lo anterior y para dar cumplimiento a los lineamientos sectoriales y al programa de modernización educativa y a la actual política en materia de vinculación, se recomiendan las siguientes políticas:

- Promover una mayor vinculación académica con el sector productivo a través de un programa de estancias industriales involucrando a docentes y alumnos del Distrito Federal de Educación Tecnológica.
- Intensificar el establecimiento de convenios para concertar la revisión conjunta de planes y programas de estudio.
- Promover la celebración de convenios que permitan una vinculación mas estrecha entre los planteles y el sector productivo de influencia, encaminando su atención a mejorar las condiciones de equipamiento actuales.
- Fortalecer las acciones para orientar la oferta educativa del subsistema en función de los perfiles de recursos humanos y desarrollo tecnológico que requiere el sector productivo de bienes y servicios.
- Consolidar la operación de los Comités Técnicos Consultivos de Vinculación a nivel central, estatal y

por plantel.

- Operar un sistema de vinculación institucional con el sector productivo a nivel nacional, regional y local. Reglamentando la actualización del Subsistema en acciones de producción, intercambio de servicio externo, visitas y estancias industriales, etc.

- Mantener actualizado el Catálogo Nacional y los Directorios Regionales de las instituciones productivas, públicas y privadas.

- Promover una mayor participación de los planteles en acciones de servicio externo y se brindará mayor difusión a la oferta institucional en los diversos sectores económicos de influencia.

- Consolidar la participación de los planteles del Distrito Federal en servicios de capacitación y adiestramiento para trabajadores.

- Se impulsará y consolidará el sistema integral de seguimiento de egresados, articulando la información que proporcione a los procesos de evaluación y planeación curricular.

Es necesario que las autoridades y los encargados del área de vinculación de los planteles, mantengan una comunicación permanente y estrecha con los educandos con la finalidad de que ellos conozcan los diferentes convenios que existen en cada uno de los planteles.

Las actividades de vinculación laboral siempre deben de ir encaminadas a desarrollar nuevas modalidades de vinculación con miras a la superación y excelencia académica, implicando no solo buscar la consolidación de las nuevas funciones sustantivas, sino también aquellas de carácter complementario que permitan al estudiante contar con los recursos integrales para su formación.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

En la presente investigación para probar las hipótesis establecidas, empleamos la técnica de la Ji-cuadrado, la cual se aplica para determinar si las variables están estadísticamente relacionadas o no entre sí, además de que se dispone de tablas de contingencia con filas y columnas correspondientes a la observación de muestras de dos variables, con sus respectivas categorías.

Se emplea el coeficiente de contingencia, el cual es una extensión del coeficiente Phi al caso de que al menos una de las dos variables presente más de dos categorías; esto es, que se emplea para tablas de contingencia de cualquier tamaño. Este coeficiente nos muestra la fuerza de la asociación que hay entre las variables, su valor mínimo es 0 lo cual nos indica que no hay asociación entre las variables, pero su valor máximo depende del tamaño de la tabla de contingencia. Con tablas de 2x2 varía de 0 a 0.707. Si se trata de tablas de 3x3 varía de 0 a 0.816, indicándonos estos valores una fuerte asociación.

También se utilizó la V de Cramer, la cual es otra extensión del coeficiente Phi al caso de variables con más de dos categorías que, a diferencia del coeficiente de contingencia, toma valores entre 0 y 1, no dependiendo de una cota superior. Valores de V próximos a 0 indican no asociación entre las variables y valores próximos a 1 a fuerte asociación.

El nivel de significancia que se utilizó fue el de 0.05, el cual nos indica que existe una probabilidad de 5% de que la decisión tomada sea errónea.

La variable dependiente: Esta se midió con la pregunta 8 por ser la más importante en nuestra investigación, dicha pregunta se refiere a:

¿Es alumno regular ?

- Si
- No

### MECANISMO DE RECHAZO O ACEPTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

1. Si la significancia resultante es menor que 0.05, se rechaza  $H_0$ .
2. Si la significancia resultante es mayor que 0.05, se acepta  $H_0$ .
3. El coeficiente de contingencia y la V de Cramer nos indican qué tanta asociación hay entre las variables.

## ANÁLISIS DE LAS HIPÓTESIS

### 1. La pregunta 8 vs. Pregunta 1 (Edad).

Ho: "La edad no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

Hi: "La edad si tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 11.5924	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0206	V de Cramer = 0.1751

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0206 es menor que la significancia de 0.05, se acepta HI y se rechaza HO; lo cual nos indica que sí hay una relación significativa entre la condición alumno regular-edad, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo 8, en donde se relaciona la variable 8 vs. la Variable 1, indicándonos lo siguiente:

- El 54% de los alumnos que son regulares tienen edades de 16 a 17 años y únicamente el 3% de alumnos regulares tienen de 14 a 15 años.
- El 43% de los alumnos irregulares tienen edades de 18 a 19 años, mientras que el 3% tiene 23 años o más.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1751, como le demuestra. Ver anexo B.

## 2. "La pregunta 8 vs. Pregunta 2 (Sexo)"

H0: "El sexo no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET".

H1: "El sexo sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET".

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.2513	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.6161	V de Cramer = 0.0257

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.6161 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y el sexo, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo 8, en donde se relaciona la variable 8 vs. la Variable 2, indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predomina el sexo femenino, ya que:
- El 61% de las mujeres son alumnas regulares.
- El 57% de las mujeres son irregulares.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es extremadamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0257 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 3. "La pregunta 8 vs. Pregunta 3 (Estado civil)"

H0: "El estado civil no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El estado civil sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 10.7576	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.0010	V de Cramer = 0.1687

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0010 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el estado civil, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. variable 3, indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predominan los alumnos solteros, ya que:
- El 96% de los alumnos regulares son solteros.
- El 84% de los alumnos irregulares son solteros.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1687 así lo demuestra. Ver anexo B.

#### 4. "La pregunta 8 vs. Pregunta 4 (Trabajo)"

H0: "El trabajo no tiene una relación significativo con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El trabajo si tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.4064	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.5238	V de Cramer = 0.0327

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.5238 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y el trabajo, esto lo podemos reforzar con los dedos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 4, Indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predominan los alumnos que no trabajan, ya que:
- El 75% de los alumnos regulares no trabaja.
- El 70% de los alumnos irregulares no trabajo.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0327 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 5. "La pregunta 8 va. Pregunta 5 (Área)"

H0: 'La carrera no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET'

H1: "La carrera sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.4193	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.1809	V de Cramer = 0.0951

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1809 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y la carrera, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 5, indicándonos lo siguiente:

El 41% de las personas que integran el área de físico-matemáticas tienen la calidad de alumnos regulares.

9 El 43% de; área químico-biológicas son alumnos irregulares.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0951 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 6. "La pregunta 8 vs. Pregunta 6 (Turno )"

H0: "El semestre no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El semestre sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 29.3434	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0000	V de Cramer = 0.2786

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el semestre, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 6, indicándonos lo siguiente:

- La mayoría de los alumnos regulares cursan actualmente el 3° y 4° semestre, lo cual equivale al 55%,
- El mayor número de alumnos irregulares (reprobados), se ubica también en el 3° y 4° semestre con 46%.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2786 así lo demuestra. Ver anexo E.

### 7. "La pregunta 8 vs. Pregunta 7 (Turno)"

H0: "El turno no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El turno sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.6583	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.4171	V de Cramer = 0.0417

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4171 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y el turno, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 7, indicándonos lo siguiente:

- Los alumnos regulares del turno vespertino predominan sobre los demás, con el 71%.
- El 65% de los alumnos irregulares tienen turno vespertino.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0417 así lo demuestra. Ver anexo 8.

### 8. "La pregunta 8 vs. Pregunta 9 (Horas de estudio)"

H0: "Las horas de estudio no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "Las horas de estudio sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 10.4024	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0341	V de Cramer = 0.1658

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0341 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y las horas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 9, indicándonos lo siguiente:

- El mayor índice de alumnos que son regulares estudian 1 hora diariamente, representando el 33%.
- Los alumnos irregulares que estudian menos de 1 hora y 1 hora diariamente representan el 27% respectivamente.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1658 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 9. "La pregunta 8 vs. Pregunta 10 (Preparación de examen)"

H0: "Los días de anticipación para la preparación de un examen no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1.- "Los días de anticipación para la preparación de un examen sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.0197	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.4033	V de Cramer = 0.1031

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4033 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y los días de anticipación con que prepara un examen, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 10, indicándonos lo siguiente:

- El 57% de los alumnos regulares preparan su examen con un lapso de 1 a 2 días de anticipación.
- El 43% de los alumnos irregulares preparan su examen con un lapso de 1 a 2 días de anticipación.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1031 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 10. "La pregunta 8 vs. Pregunta 11 (Nivel de los profesores)"

H0: "El nivel de los profesores no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El nivel de los profesores sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 8.5072	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0366	V de Cramer = 0.1500

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0366 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que si hay relación significativa entre la condición alumno regular y el nivel de los profesores, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 11, indicándonos lo siguiente:

- El 53% de los alumnos regulares considera que el nivel de los profesores es bueno.
- El 41% de los alumnos irregulares considera que el nivel de los profesores es entre regular y bueno.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil., ya que el valor de la V de Cramer de 0.1500 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 11. "La pregunta 8 vs. Pregunta 12 (Métodos de enseñanza)"

H0: "Los métodos de enseñanza no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "Los métodos de enseñanza sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.0127	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.9936	V de Cramer = 0.0058

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.9936 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y los métodos de enseñanza, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. variable 12, indicándonos lo siguiente:

El 50% del los alumnos regulares opina que los métodos de enseñanza son buenos.

El 51% de los alumnos irregulares opina que los métodos de enseñanza son buenos.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es extremadamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0058 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 12. "La pregunta 8 vs. Pregunta 13 (Cumplimiento de programa)"

H0: "El cumplimiento del programa no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El cumplimiento del programa sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 10.1928	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0170	V de Cramer = 0.1642

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0170 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el cumplimiento del programa de estudios, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. variable 13, indicándonos lo siguiente:

- El 47% de los alumnos regulares opina que la cobertura de los programas de estudio es regular.
- El 43% de los alumnos irregulares opina que la cobertura de los programas de estudio es regular.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1642 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 13. "La pregunta 8 vs. Pregunta 14 (Calidad de la bibliografía)"

H0: "La calidad de la bibliografía no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "La calidad de la bibliografía sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 17.1455	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0006	V de Cramer = 0.2129

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0006 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y la bibliografía recomendada, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. variable 14, indicándonos lo siguiente:

- El 60% de los alumnos regulares considera que la bibliografía recomendada por los profesores es regularmente actual.
- El 32% de los alumnos irregulares considera que la bibliografía recomendada por los profesores es regularmente actual.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2129 así lo demuestra. Ver anexo B.

#### 14. "La pregunta 8 vs. Pregunta 15 (Conducción de los profesores)"

H0: "La manera en que se conducen los profesores no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "La manera en que se conducen los profesores sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 22.0102	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0000	V de Cramer = 0.2413

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y la manera como se conducen los profesores, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. variable 15, indicándonos lo siguiente:

- El 65% de los alumnos regulares opina que la manera en que se conducen los profesores es buena.
- El 54% de los alumnos irregulares opina que la manera en que se conducen los profesores es buena.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2413 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 15. "La pregunta 8 vs. Pregunta 16 (Resolución de dudas)"

H0: "El cumplimiento del programa no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El cumplimiento del programa sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 10.1928	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0170	V de Cramer = 0.1642

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0170 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el cumplimiento del programa de estudios, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. variable 13, indicándonos lo siguiente:

- El 47% de los alumnos regulares opina que la cobertura de los programas de estudio es regular.
- El 43% de los alumnos irregulares opina que la cobertura de los programas de estudio es regular.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1642 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 16. "La pregunta 8 vs. Pregunta 17 (Fomento de lectura)"

H<sub>0</sub>: "El fomento a la lectura no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H<sub>1</sub>: "El fomento a la lectura sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 10.2357	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0366	V de Cramer = 0.1645

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0366 es menor que la significancia de 0.05%, se acepta H<sub>1</sub> y se rechaza H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el fomento a la lectura de periódicos y revistas, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 17, indicándonos lo siguiente:

- El 35% de los alumnos regulares opina que los profesores regularmente fomentan la lectura de periódicos y revistas entre los alumnos.
- El 51% de los alumnos irregulares opina que los profesores casi nunca fomentan la lectura de periódicos y revistas entre los alumnos.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1645 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 17. “La pregunta 8 vs. Pregunta 18 (cursos de actualización)”

H0: “Los cursos de actualización no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H1: “Los cursos de actualización sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 10.3382	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0056	V de Cramer = 0.1653

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0056 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y que los profesores deban tomar cursos de actualización, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 18, indicándonos lo siguiente:

- El 72% de los alumnos regulares considera que los profesores deberían de tomar cursos de actualización.
- El 51% de los alumnos irregulares considera que los profesores deberían de tomar cursos de actualización.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1653 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 18. “La pregunta 8 vs. Pregunta 19 (Conocimiento de planes)”

H<sub>0</sub>: “El conocimiento de los planes y programas de estudio no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “El conocimiento de los planes y programas de estudio sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 12.7895	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.0003	V de Cramer = 0.1839

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0003 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H<sub>1</sub> y se rechaza H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el conocimiento de los planes de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 19, indicándonos lo siguiente:

- El 67% de los alumnos que son regulares sí conoce los planes de estudio que cursa actualmente.
- El 62% de los alumnos que son irregulares no conoce los planes de estudio que cursa actualmente.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1839 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 19. “La pregunta 8 vs. Pregunta 20 (Relación planes con medio laboral)”

Ho: “La relación de los planes de estudio con el medio laboral no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H1: “La relación de los planes de estudio con el medio laboral sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.7267	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0941	V de Cramer = 0.1118

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0941 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y la relación de los planes de estudio con el medio laboral, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 20, indicándonos lo siguiente:

- El 65% de los alumnos que son regulares considera que el contenido de los planes de estudio sí esta relacionado con el medio laboral.
- El 49% de los alumnos que son irregulares considera que el contenido de los planes de estudio sí esta relacionado con el medio laboral.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1118 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 20. "La pregunta 8 vs. Pregunta 21 (Formación personal y profesional del alumno)"

Ho: "La formación personal y la preparación profesional que proporcionan los planes y programas de estudios no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "La formación personal y la preparación profesional que proporcionan los planes y programas de estudios sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 17.6004	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0001	V de Cramer = 0.2157

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0001 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y la formación personal y profesional que proporcionan los planes de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 21, indicándonos lo siguiente:

- El 82% de los alumnos regulares opina que el contenido académico de los planes de estudio sí son útiles para su formación personal y preparación profesional.
- El 54% de los alumnos irregulares opina que el contenido académico de los planes de estudio sí son útiles para su formación personal y preparación profesional.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2157 así lo demuestra. Ver anexo B.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## 21. "La pregunta 8 vs. Pregunta 22 (Secuencia de asignaturas)"

Ho: "La secuencia de las asignaturas no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "La secuencia de las asignaturas sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.8564	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.6516	V de Cramer = 0.0476

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.6516 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y la adecuada secuencia de las asignaturas que integran los planes de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 22, indicándonos lo siguiente:

- El 69% de los alumnos que son regulares considera que sí es adecuada la secuencia de las asignaturas que integran los planes de estudios.
- El 62% de los alumnos que son irregulares considera que sí es adecuada la secuencia de las asignaturas que integran los planes de estudios.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0476 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 22. “La pregunta 8 vs. Pregunta 23 (Número de asignaturas)”

Ho: “El número de asignaturas no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H1: “El número de asignaturas sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

### RESULTADOS:

Jí cuadrada = 8.3041	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0157	V de Cramer = 0.1482

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0157 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el número de asignaturas que componen los planes de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 23, indicándonos lo siguiente:

- El 73% de los alumnos regulares opina que el número de asignaturas que componen los planes de estudio es suficiente.
- El 54% de los alumnos irregulares opina que el número de asignaturas que componen los planes de estudio es suficiente.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1482 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 23. “La pregunta 8 vs. Pregunta 24 (Eventos académicos)”

H<sub>0</sub>: “Los eventos académicos no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “Los eventos académicos sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.6431	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.4499	V de Cramer = 0.0836

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4499 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y la calidad de los eventos académicos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 24, indicándonos lo siguiente:

- El 41% de los alumnos regulares opina que los eventos académicos que promueven son buenos.
- El 43% de los alumnos irregulares opina que los eventos académicos que promueven son regulares.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0836 así lo demuestra. Ver anexo B.

#### 24. “La pregunta 8 vs. Pregunta 25 (Importancia de los eventos)”

H<sub>0</sub>: “Los eventos académicos más importantes no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “Los eventos académicos más importantes sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.7143	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.4517	V de Cramer = 0.1116

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4517 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y los eventos académicos más importantes, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 25, indicándonos lo siguiente:

- El 45% de los alumnos regulares considera que deberían poner más énfasis en talleres.
- El 50% de los alumnos irregulares considera que deberían poner más énfasis en talleres.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1116 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 25. “La pregunta 8 vs. Pregunta 26 (Medios de información)”

H<sub>0</sub>: “Los medios de información para promover los eventos académicos del ITP no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “Los medios de información para promover los eventos académicos del ITP sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 11.9409	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.0356	V de Cramer = 0.1777

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0356 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H<sub>1</sub> y se rechaza H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y los medios de información para promover los eventos académicos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 26, indicándonos lo siguiente:

- El 38% de los alumnos regulares se entera de los eventos académicos a través de posters.
- El 35% de los alumnos irregulares se entera de los eventos académicos a través de posters.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1777 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 26. “La pregunta 8 vs. Pregunta 27 (Calidad de servicios)”

H<sub>0</sub>: “La calidad de los servicios no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “La calidad de los servicios sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 11.0857	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0112	V de Cramer = 0.1712

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0112 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H<sub>1</sub> y se rechaza H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y la calidad de los servicios, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 27, indicándonos lo siguiente:

- El 51% de los alumnos regulares considera que los servicios que se ofrecen son regulares.
- El 43% de los alumnos irregulares considera que los servicios que ofrecen son regulares.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1712 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 27. "La pregunta 8 vs. Pregunta 28 (Mejor servicio)"

Ho: "El mejor servicio no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "El mejor servicio sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 11.9771	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.0351	V de Cramer = 0.1780

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0351 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y el mejor servicio que proporcionan a los alumnos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 28, indicándonos lo siguiente:

- El 38% de los alumnos regulares considera que el mejor servicio que ofrecen a los alumnos es el audiovisual.
- El 32% de los alumnos irregulares considera que el mejor servicio que ofrecen a los alumnos es el audiovisual.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1780 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 28. “La pregunta 8 vs. Pregunta 29 (Peor servicio)”

H<sub>0</sub>: “El peor servicio no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “El peor servicio sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.6188	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.7585	V de Cramer = 0.0832

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.7585 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y el peor servicio que ofrecen a los alumnos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 29, indicándonos lo siguiente:

- El 39% de los alumnos regulares considera que el peor servicio que ofrecen a los alumnos es administración escolar.
- El 49% de los alumnos irregulares considera que el peor servicio que ofrecen a los alumnos es administración escolar.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0832 así lo demuestra. Ver anexo B.

## 29. “La pregunta 8 vs. Pregunta 30 (Materiales y equipos didácticos)”

H<sub>0</sub>: “Los materiales y equipos didácticos no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “Los materiales y equipos didácticos sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 13.6945	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0083	V de Cramer = 0.1903

### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0083 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H<sub>1</sub> y se rechaza H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y la calidad de los materiales y equipos didácticos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 30, indicándonos lo siguiente:

- El 51% de los alumnos regulares considera que los materiales y equipos didácticos son de calidad regular.
- El 38% de los alumnos irregulares considera que los materiales y equipos didácticos son de calidad regular.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1903 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 30. "La pregunta 8 vs. Pregunta 31 (Metodología de la investigación)"

H0: "Los conceptos de metodología de la investigación no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

H1: "Los conceptos de metodología de la investigación sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 6.2897	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.0121	V de Cramer = 0.1289

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0121 es menor que la significancia de 0.05%, acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y los elementos básicos de metodología de la investigación, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 31, indicándonos lo siguiente:

- El 51% de los alumnos regulares no conoce los elementos básicos de la metodología de la investigación.
- El 73% de los alumnos irregulares no conoce los elementos básicos de la metodología de la investigación.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1289 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 31. “La pregunta 8 vs. Pregunta 32 (Investigaciones interesantes)”

H<sub>0</sub>: “Las investigaciones que proponen los profesores no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

H<sub>1</sub>: “Las investigaciones que proponen los profesores sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el COSNET”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 6.5646	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.1607	V de Cramer = 0.1317

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1607 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y los trabajos de investigación interesantes propuestos por los profesores, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 32, indicándonos lo siguiente:

- El 48% de los alumnos regulares considera que los trabajos de investigación propuestos por los profesores son regularmente interesantes.
- El 41% de los alumnos irregulares considera que los trabajos de investigación propuestos por los profesores son regularmente interesantes.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1317 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 32. “La pregunta 8 vs. Pregunta 33 (Relación teoría-práctica)”

Ho: “La relación teoría-práctica no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

H1: “La relación teoría-práctica sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 20.0055	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0005	V de Cramer = 0.2300

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0005 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y las investigaciones que proponen una relación de casos teóricos con la práctica, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 33, indicándonos lo siguiente:

- El 39% de los alumnos regulares considera que las investigaciones que propone el profesor regularmente tienen relación entre la teoría con la práctica.
- El 35% de los alumnos irregulares considera que las investigaciones que propone el profesor casi nunca tienen relación entre la teoría con la práctica.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2300 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 33. “La pregunta 8 vs. Pregunta 34 (Sugerencia de temas de investigación)”

H<sub>0</sub>: “Los temas de investigación sugeridos por el profesor no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

H<sub>1</sub>: “Los temas de investigación sugeridos por el profesor sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.9538	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.2920	V de Cramer = 0.1144

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2920 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y los temas de investigación sugeridos por el profesor, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 34, indicándonos lo siguiente:

- El 40% de los alumnos regulares opina que siempre el profesor sugiere los temas de investigación.
- El 38% de los alumnos irregulares opina que casi siempre el profesor sugiere los temas de investigación.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1144 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 34. "La pregunta 8 vs. Pregunta 35 (Tipo de investigación)"

H<sub>0</sub>: "Los tipos de investigación no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet"

H<sub>1</sub>: "Los tipos de investigación sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.4425	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.3282	V de Cramer = 0.0954

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.3282 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y los tipos de investigación, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 35, indicándonos lo siguiente:

- El 54% de los alumnos regulares considera que el tipo de las investigaciones en las que ha participado son documentales.
- El 54% de los alumnos irregulares considera que el tipo de las investigaciones en las que ha participado son documentales.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0954 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 35. “La pregunta 8 vs. Pregunta 36 (Supervisión y avance de la investigación)”

Ho: “La supervisión y avance de la investigación realizada por los profesores no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

H1: “La supervisión y avance de la investigación realizada por los profesores sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 8.1205	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0872	V de Cramer = 0.1465

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0872 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y la supervisión y avance de las investigaciones por parte del profesor, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 36, indicándonos lo siguiente:

- El 40% de los alumnos regulares opina que la supervisión y el avance de las investigaciones, los profesores las llevan a cabo regularmente.
- El 30% de los alumnos irregulares opina que la supervisión y el avance de las investigaciones, los profesores las llevan a cabo regularmente.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1465 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 36. “La pregunta 8 vs. Pregunta 37 (Asistencia a jornadas de vinculación)”

Ho: “La asistencia a las jornadas de vinculación con el sector productivo no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

H1: “La asistencia a las jornadas de vinculación con el sector productivo sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 1.7328	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.1880	V de Cramer = 0.0677

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1880 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta H0, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y la asistencia a las jornadas de vinculación con el sector productivo, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 37, indicándonos lo siguiente:

- El 74% de los alumnos regulares no han asistido en ninguna ocasión a las jornadas de vinculación con el sector productivo.
- El 84% de los alumnos irregulares no han asistido en ninguna ocasión a las jornadas de vinculación con el sector productivo.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es extremadamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0677 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 37. “La pregunta 8 vs. Pregunta 38 (Calidad de jornadas de vinculación)”

H0: “La calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

H1: “La calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet”

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 14.5696	Grados de libertad = 6
Significancia = 0.0238	V de Cramer = 0.1963

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0238 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza H0, lo cual nos indica que sí hay relación significativa entre la condición alumno regular y la calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 38, indicándonos lo siguiente:

- El 33% de los alumnos regulares no saben cual es la calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo.
- El 32% de los alumnos irregulares no responde cual es la calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1963 así lo demuestra. Ver anexo B.

### 38. "La pregunta 8 vs. Pregunta 39 (Convenios firmados)"

H<sub>0</sub>: "El conocimiento de los convenios firmados con la iniciativa privada no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet"

H<sub>1</sub>: "El conocimiento de los convenios firmados con la iniciativa privada sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por el cosnet"

#### RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.1318	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.1442	V de Cramer = 0.0751

#### COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1442 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H<sub>1</sub> y se acepta H<sub>0</sub>, lo cual nos indica que no hay relación significativa entre la condición alumno regular y el conocimiento de los convenios firmados con la iniciativa privada, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 8 vs. Variable 39, indicándonos lo siguiente:

- El 91% de los alumnos regulares no tienen conocimiento de los convenios que han firmado con la iniciativa privada.
- El 84% de los alumnos irregulares no tienen conocimiento de los convenios que han firmado con la iniciativa privada.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0751 así lo demuestra. Ver anexo B.

ANEXO A

# E D A D

5

3.4%

4

11.1%

3

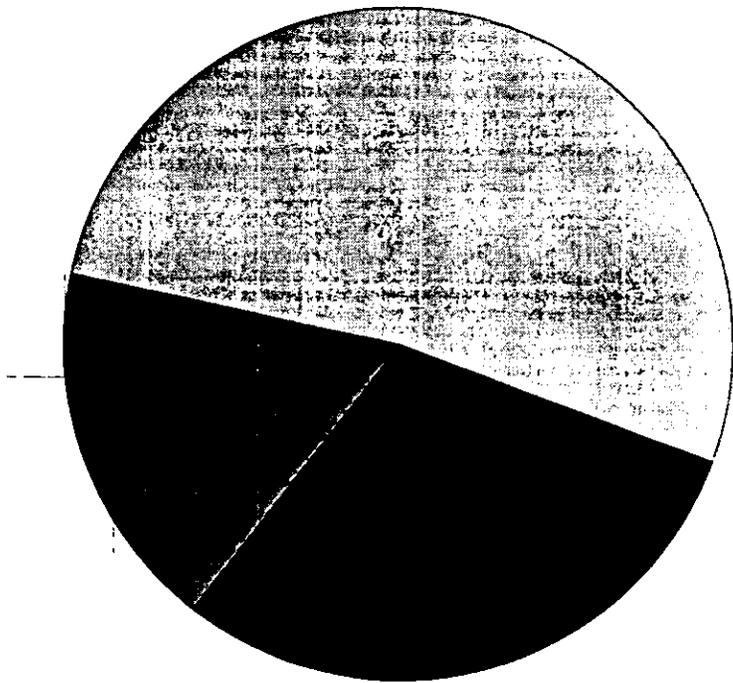
29.9%

1

3.4%

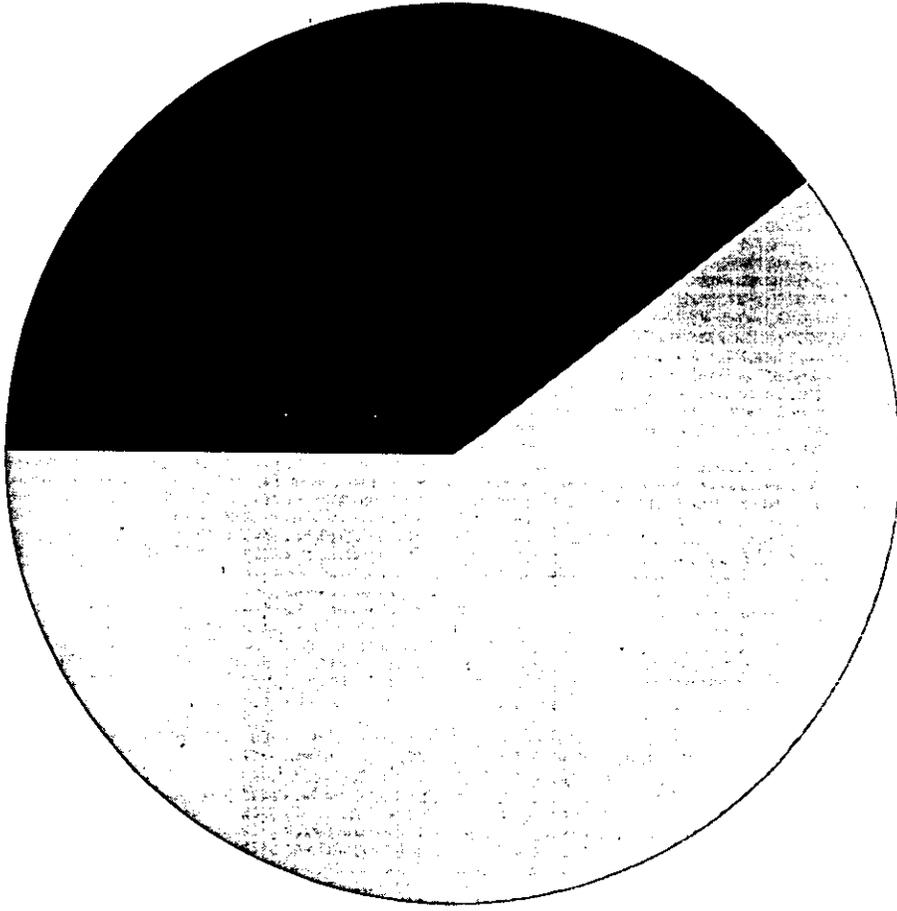
2

52.1%



GRAFICA 1

S E X O



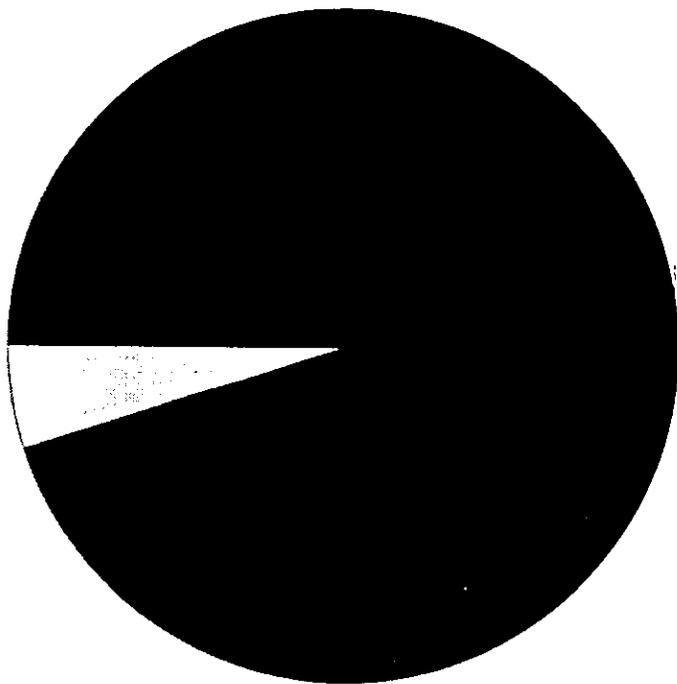
1  
39.4%

2  
60.6%

GRAFICA 2

# ESTADO CIVIL

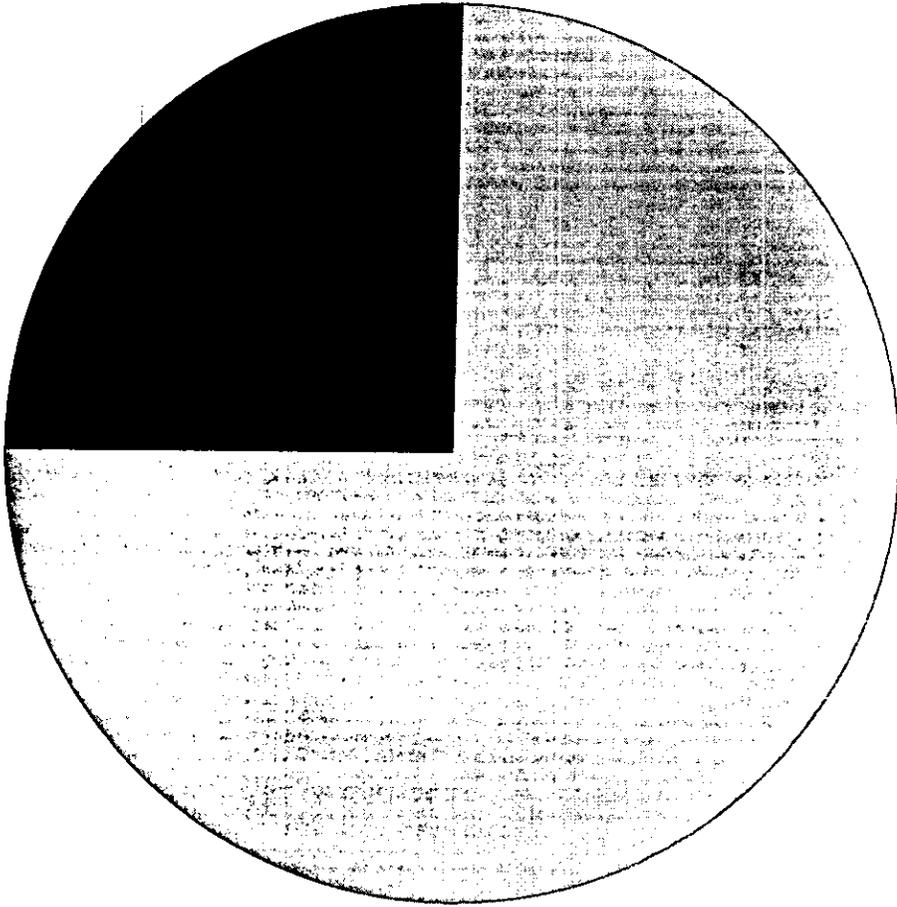
2  
5.0%



1  
95.0%

GRAFICA 3

T R A B A J A

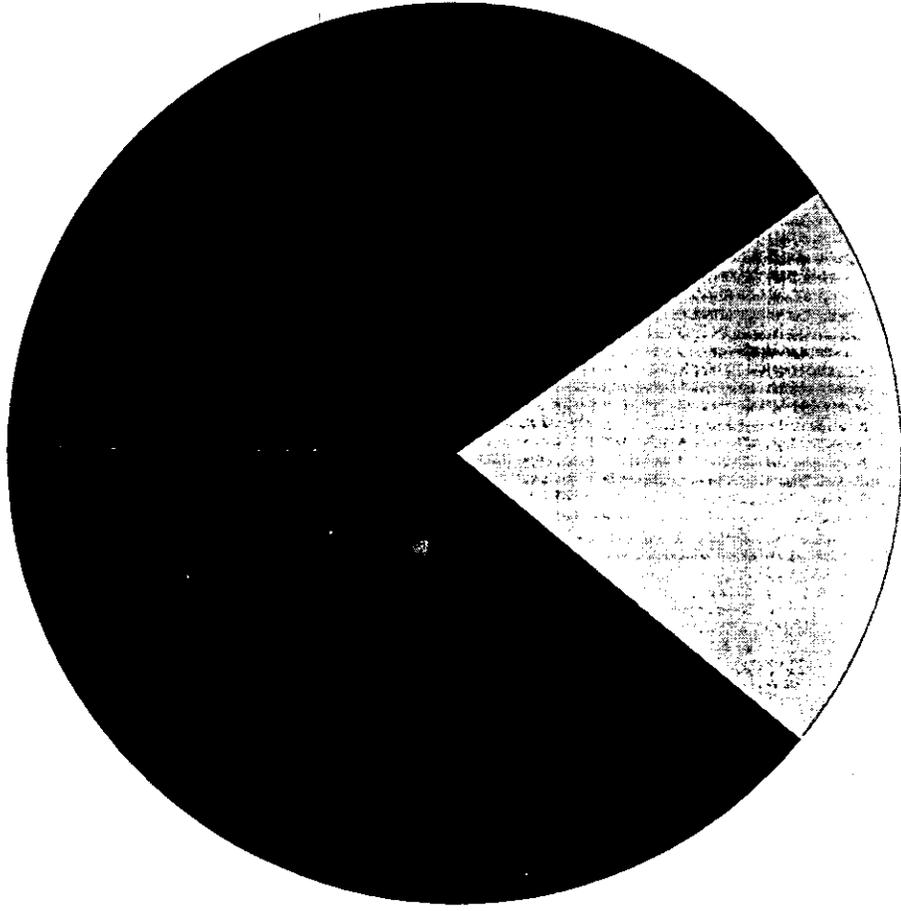


1  
25.4%

2  
74.6%

GRAFICA 4

A R E A



3

39.2%

2

20.9%

1

39.9%

GRAFICA 5

# SEMESTRE

3

42.9%

1

2.6%

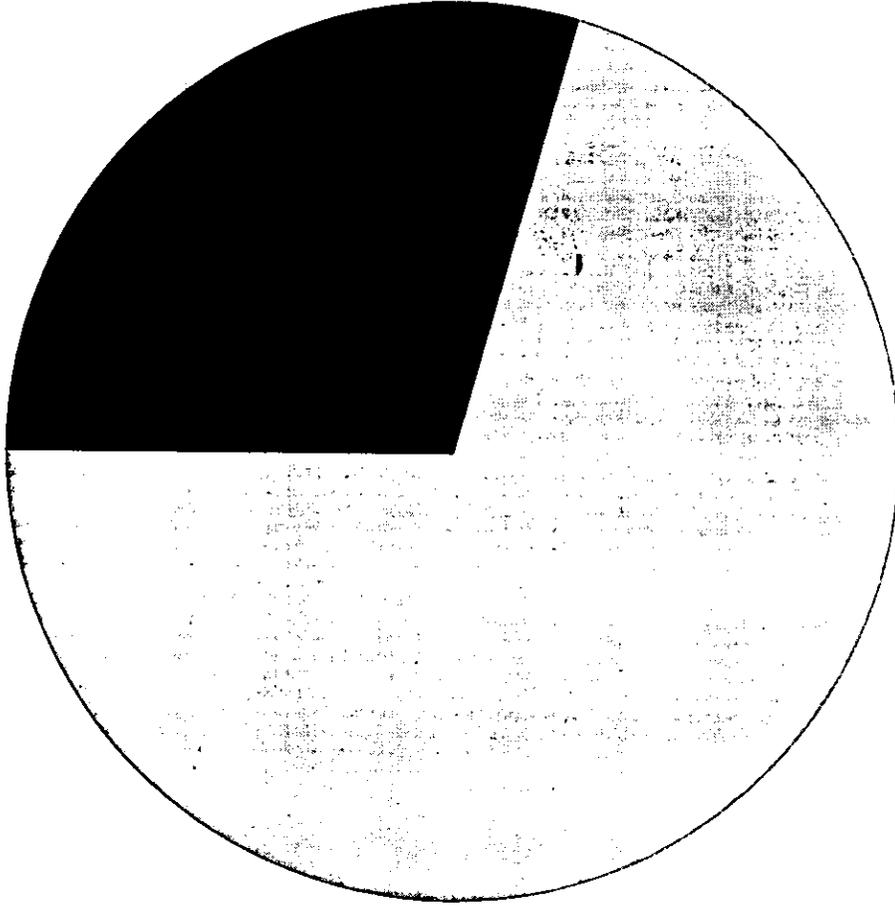
2

54.5%



GRAFICA 6

T U R N O



1

29.4%

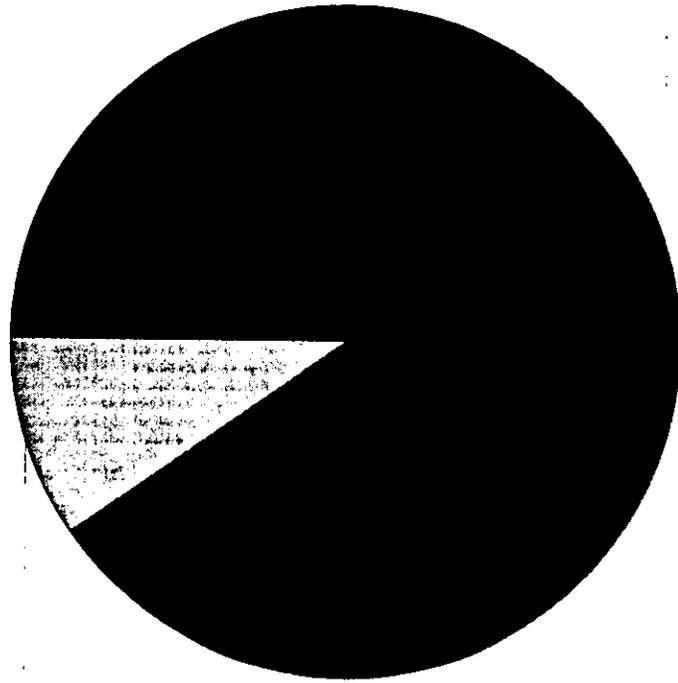
2

70.6%

GRAFICA 7

# ALUMNO REGULAR

2  
9.8%



1  
90.2%

GRAFICA 8

# HORAS DE ESTUDIO

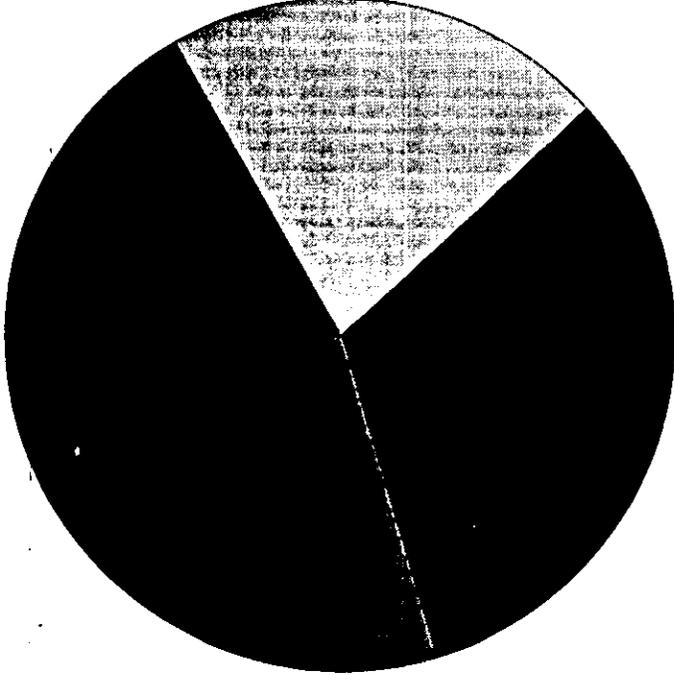
5  
13.0%

4  
16.7%

3  
32.3%

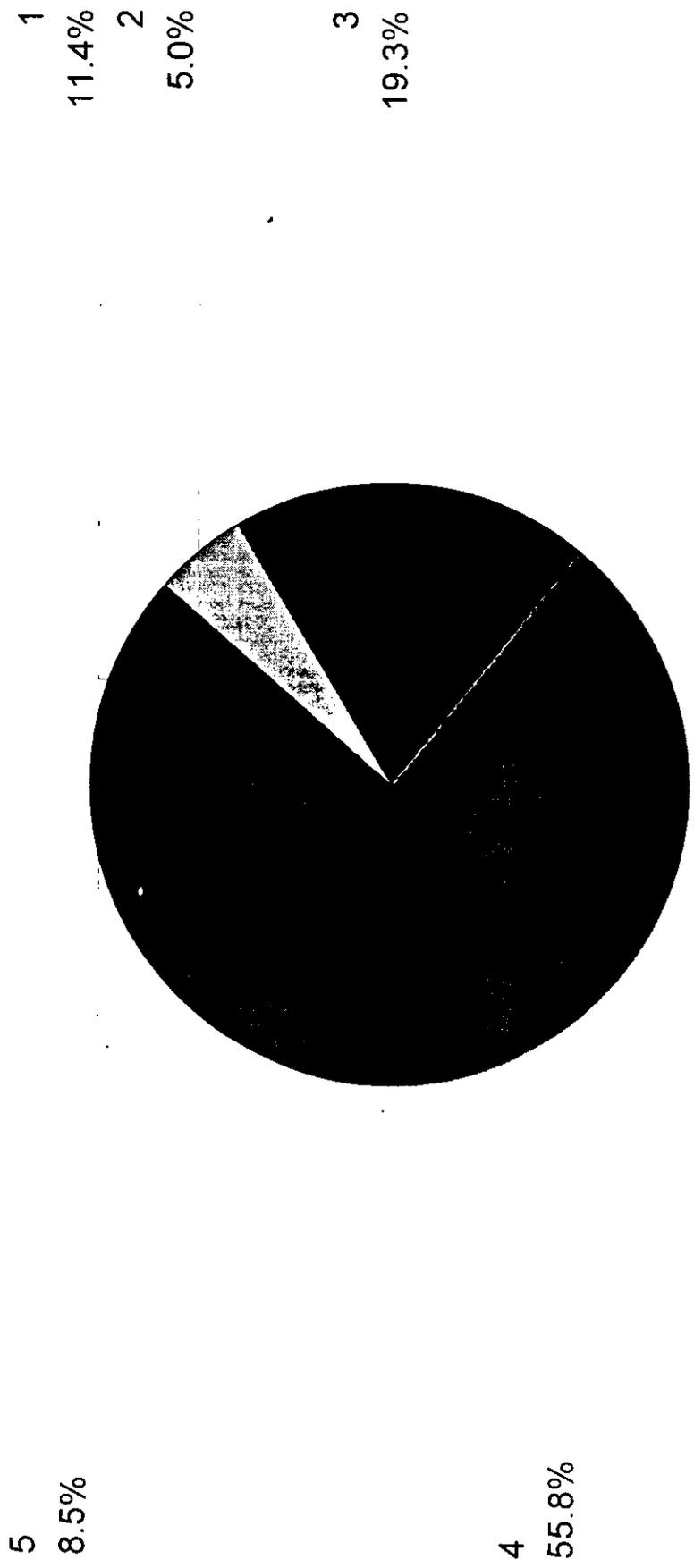
1  
16.7%

2  
21.4%



GRAFICA 9

# PREPARACION DE EXAMEN



GRAFICA 10

# NIVEL DE PROFESORES

4  
3.4%  
3  
39.7%

1  
4.8%

2  
52.1%



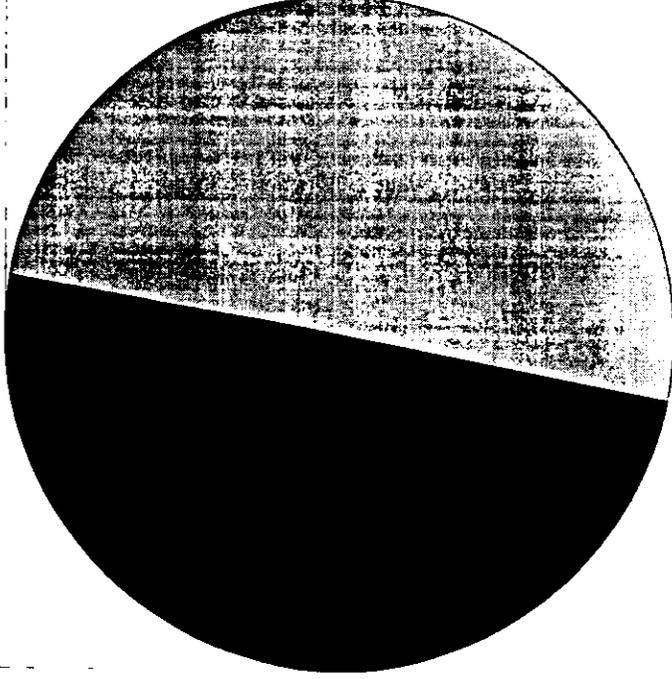
GRAFICA 11

# METODOS DE ENSEÑANZA

3  
46.8%

1  
2.6%

2  
50.5%

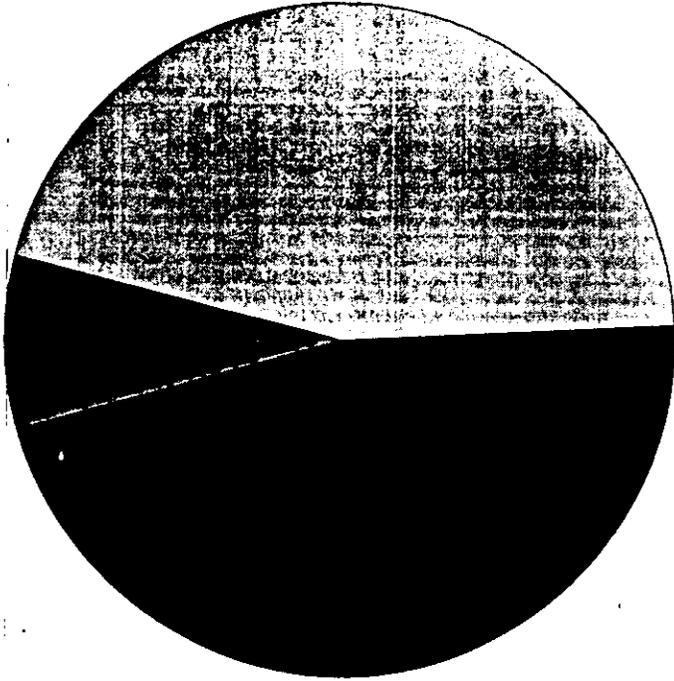


GRAFICA 12

# CUMPLIMIENTO DE PROGRAMAS

4  
4.5%

1  
4.0%



3  
46.3%

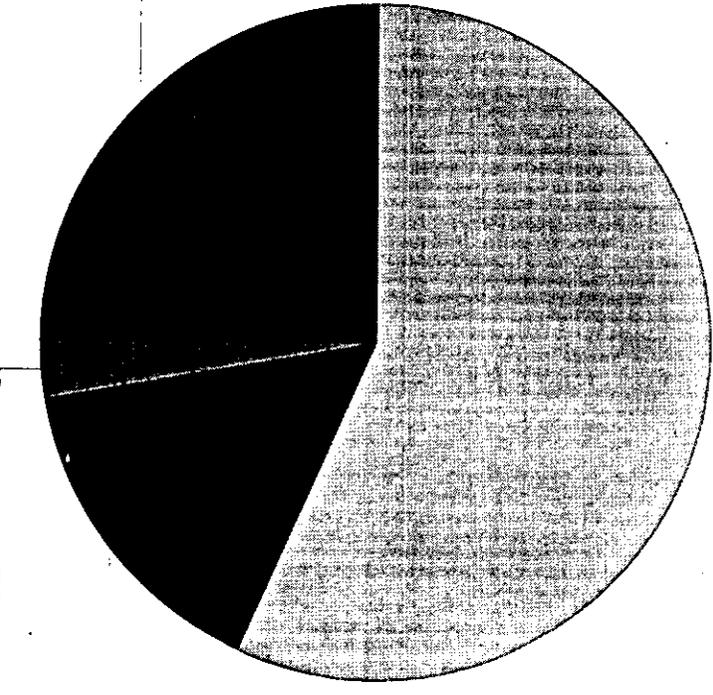
2  
45.2%

GRAFICA 13

# CALIDAD DE BIBLIOGRAFIA

4  
2.9%

3  
15.3%



2  
56.9%

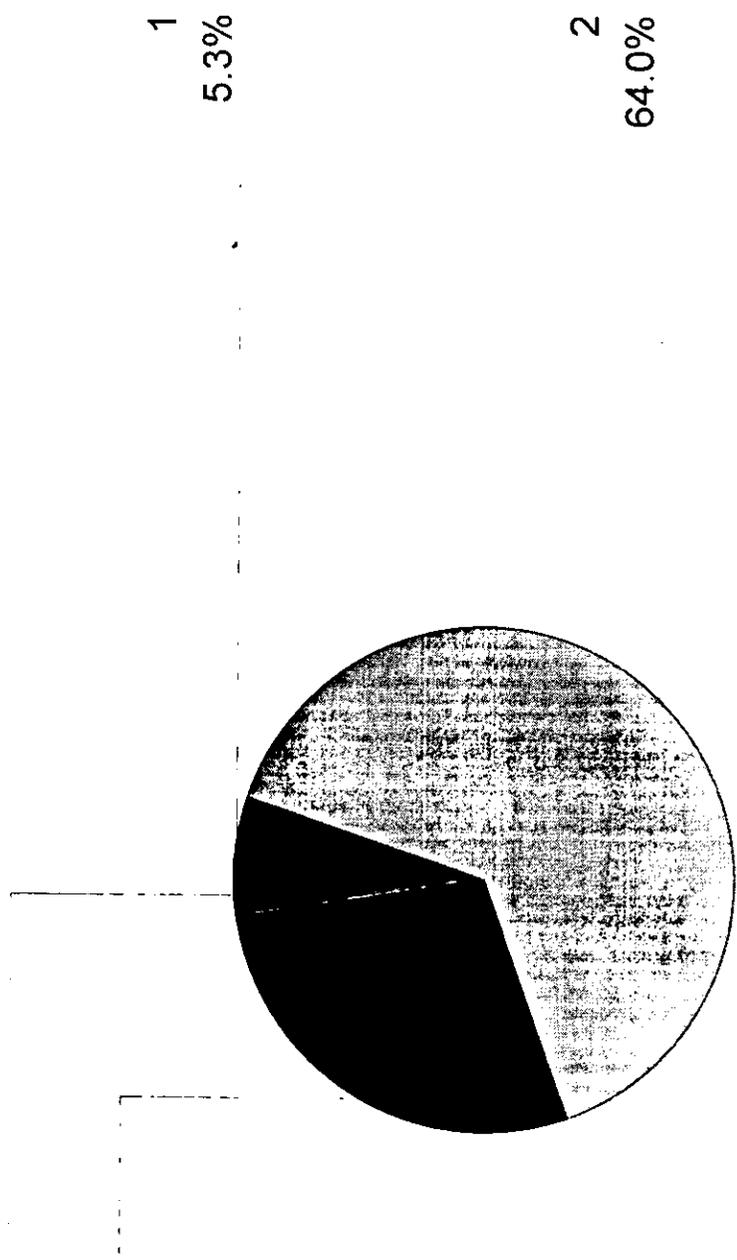
1  
24.9%

GRAFICA 14

# CONDUCCION DE PROFESORES

4  
2.4%

3  
28.3%



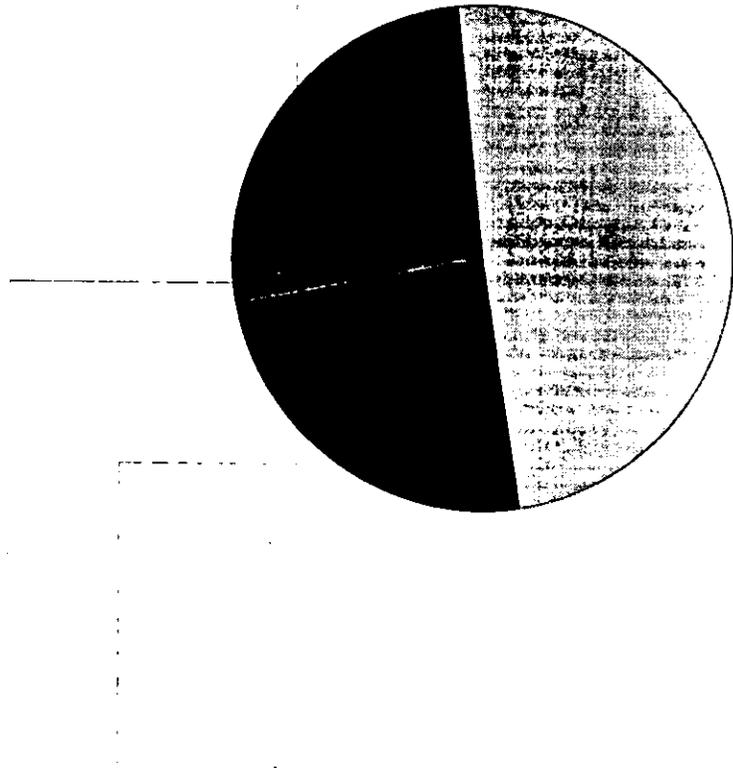
GRAFICA 15

# RESOLUCION DE DUDAS

4  
3.2%  
3  
24.3%

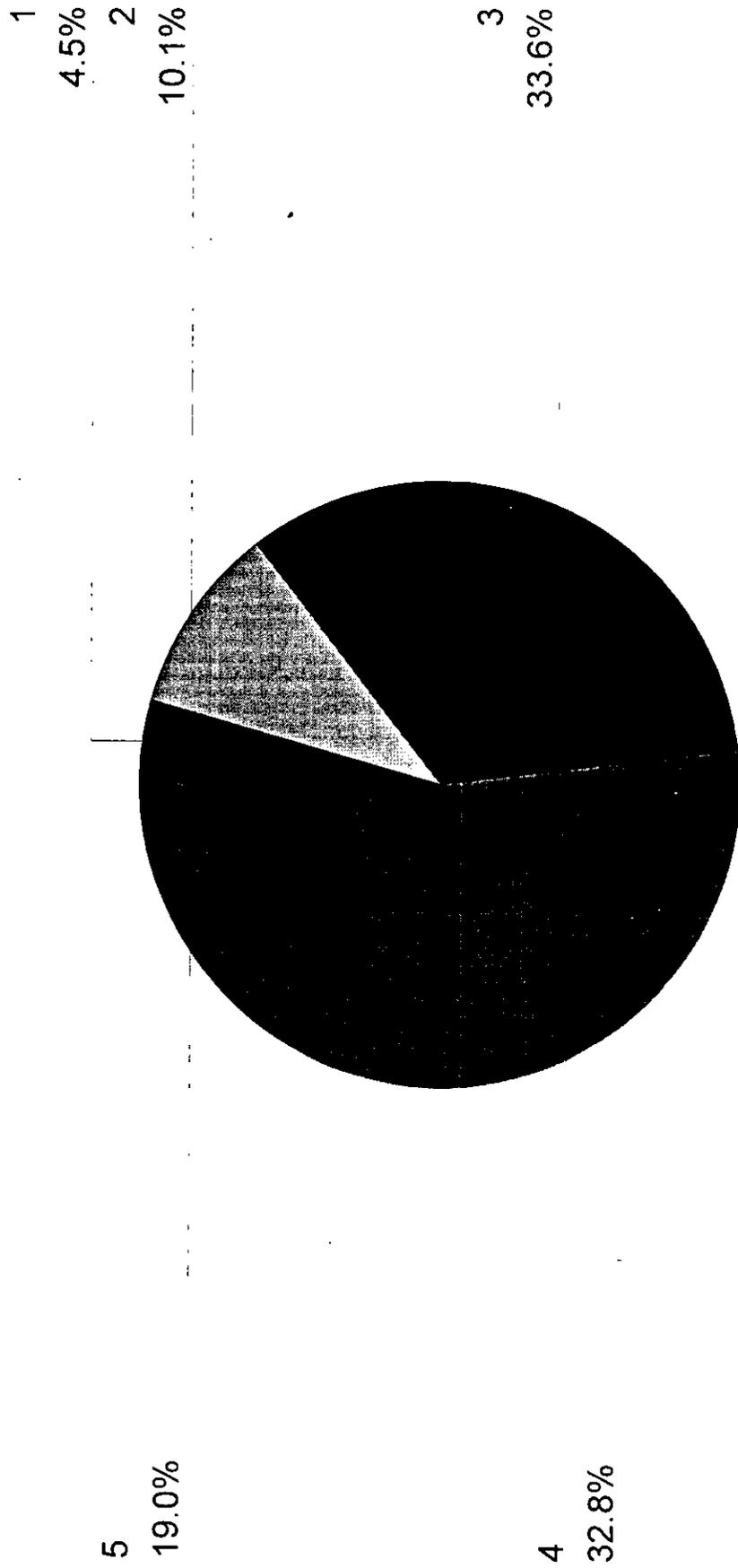
1  
23.3%

2  
49.2%



GRAFICA 16

# FOMENTO DE LECTURA



GRAFICA 17

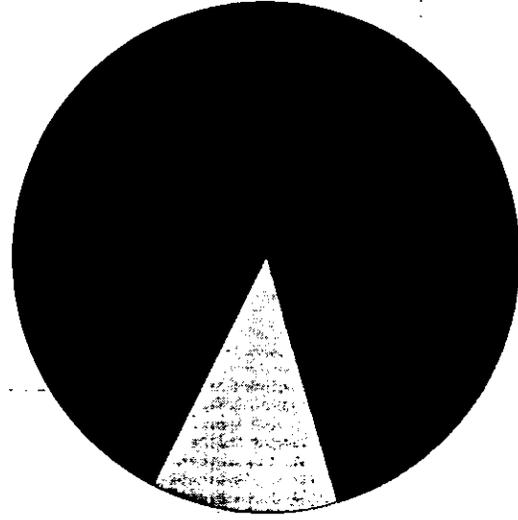
# CURSOS DE ACTUALIZACION

3

17.7%

2

11.9%



1

70.4%

GRAFICA 18

# CONOCIMIENTO DE PLANES

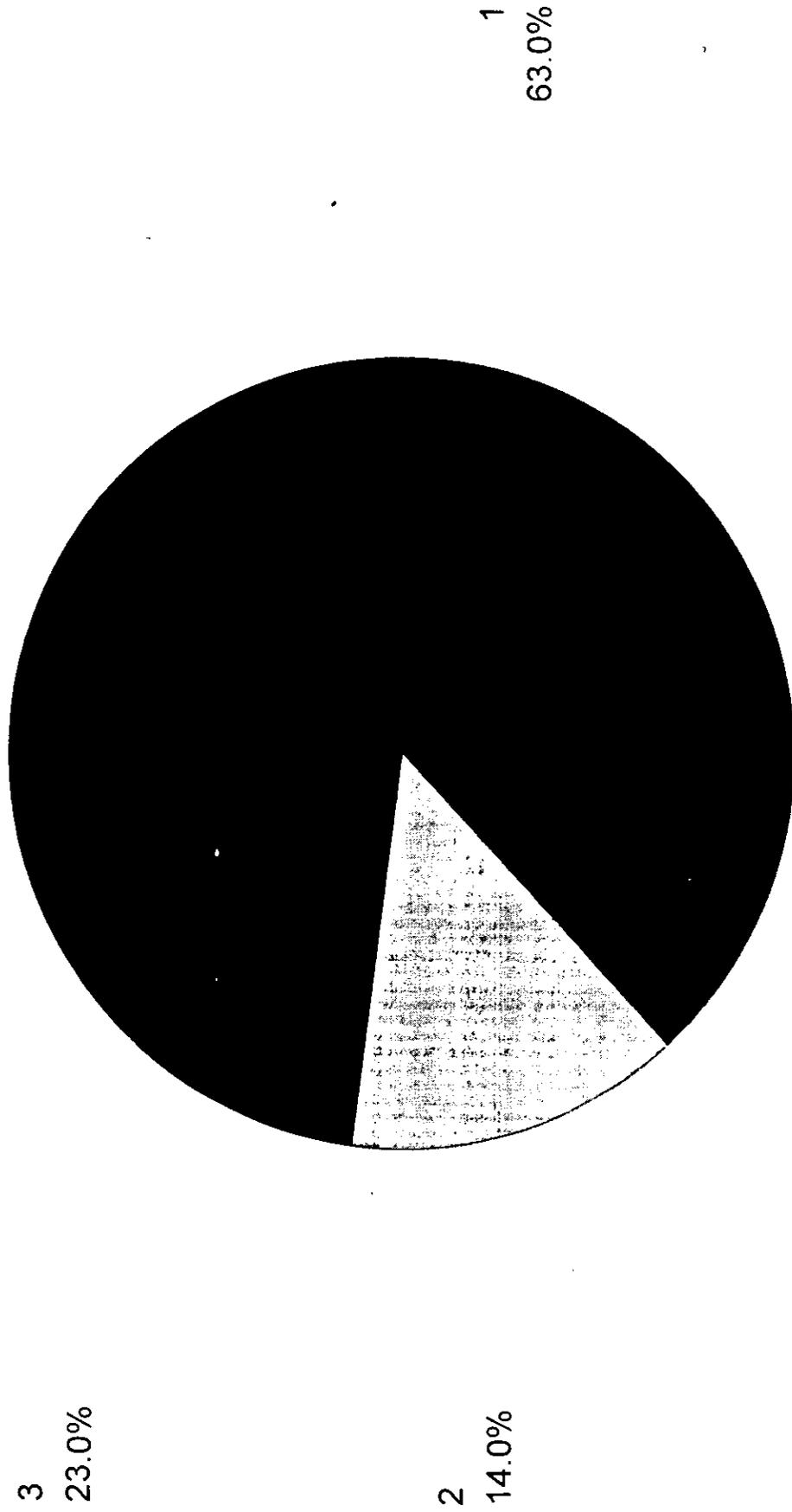


2  
35.4%

1  
64.6%

GRAFICA 19

# RELACION PLANES CON MEDIO LABORAL



GRAFICA 20

FORMACION PERSONAL Y PROFESIONAL DEL ALUMNO

3  
11.4%

2  
9.3%



1  
79.4%

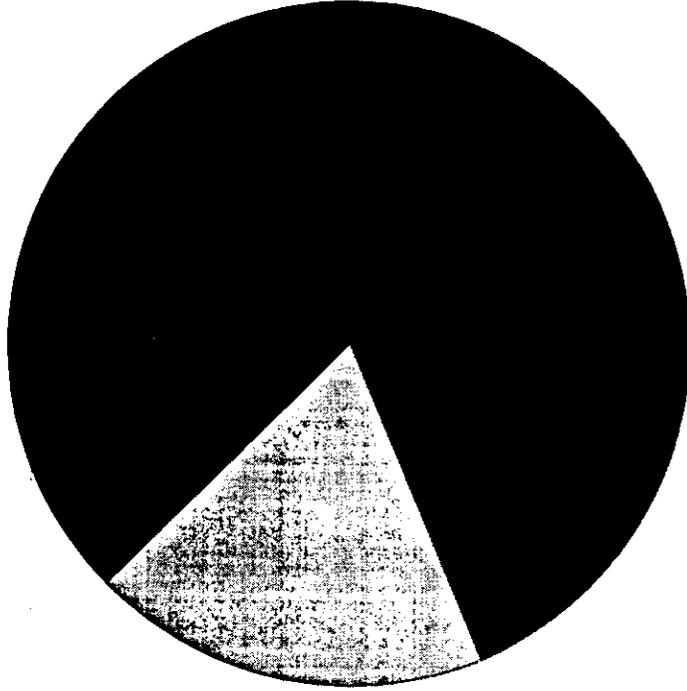
GRAFICA 21

# SECUENCIA DE ASIGNATURAS

3  
12.4%

2  
19.0%

1  
68.5%



GRAFICA 22

# NUMERO DE ASIGNATURAS

3

5.3%

1

23.5%



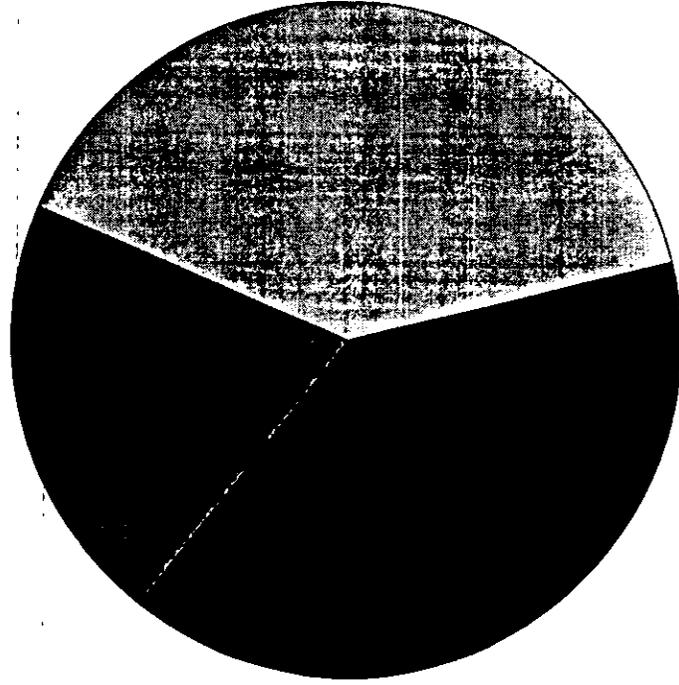
2

71.2%

GRAFICA 23

# EVENTOS ACADÉMICOS

1  
6.3%



2  
39.7%

4  
14.6%

3  
39.4%

GRAFICA 24

# IMPORTANCIA DE EVENTOS

6  
2.4%

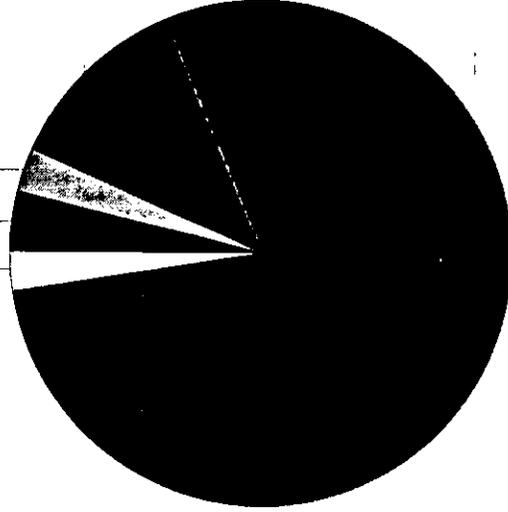
5  
34.1%

1  
4.0%

2  
2.6%

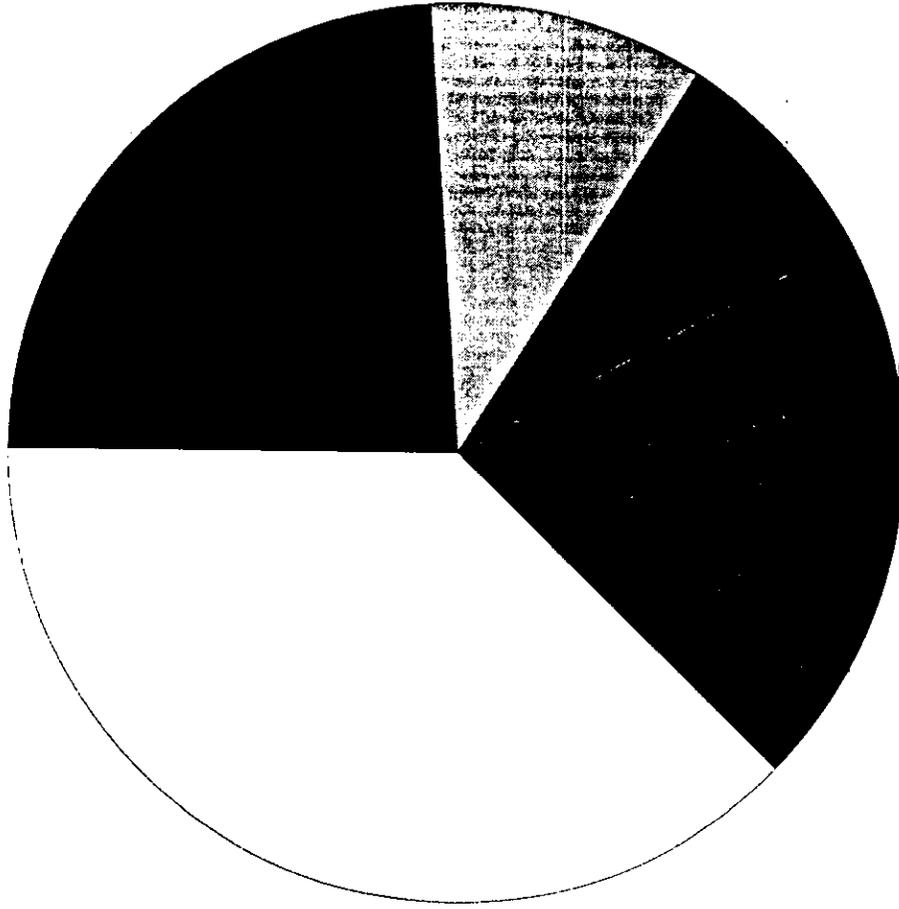
3  
11.9%

4  
45.0%



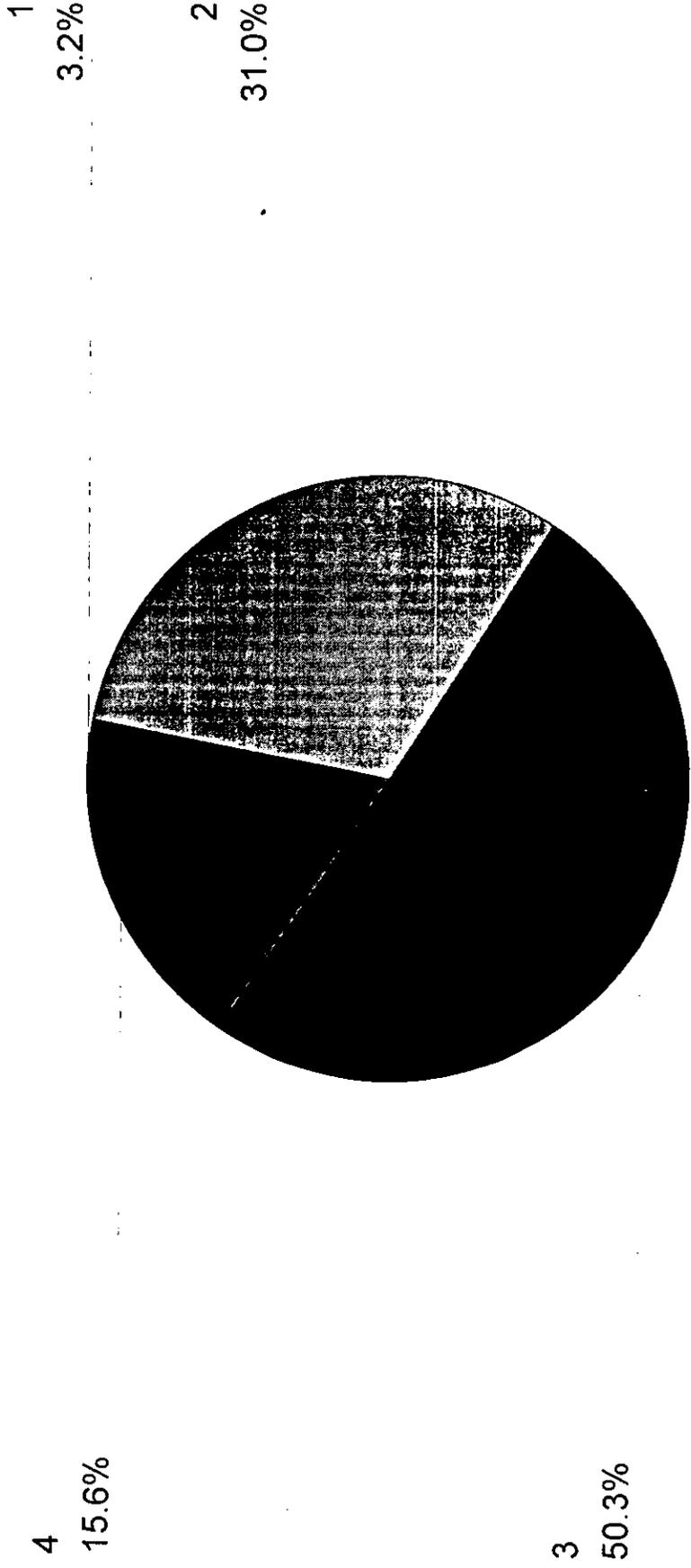
GRAFICA 25

# MEDIOS DE INFORMACION



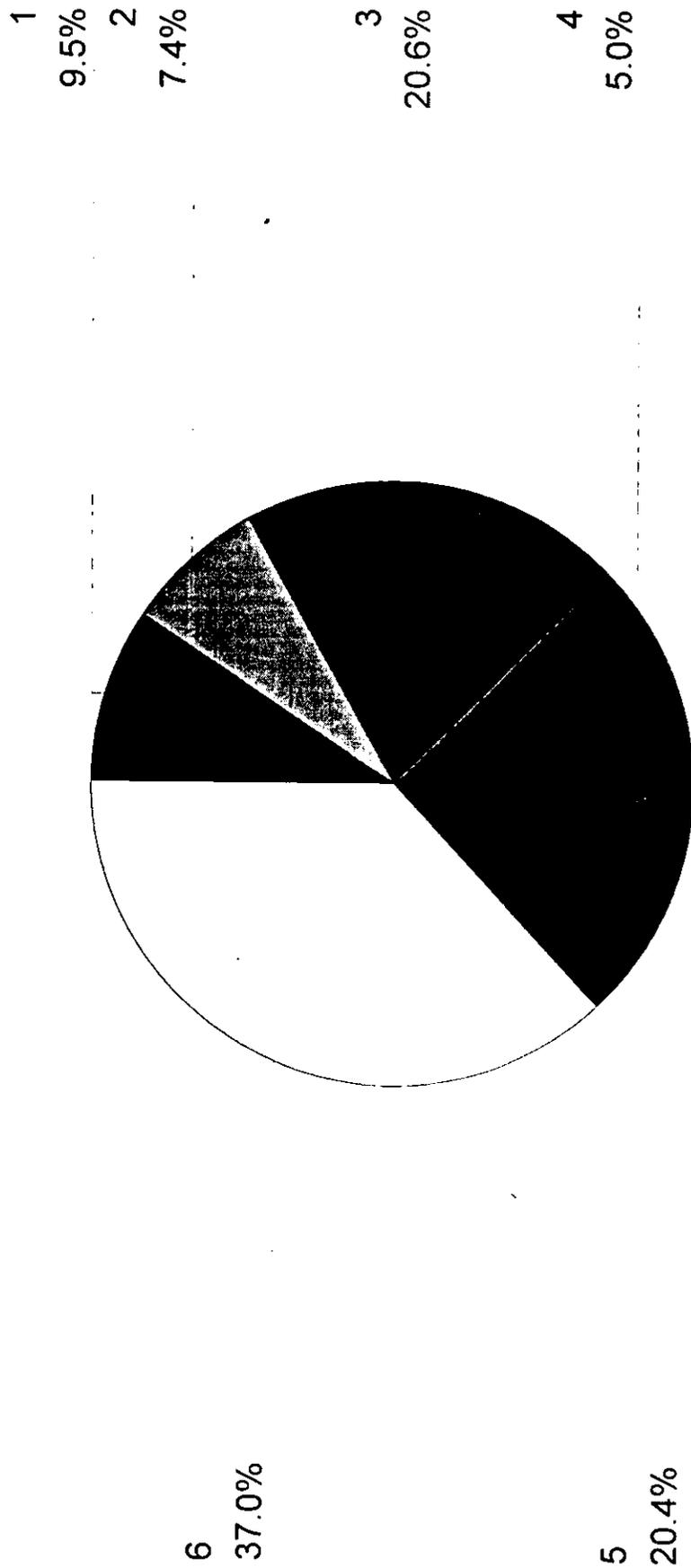
GRAFICA 26

# CALIDAD DE SERVICIOS



GRAFICA 27

# MEJOR SERVICIO



GRAFICA 28

# PEOR SERVICIO

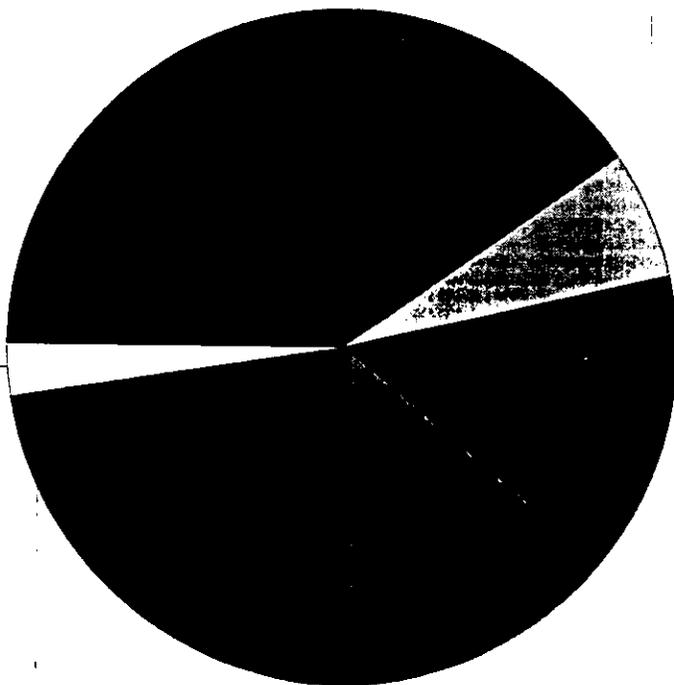
6  
2.4%  
5  
9.0%

4  
27.8%

3  
14.6%

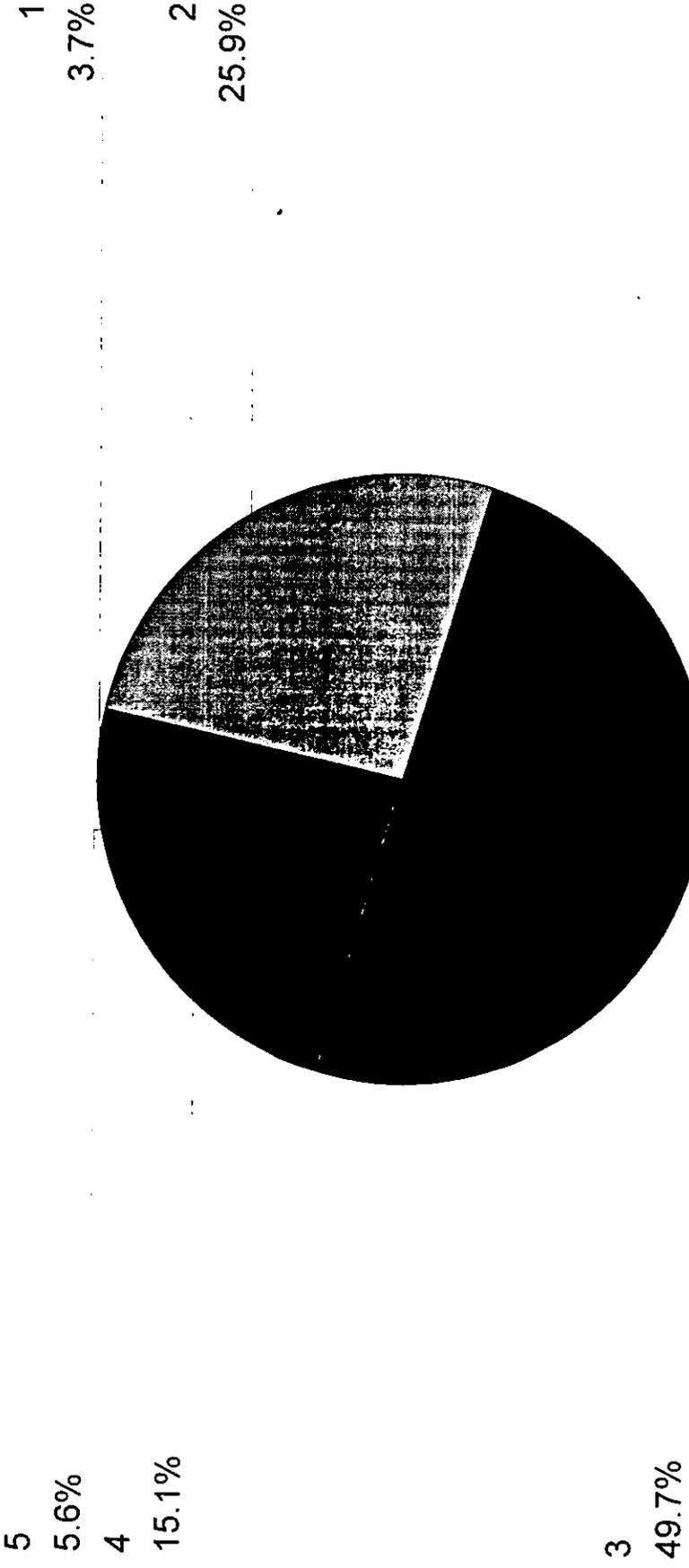
1  
40.2%

2  
6.1%



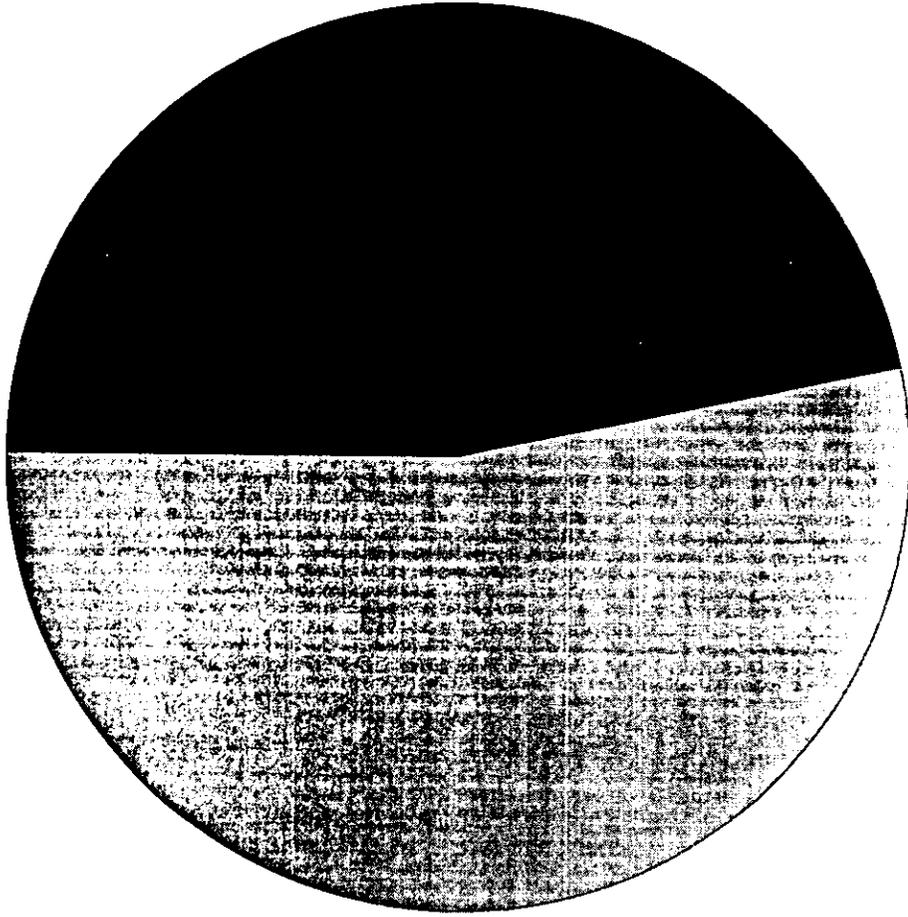
GRAFICA 29

# MATERIALES Y EQUIPOS DIDACTICOS



GRAFICA 30

# METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION



2  
53.4%

1  
46.6%

GRAFICA 31

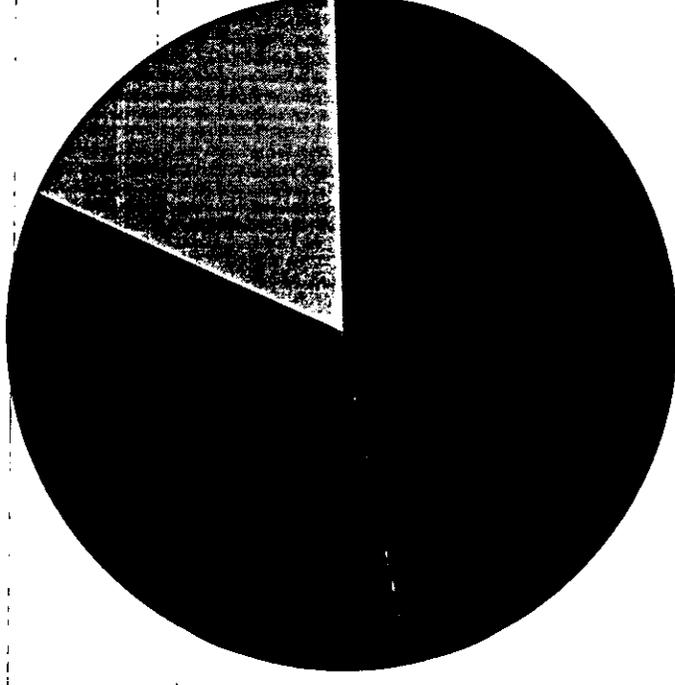
# INVESTIGACIONES INTERESANTES

5  
5.8%

1  
6.6%

4  
22.5%

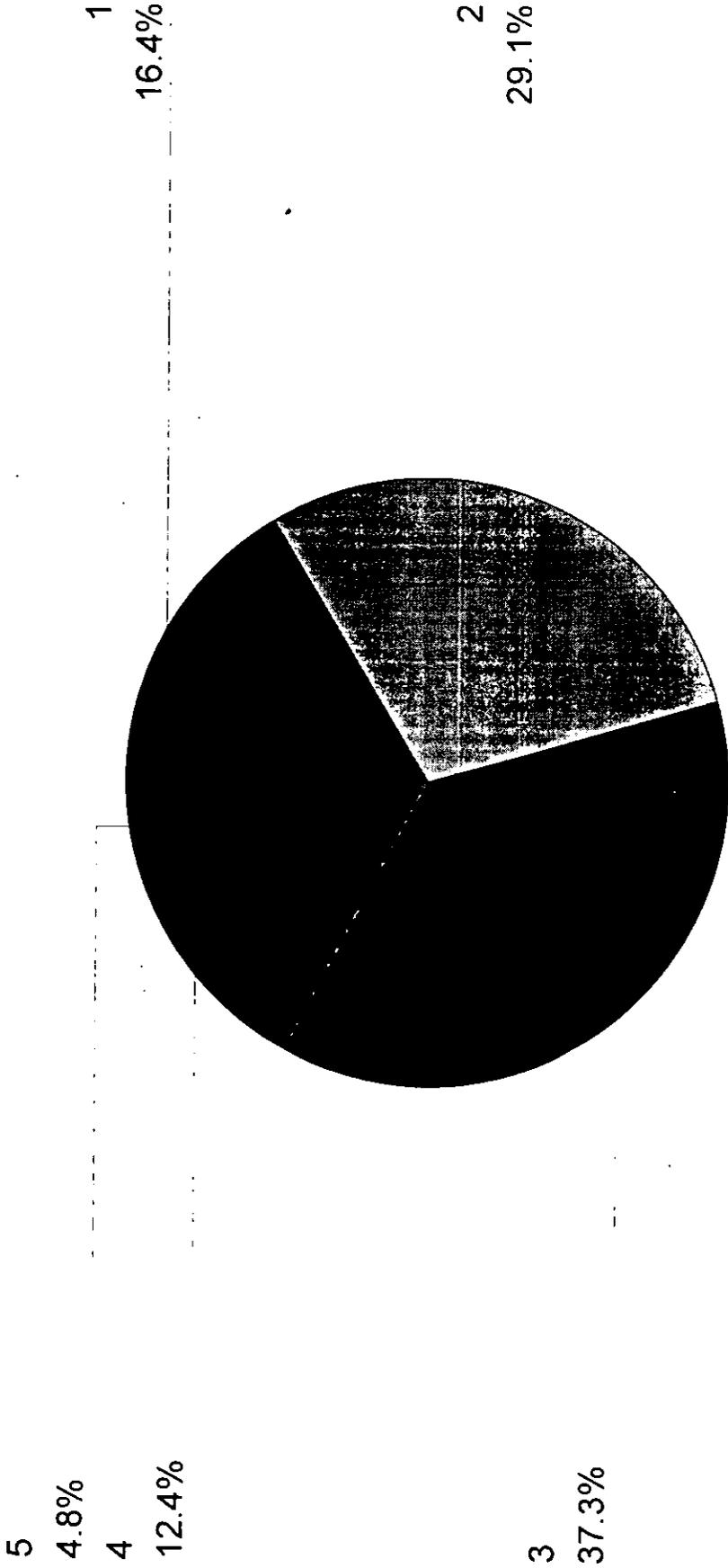
2  
17.7%



3  
47.4%

GRAFICA 32

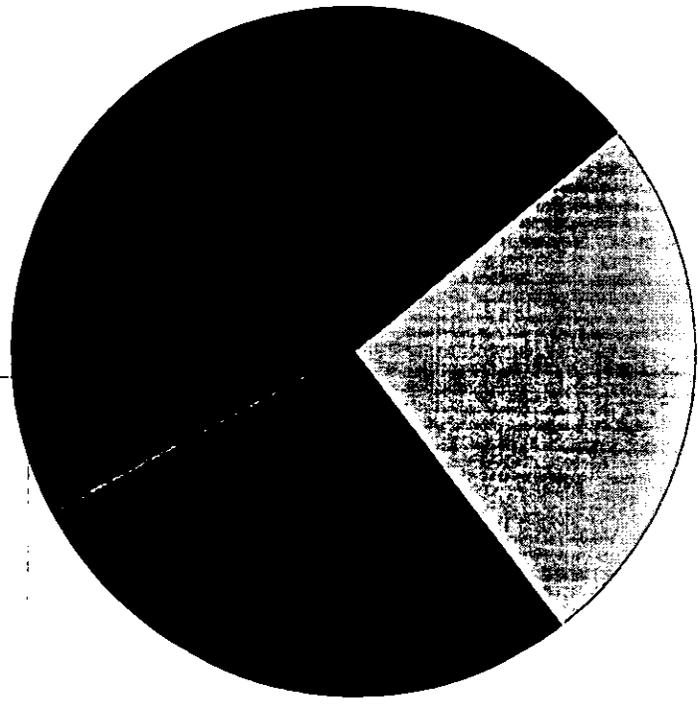
# RELACION TEORIA-PRACTICA



GRAFICA 33

# SUGERENCIA DE TEMAS DE INVESTIGACION

5  
2.6%  
4  
5.3%



1  
38.9%

2  
25.7%

3  
27.5%

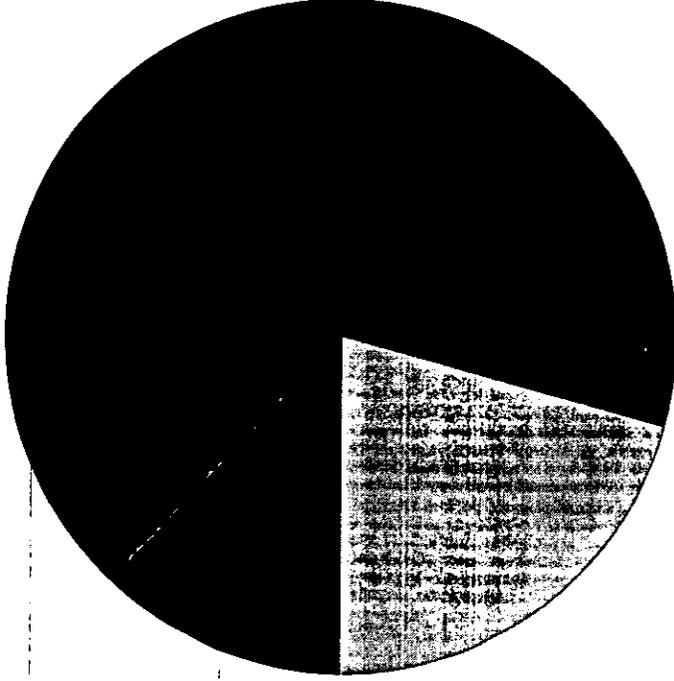
GRAFICA 34

# TIPOS DE INVESTIGACION

4  
13.0%

3  
12.2%

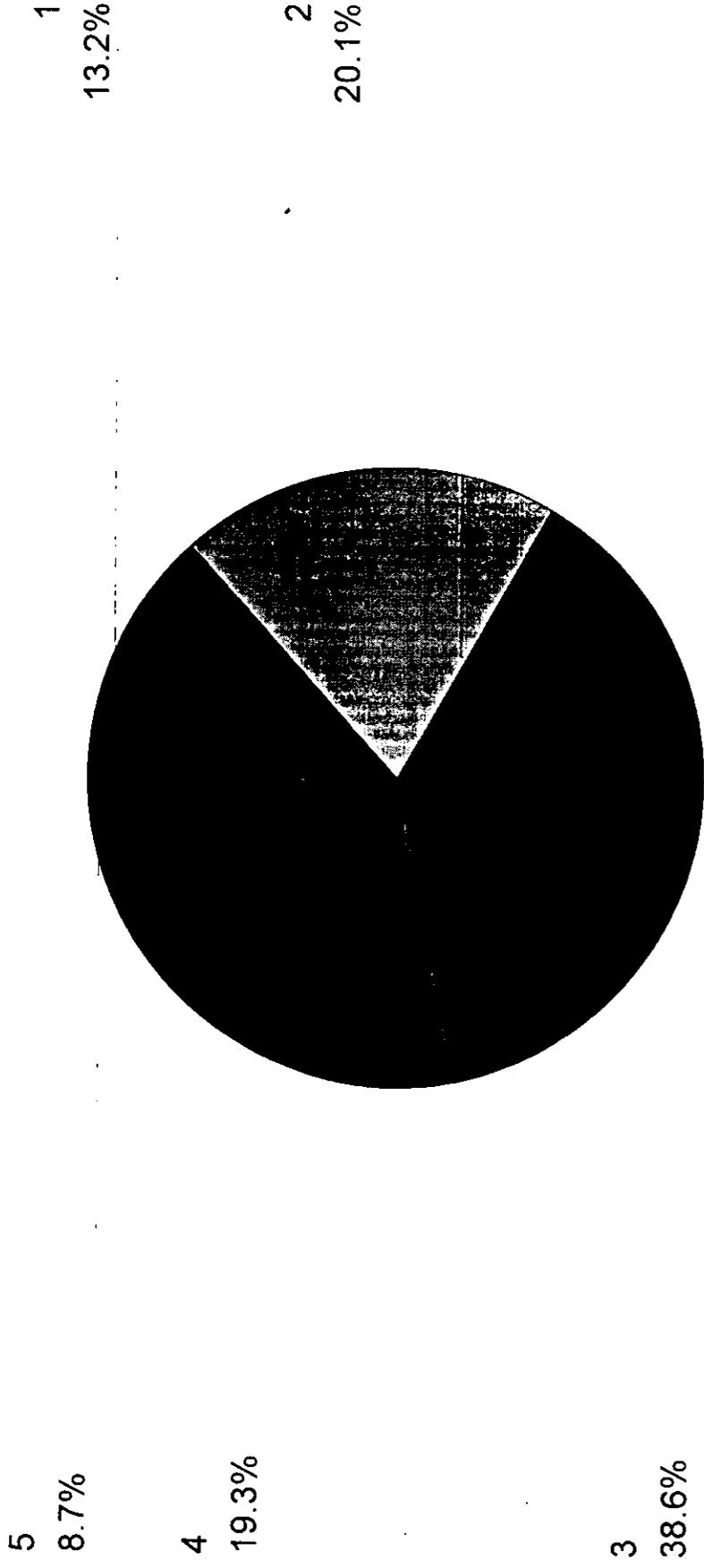
2  
20.6%



1  
54.2%

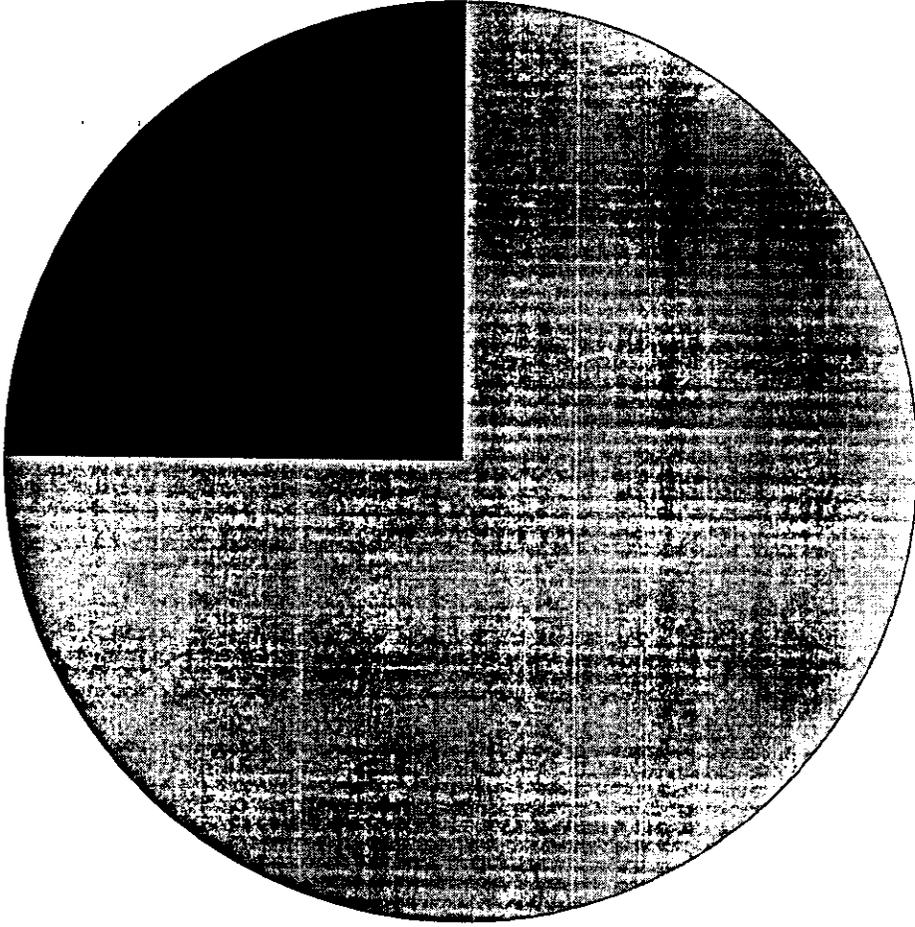
GRAFICA 35

# SUPERVISION Y AVANCE DE LA INVESTIGACION



GRAFICA 36

ASISTENCIA A JORNADAS DE VINCULACION



1

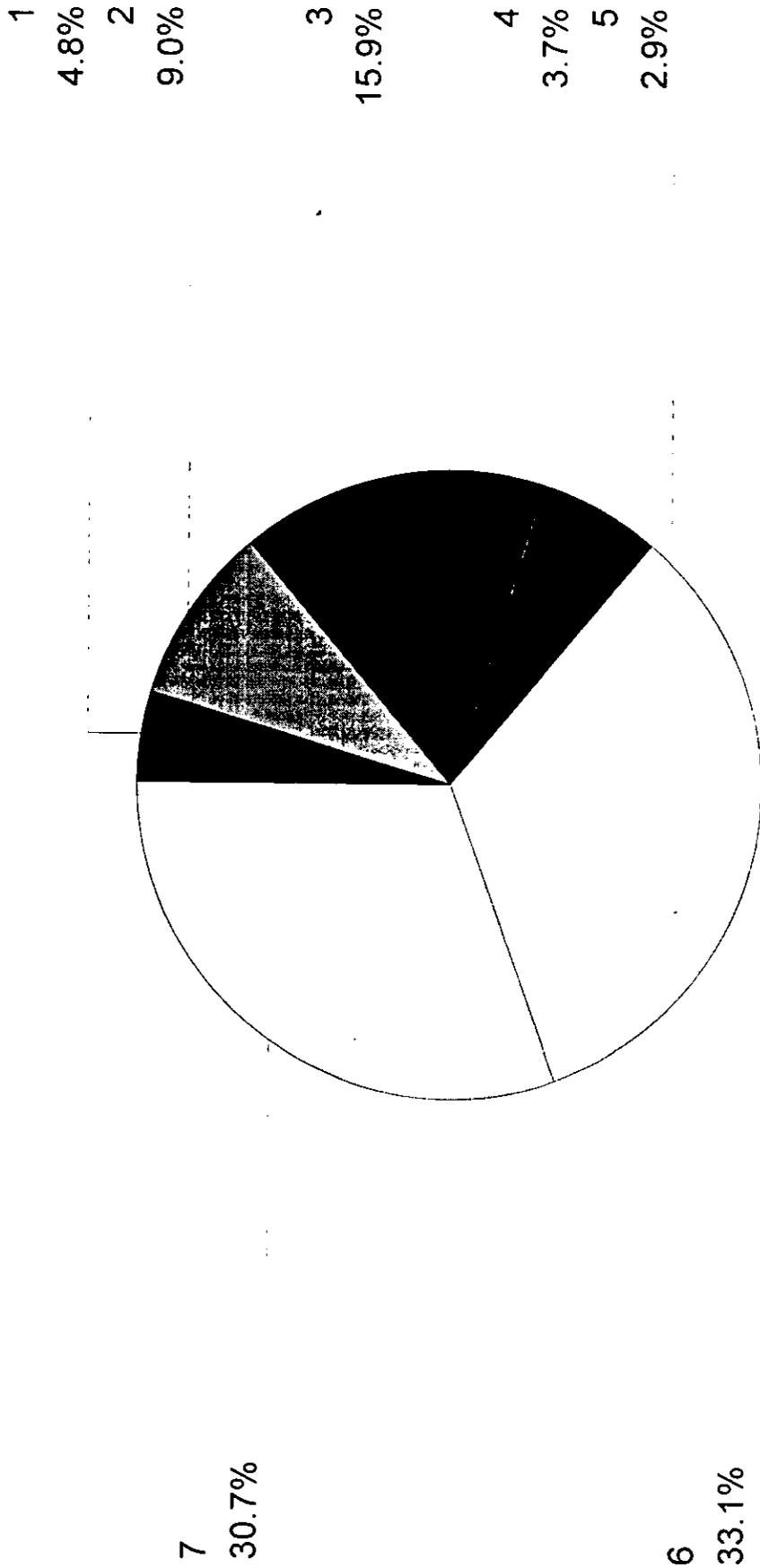
25.1%

2

74.9%

GRAFICA 37

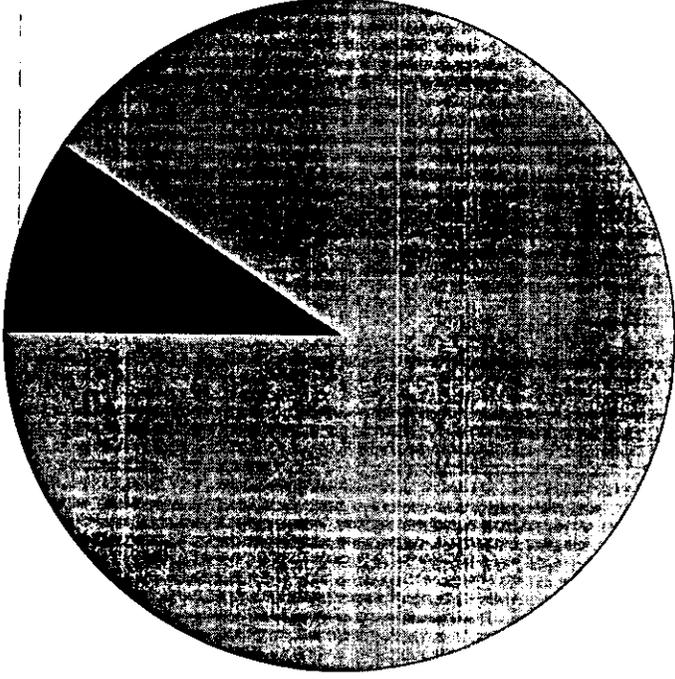
CALIDAD DE JORNADAS



GRAFICA 38

# CONVENIOS FIRMADOS

1  
9.5%



2  
90.5%

GRAFICA 39

ANEXO B

PE by P1

P1

Page 1 of 1

PE	Count	P1					Row Total
		1	2	3	4	5	
	Exp Val						
	Row Pct						
	Col Pct						
	Tot Pct						
1	9	184	97	39	12	341	
	11.7	177.7	101.9	37.9	11.7	90.2%	
	2.6%	54.0%	28.4%	11.4%	3.5%		
	69.2%	93.4%	85.8%	92.9%	92.3%		
	2.4%	48.7%	25.7%	10.3%	3.2%		
2	4	13	16	3	1	37	
	1.3	19.3	11.1	4.1	1.3	9.8%	
	10.8%	35.1%	43.2%	8.1%	2.7%		
	30.8%	6.6%	14.2%	7.1%	7.7%		
	1.1%	3.4%	4.2%	.8%	.3%		
Column	13	197	113	42	13	378	
Total	3.4%	52.1%	29.9%	11.1%	3.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	11.59243	4	.02065
Likelihood Ratio	9.54416	4	.04885
Mantel-Haenszel test for linear association	.02771	1	.86778

Minimum Expected Frequency - 1.272  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 3 OF 10 ( 30.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.17512			.02065 *1
Cramer's V	.17512			.02065 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P2

P2 Page 1 of 1

P8	Count	P2		Row Total
		1	2	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
1	133	208	341	
	134.4	206.6	90.2%	
	39.0%	61.0%		
	89.3%	90.8%		
	35.2%	55.0%		
2	16	21	37	
	14.6	22.4	9.8%	
	43.2%	56.8%		
	10.7%	9.2%		
	4.2%	5.6%		
Column	149	229	378	
Total	39.4%	60.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.25132	1	.61615
Continuity Correction	.10512	1	.74578
Likelihood Ratio	.24905	1	.61774
Mantel-Haenszel test for linear association	.25065	1	.61662

Minimum Expected Frequency - 14.585

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.02578			.61615 *1
Cramer's V	.02578			.61615 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P3

P3 Page 1 of 1

P8	Count	P3		Row Total
		1	2	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
1	328	13	341	
	323.9	17.1	90.2%	
	96.2%	3.8%		
	91.4%	68.4%		
	86.8%	3.4%		
2	31	6	37	
	35.1	1.9	9.8%	
	83.8%	16.2%		
	8.6%	31.6%		
	8.2%	1.6%		
Column	359	19	378	
Total	95.0%	5.0%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	10.75762	1	.00104
Continuity Correction	8.31619	1	.00393
Likelihood Ratio	7.42801	1	.00642
Mantel-Haenszel test for linear association	10.72916	1	.00105
Fisher's Exact Test:			
One-Tail			.00616
Two-Tail			.00616

Minimum Expected Frequency - 1.860  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16870			.00104 *1
Cramer's V	.16870			.00104 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P4

P4 Page 1 of 1

P8	Count	P4		Row Total
		1	2	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
1	85	256	341	
	86.6	254.4	90.2%	
	24.9%	75.1%		
	88.5%	90.8%		
	22.5%	67.7%		
2	11	26	37	
	9.4	27.6	9.8%	
	29.7%	70.3%		
	11.5%	9.2%		
	2.9%	6.9%		
Column	96	282	378	
Total	25.4%	74.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.40641	1	.52380
Continuity Correction	.19244	1	.66090
Likelihood Ratio	.39408	1	.53016
Mantel-Haenszel test for linear association	.40533	1	.52435

Minimum Expected Frequency - 9.397

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.03279			.52380 *1
Cramer's V	.03279			.52380 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P5

P5 Page 1 of 1

P8	Count	P5			Row Total
		1	2	3	
1	141	68	132	341	
	136.2	71.3	133.5	90.2%	
	41.3%	19.9%	38.7%		
	93.4%	86.1%	89.2%		
	37.3%	18.0%	34.9%		
2	10	11	16	37	
	14.8	7.7	14.5	9.8%	
	27.0%	29.7%	43.2%		
	6.6%	13.9%	10.8%		
	2.6%	2.9%	4.2%		
Column Total	151	79	148	378	
	39.9%	20.9%	39.2%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.41932	2	.18093
Likelihood Ratio	3.45341	2	.17787
Mantel-Haenszel test for linear association	1.49639	1	.22123

Minimum Expected Frequency - 7.733

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09511			.18093 *1
Cramer's V	.09511			.18093 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P6

P6

Page 1 of 1

P8	Count	P6			Row Total
		1	2	3	
1	4	189	148	341	
	9.0	185.8	146.1	90.2%	
	1.2%	55.4%	43.4%		
	40.0%	91.7%	91.4%		
	1.1%	50.0%	39.2%		
2	6	17	14	37	
	1.0	20.2	15.9	9.8%	
	16.2%	45.9%	37.8%		
	60.0%	8.3%	8.6%		
	1.6%	4.5%	3.7%		
Column Total	10	206	162	378	
	2.6%	54.5%	42.9%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	29.34344	2	.00000
Likelihood Ratio	16.07987	2	.00032
Mantel-Haenszel test for linear association	4.81941	1	.02814

Minimum Expected Frequency - .979  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 6 ( 16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.27862			.00000 *1
Cramer's V	.27862			.00000 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P7

P7

Page 1 of 1

P8	Count	P7		Row Total
		1	2	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
1	98	243	341	
	100.1	240.9	90.2%	
	28.7%	71.3%		
	88.3%	91.0%		
	25.9%	64.3%		
2	13	24	37	
	10.9	26.1	9.8%	
	35.1%	64.9%		
	11.7%	9.0%		
	3.4%	6.3%		
Column	111	267	378	
Total	29.4%	70.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.65834	1	.41715
Continuity Correction	.38608	1	.53437
Likelihood Ratio	.63850	1	.42425
Mantel-Haenszel test for linear association	.65660	1	.41776

Minimum Expected Frequency - 10.865

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.04173			.41715 *1
Cramer's V	.04173			.41715 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

FE by P9

P9

Page 1 of 1

P8	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	P9					Row Total
						1	2	3	4	5	
1	56	79	112	53	41	341					
	56.8	73.1	110.1	56.8	44.2	90.2%					
	16.4%	23.2%	32.8%	15.5%	12.0%						
	88.9%	97.5%	91.8%	84.1%	83.7%						
	14.8%	20.9%	29.6%	14.0%	10.8%						
2	7	2	10	10	8	37					
	6.2	7.9	11.9	6.2	4.8	9.8%					
	18.9%	5.4%	27.0%	27.0%	21.6%						
	11.1%	2.5%	8.2%	15.9%	16.3%						
	1.9%	.5%	2.6%	2.6%	2.1%						
Column Total	63	81	122	63	49	378					
	16.7%	21.4%	32.3%	16.7%	13.0%	100.0%					

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	10.40248	4	.03417
Likelihood Ratio	11.58755	4	.02070
Mantel-Haenszel test for linear association	4.05113	1	.04414

Minimum Expected Frequency - 4.796  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 10 ( 10.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16589			.03417 *1
Cramer's V	.16589			.03417 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P10

P10

Page 1 of 1

P8	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P10					Row Total
		1	2	3	4	5	
1	37 38.8 10.9% 86.0% 9.8%	16 17.1 4.7% 84.2% 4.2%	66 65.9 19.4% 90.4% 17.5%	195 190.3 57.2% 92.4% 51.6%	27 28.9 7.9% 84.4% 7.1%	341 90.2%	
2	6 4.2 16.2% 14.0% 1.6%	3 1.9 8.1% 15.8% .8%	7 7.1 18.9% 9.6% 1.9%	16 20.7 43.2% 7.6% 4.2%	5 3.1 13.5% 15.6% 1.3%	37 9.8%	
Column Total	43 11.4%	19 5.0%	73 19.3%	211 55.8%	32 8.5%	378 100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.01975	4	.40334
Likelihood Ratio	3.74099	4	.44219
Mantel-Haenszel test for linear association	.79222	1	.37343

Minimum Expected Frequency - 1.860  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 3 OF 10 ( 30.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.10312			.40334 *1
Cramer's V	.10312			.40334 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P11

P11

Page 1 of 1

P8	Count	P11				Row Total
		1	2	3	4	
	Exp Val					
	Row Pct					
	Col Pct					
	Tot Pct					
1	15	182	135	9	341	
	16.2	177.7	135.3	11.7	90.2%	
	4.4%	53.4%	39.6%	2.6%		
	83.3%	92.4%	90.0%	69.2%		
	4.0%	48.1%	35.7%	2.4%		
2	3	15	15	4	37	
	1.8	19.3	14.7	1.3	9.8%	
	8.1%	40.5%	40.5%	10.8%		
	16.7%	7.6%	10.0%	30.8%		
	.8%	4.0%	4.0%	1.1%		
Column	18	197	150	13	378	
Total	4.8%	52.1%	39.7%	3.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8.50722	3	.03661
Likelihood Ratio	6.35253	3	.09566
Mantel-Haenszel test for linear association	1.50839	1	.21938

Minimum Expected Frequency - 1.272  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 8 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.15002			.03661 *1
Cramer's V	.15002			.03661 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P12

P12 Page 1 of 1

P8	Count	P12			Row Total
		1	2	3	
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
1	9	172	160	341	
	9.0%	172.3	159.7	90.2%	
	2.6%	50.4%	46.9%		
	90.0%	90.1%	90.4%		
	2.4%	45.5%	42.3%		
2	1	19	17	37	
	1.0%	18.7	17.3	9.8%	
	2.7%	51.4%	45.9%		
	10.0%	9.9%	9.6%		
	.3%	5.0%	4.5%		
Column	10	191	177	378	
Total	2.6%	50.5%	46.8%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.01277	2	.99364
Likelihood Ratio	.01278	2	.99363
Mantel-Haenszel test for linear association	.01198	1	.91284

Minimum Expected Frequency - .979  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 6 ( 16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.00581			.99364 *1
Cramer's V	.00581			.99364 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P13

P13

Page 1 of 1

P8	Count	P13				Row Total
		1	2	3	4	
	Exp Val					
	Row Pct					
	Col Pct					
	Tot Pct					
1	12	158	159	12	341	
	13.5	154.3	157.9	15.3	90.2%	
	3.5%	46.3%	46.6%	3.5%		
	80.0%	92.4%	90.9%	70.6%		
	3.2%	41.8%	42.1%	3.2%		
2	3	13	16	5	37	
	1.5	16.7	17.1	1.7	9.8%	
	8.1%	35.1%	43.2%	13.5%		
	20.0%	7.6%	9.1%	29.4%		
	.8%	3.4%	4.2%	1.3%		
Column Total	15	171	175	17	378	
	4.0%	45.2%	46.3%	4.5%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	10.19289	3	.01700
Likelihood Ratio	7.59811	3	.05509
Mantel-Haenszel test for linear association	1.14668	1	.28424

Minimum Expected Frequency - 1.468  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 8 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16421			.01700 *1
Cramer's V	.16421			.01700 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P14

P14

Page 1 of 1

P8	Count	P14				Row Total
		1	2	3	4	
1	83	203	48	7	341	
	84.8	194.0	52.3	9.9	90.2%	
	24.3%	59.5%	14.1%	2.1%		
	88.3%	94.4%	82.8%	63.6%		
	22.0%	53.7%	12.7%	1.9%		
2	11	12	10	4	37	
	9.2	21.0	5.7	1.1	9.8%	
	29.7%	32.4%	27.0%	10.8%		
	11.7%	5.6%	17.2%	36.4%		
	2.9%	3.2%	2.6%	1.1%		
Column Total	94	215	58	11	378	
	24.9%	56.9%	15.3%	2.9%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	17.14553	3	.00066
Likelihood Ratio	14.05010	3	.00284
Mantel-Haenszel test for linear association	4.04819	1	.04422

Minimum Expected Frequency - 1.077  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 ( 12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.21298			.00066 *1
Cramer's V	.21298			.00066 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P15

P15

Page 1 of 1

P8	Count	P15				Row Total
		1	2	3	4	
	Exp Val					
	Row Pct					
	Col Pct					
	Tot Pct					
1	18	222	97	4	341	
	18.0	218.3	96.5	8.1	90.2%	
	5.3%	65.1%	28.4%	1.2%		
	90.0%	91.7%	90.7%	44.4%		
	4.8%	58.7%	25.7%	1.1%		
2	2	20	10	5	37	
	2.0	23.7	10.5	.9	9.8%	
	5.4%	54.1%	27.0%	13.5%		
	10.0%	8.3%	9.3%	55.6%		
	.5%	5.3%	2.6%	1.3%		
Column	20	242	107	9	378	
Total	5.3%	64.0%	28.3%	2.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	22.01024	3	.00006
Likelihood Ratio	12.39206	3	.00615
Mantel-Haenszel test for linear association	5.03266	1	.02487

Minimum Expected Frequency - .881  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 8 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.24131			.00006 *1
Cramer's V	.24131			.00006 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P16

P16

Page 1 of 1

P8	Count	P16				Row Total
		1	2	3	4	
1	81	168	85	7	341	
	79.4	167.8	83.0	10.8	90.2%	
	23.8%	49.3%	24.9%	2.1%		
	92.0%	90.3%	92.4%	58.3%		
	21.4%	44.4%	22.5%	1.9%		
2	7	18	7	5	37	
	8.6	18.2	9.0	1.2	9.8%	
	18.9%	48.6%	18.9%	13.5%		
	8.0%	9.7%	7.6%	41.7%		
	1.9%	4.8%	1.9%	1.3%		
Column Total	88	186	92	12	378	
	23.3%	49.2%	24.3%	3.2%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	14.64289	3	.00215
Likelihood Ratio	9.27170	3	.02589
Mantel-Haenszel test for linear association	2.63448	1	.10457

Minimum Expected Frequency - 1.175  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 ( 12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.19682			.00215 *1
Cramer's V	.19682			.00215 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P17

P17

Page 1 of 1

P8	Count	P17					Row Total
		1	2	3	4	5	
	Exp Val						
	Row Pct						
	Col Pct						
	Tot Pct						
1	16	32	120	105	68	341	
	15.3	34.3	114.6	111.9	65.0	90.2%	
	4.7%	9.4%	35.2%	30.8%	19.9%		
	94.1%	84.2%	94.5%	84.7%	94.4%		
	4.2%	8.5%	31.7%	27.8%	18.0%		
2	1	6	7	19	4	37	
	1.7	3.7	12.4	12.1	7.0	9.8%	
	2.7%	16.2%	18.9%	51.4%	10.8%		
	5.9%	15.8%	5.5%	15.3%	5.6%		
	.3%	1.6%	1.9%	5.0%	1.1%		
Column	17	38	127	124	72	378	
Total	4.5%	10.1%	33.6%	32.8%	19.0%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	10.23571	4	.03664
Likelihood Ratio	10.18473	4	.03743
Mantel-Haenszel test for linear association	.00093	1	.97567

Minimum Expected Frequency - 1.664  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 ( 20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16456			.03664 *1
Cramer's V	.16456			.03664 *1

\*1 Pearson chi-square probability  
 Number of Missing Observations: 0

P8 by P18

P18 Page 1 of 1

P8	Count	P18			Row Total
		1	2	3	
1	247	35	59	341	
	240.0	40.6	60.4	90.2%	
	72.4%	10.3%	17.3%		
	92.9%	77.8%	88.1%		
	65.3%	9.3%	15.6%		
2	19	10	8	37	
	26.0	4.4	6.6	9.8%	
	51.4%	27.0%	21.6%		
	7.1%	22.2%	11.9%		
	5.0%	2.6%	2.1%		
Column Total	266	45	67	378	
	70.4%	11.9%	17.7%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	10.33829	2	.00569
Likelihood Ratio	8.65283	2	.01321
Mantel-Haenszel test for linear association	3.55768	1	.05927

Minimum Expected Frequency - 4.405  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 6 ( 16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16538			.00569 *1
Cramer's V	.16538			.00569 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P19

P19 Page 1 of 1

P8	Count	P19		Row Total
		1	2	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
1	230	111	341	
	220.1	120.9	90.2%	
	67.4%	32.6%		
	94.3%	82.8%		
	60.8%	29.4%		
2	14	23	37	
	23.9	13.1	9.8%	
	37.8%	62.2%		
	5.7%	17.2%		
	3.7%	6.1%		
Column	244	134	378	
Total	64.6%	35.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	12.78954	1	.00035
Continuity Correction	11.52825	1	.00069
Likelihood Ratio	12.14760	1	.00049
Mantel-Haenszel test for linear association	12.75570	1	.00036

Minimum Expected Frequency - 13.116

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.18394			.00035 *1
Cramer's V	.18394			.00035 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P20

P20

Page 1 of 1

P8	Count	P20			Row Total
		1	2	3	
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
1	220	44	77	341	
	214.71	47.81	78.5	90.2%	
	64.5%	12.9%	22.6%		
	92.4%	83.0%	88.5%		
	58.2%	11.6%	20.4%		
2	18	9	10	37	
	23.3	5.2	8.5	9.8%	
	48.6%	24.3%	27.0%		
	7.6%	17.0%	11.5%		
	4.8%	2.4%	2.6%		
Column	238	53	87	378	
Total	63.0%	14.0%	23.0%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.72670	2	.09410
Likelihood Ratio	4.31441	2	.11565
Mantel-Haenszel test for linear association	1.96187	1	.16131

Minimum Expected Frequency - 5.188

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.11182			.09410 *1
Cramer's V	.11182			.09410 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P21

P21 Page 1 of 1

P8	Count	P21			Row Total
		1	2	3	
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
1	280	29	32	341	
	270.6	31.6	38.8	90.2%	
	82.1%	8.5%	9.4%		
	93.3%	82.9%	74.4%		
	74.1%	7.7%	8.5%		
2	20	6	11	37	
	29.4	3.4	4.2	9.8%	
	54.1%	16.2%	29.7%		
	6.7%	17.1%	25.6%		
	5.3%	1.6%	2.9%		
Column	300	35	43	378	
Total	79.4%	9.3%	11.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	17.60049	2	.00015
Likelihood Ratio	14.29771	2	.00079
Mantel-Haenszel test for linear association	17.52063	1	.00003

Minimum Expected Frequency - 3.426  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 6 ( 33.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.21578			.00015 *1
Cramer's V	.21578			.00015 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P22

P22 Page 1 of 1

P8	Count	P22			Row Total
		1	2	3	
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
1	236	64	41	341	
	233.6	65.0	42.4	90.2%	
	69.2%	18.8%	12.0%		
	91.1%	88.9%	87.2%		
	62.4%	16.9%	10.8%		
2	23	8	6	37	
	25.4	7.0	4.6	9.8%	
	62.2%	21.6%	16.2%		
	8.9%	11.1%	12.8%		
	6.1%	2.1%	1.6%		
Column	259	72	47	378	
Total	68.5%	19.0%	12.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.85642	2	.65167
Likelihood Ratio	.82097	2	.66333
Mantel-Haenszel test for linear association	.84951	1	.35669

Minimum Expected Frequency - 4.601  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 6 ( 16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.04760			.65167 *1
Cramer's V	.04760			.65167 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P23

P23 Page 1 of 1

P8	Count	P23			Row Total
		1	2	3	
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
1	77	249	15	341	
	80.3	242.7	18.0	90.2%	
	22.6%	73.0%	4.4%		
	86.5%	92.6%	75.0%		
	20.4%	65.9%	4.0%		
2	12	20	5	37	
	8.7	26.3	2.0	9.8%	
	32.4%	54.1%	13.5%		
	13.5%	7.4%	25.0%		
	3.2%	5.3%	1.3%		
Column	89	269	20	378	
Total	23.5%	71.2%	5.3%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8.30411	2	.01573
Likelihood Ratio	6.90746	2	.03163
Mantel-Haenszel test for linear association	.00709	1	.93289

Minimum Expected Frequency - 1.958  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 6 ( 16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14822			.01573 *1
Cramer's V	.14822			.01573 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P24

P24

Page 1 of 1

P8	Count	P24				Row Total
		1	2	3	4	
1	22	139	133	47	341	
	21.7%	135.3%	134.4%	49.6%	90.2%	
	6.5%	40.8%	39.0%	13.8%		
	91.7%	92.7%	89.3%	85.5%		
	5.8%	36.8%	35.2%	12.4%		
2	21	11	16	8	37	
	2.3%	14.7%	14.6%	5.4%	9.8%	
	5.4%	29.7%	43.2%	21.6%		
	8.3%	7.3%	10.7%	14.5%		
	.5%	2.9%	4.2%	2.1%		
Column Total	24	150	149	55	378	
	6.3%	39.7%	39.4%	14.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.64316	3	.44997
Likelihood Ratio	2.56497	3	.46366
Mantel-Haenszel test for linear association	2.23986	1	.13449

Minimum Expected Frequency - 2.349  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 ( 12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08362			.44997 *1
Cramer's V	.08362			.44997 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P25

P25

Page 1 of 1

P8	Count	P25						Row Total
		1	2	3	4	5	6	
1	12	10	41	153	118	7	341	
	13.5	9.0	40.6	153.4	116.4	8.1	90.2%	
	3.5%	2.9%	12.0%	44.9%	34.6%	2.1%		
	80.0%	100.0%	91.1%	90.0%	91.5%	77.8%		
	3.2%	2.6%	10.8%	40.5%	31.2%	1.9%		
2	3	0	4	17	11	2	37	
	1.5	1.0	4.4	16.6	12.6	.9	9.8%	
	8.1%	.0%	10.8%	45.9%	29.7%	5.4%		
	20.0%	.0%	8.9%	10.0%	8.5%	22.2%		
	.8%	.0%	1.1%	4.5%	2.9%	.5%		
Column Total	15	10	45	170	129	9	378	
	4.0%	2.6%	11.9%	45.0%	34.1%	2.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.71438	5	.45172
Likelihood Ratio	4.96055	5	.42071
Mantel-Haenszel test for linear association	.07789	1	.78018

Minimum Expected Frequency - .881  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 4 OF 12 ( 33.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.11168			.45172 *1
Cramer's V	.11168			.45172 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P26

P26

Page 1 of 1

P8	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	Row						
						1	2	3	4	5	6	Total
1	82	36	30	32	31	130	341					
	81.2	34.3	28.0	37.9	30.7	129.0	90.2%					
	24.0%	10.6%	8.8%	9.4%	9.1%	38.1%						
	91.1%	94.7%	96.8%	76.2%	91.2%	90.9%						
	21.7%	9.5%	7.9%	8.5%	8.2%	34.4%						
2	8	2	1	10	3	13	37					
	8.8	3.7	3.0	4.1	3.3	14.0	9.8%					
	21.6%	5.4%	2.7%	27.0%	8.1%	35.1%						
	8.9%	5.3%	3.2%	23.8%	8.8%	9.1%						
	2.1%	.5%	.3%	2.6%	.8%	3.4%						
Column	90	38	31	42	34	143	378					
Total	23.8%	10.1%	8.2%	11.1%	9.0%	37.8%	100.0%					

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	11.94096	5	.03561
Likelihood Ratio	10.20455	5	.06964
Mantel-Haenszel test for linear association	.22107	1	.63822

Minimum Expected Frequency - 3.034  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 4 OF 12 ( 33.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.17774			.03561 *1
Cramer's V	.17774			.03561 *1

\*1 Pearson chi-square probability  
 Number of Missing Observations: 0

P8 by P27

P27

Page 1 of 1

P8	Count	P27				Row Total
		1	2	3	4	
	Exp Val					
	Row Pct					
	Col Pct					
	Tot Pct					
1	8	109	174	50	341	
	10.8	105.5	171.4	53.2	90.2%	
	2.3%	32.0%	51.0%	14.7%		
	66.7%	93.2%	91.6%	84.7%		
	2.1%	28.8%	46.0%	13.2%		
2	4	8	16	9	37	
	1.2	11.5	18.6	5.8	9.8%	
	10.8%	21.6%	43.2%	24.3%		
	33.3%	6.8%	8.4%	15.3%		
	1.1%	2.1%	4.2%	2.4%		
Column	12	117	190	59	378	
Total	3.2%	31.0%	50.3%	15.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	11.08575	3	.01127
Likelihood Ratio	8.39596	3	.03850
Mantel-Haenszel test for linear association	.05771	1	.81015

Minimum Expected Frequency - 1.175  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 ( 12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.17125			.01127 *1
Cramer's V	.17125			.01127 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P28

P28

Page 1 of 1

P8	Count	P28						Row Total
		1	2	3	4	5	6	
	Exp Val							
	Row Pct							
	Col Pct							
	Tot Pct							
1	33	26	69	13	72	128	341	
	32.5	25.3	70.4	17.1	69.5	126.3	90.2%	
	9.7%	7.6%	20.2%	3.8%	21.1%	37.5%		
	91.7%	92.9%	88.5%	68.4%	93.5%	91.4%		
	8.7%	6.9%	18.3%	3.4%	19.0%	33.9%		
2	3	2	9	6	5	12	37	
	3.5	2.7	7.6	1.9	7.5	13.7	9.8%	
	8.1%	5.4%	24.3%	16.2%	13.5%	32.4%		
	8.3%	7.1%	11.5%	31.6%	6.5%	8.6%		
	.8%	.5%	2.4%	1.6%	1.3%	3.2%		
Column Total	36	28	78	19	77	140	378	
	9.5%	7.4%	20.6%	5.0%	20.4%	37.0%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	11.97713	5	.03510
Likelihood Ratio	8.76338	5	.11888
Mantel-Haenszel test for linear association	.18337	1	.66849

Minimum Expected Frequency - 1.860  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 3 OF 12 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.17800			.03510 *1
Cramer's V	.17800			.03510 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P29

P29

Page 1 of 1

P8	Count	P29						Row
		1	2	3	4	5	6	Total
	Exp Val							
	Row Pct							
	Col Pct							
	Tot Pct							
1	134	21	50	95	33	8	341	
	137.1	20.7	49.6	94.7	30.7	8.1	90.2%	
	39.3%	6.2%	14.7%	27.9%	9.7%	2.3%		
	88.2%	91.3%	90.9%	90.5%	97.1%	88.9%		
	35.4%	5.6%	13.2%	25.1%	8.7%	2.1%		
2	18	2	5	10	1	1	37	
	14.9	2.3	5.4	10.3	3.3	.9	9.8%	
	48.6%	5.4%	13.5%	27.0%	2.7%	2.7%		
	11.8%	8.7%	9.1%	9.5%	2.9%	11.1%		
	4.8%	.5%	1.3%	2.6%	.3%	.3%		
Column	152	23	55	105	34	9	378	
Total	40.2%	6.1%	14.6%	27.8%	9.0%	2.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.61882	5	.75850
Likelihood Ratio	3.19748	5	.66957
Mantel-Haenszel test for linear association	1.38589	1	.23910

Minimum Expected Frequency - .881  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 3 OF 12 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08324			.75850 *1
Cramer's V	.08324			.75850 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P30

P30

Page 1 of 1

P8	Count	P30					Row Total
		1	2	3	4	5	
	Exp Val						
	Row Pct						
	Col Pct						
	Tot Pct						
1	12	92	174	48	15	341	
	12.6	88.4	169.6	51.4	18.9	90.2%	
	3.5%	27.0%	51.0%	14.1%	4.4%		
	85.7%	93.9%	92.6%	84.2%	71.4%		
	3.2%	24.3%	46.0%	12.7%	4.0%		
2	2	6	14	9	6	37	
	1.4	9.6	18.4	5.6	2.1	9.8%	
	5.4%	16.2%	37.8%	24.3%	16.2%		
	14.3%	6.1%	7.4%	15.8%	28.6%		
	.5%	1.6%	3.7%	2.4%	1.6%		
Column	14	98	188	57	21	378	
Total	3.7%	25.9%	49.7%	15.1%	5.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	13.69453	4	.00834
Likelihood Ratio	11.09441	4	.02552
Mantel-Haenszel test for linear association	7.17322	1	.00740

Minimum Expected Frequency - 1.370  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 ( 20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.19034			.00834 *1
Cramer's V	.19034			.00834 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P31

P31 Page 1 of 1

P8	Count	P31		Row Total
		1	2	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
1	166	175	341	
	158.8	182.2	90.2%	
	48.7%	51.3%		
	94.3%	86.6%		
	43.9%	46.3%		
2	10	27	37	
	17.2	19.8	9.8%	
	27.0%	73.0%		
	5.7%	13.4%		
	2.6%	7.1%		
Column	176	202	378	
Total	46.6%	53.4%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6.28975	1	.01214
Continuity Correction	5.44960	1	.01957
Likelihood Ratio	6.55965	1	.01043
Mantel-Haenszel test for linear association	6.27311	1	.01226

Minimum Expected Frequency - 17.228

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.12899			.01214 *1
Cramer's V	.12899			.01214 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P32

P32

Page 1 of 1

P8	Count	P32					Row Total
		1	2	3	4	5	
	Exp Val						
	Row Pct						
	Col Pct						
	Tot Pct						
1	21	64	164	72	20	341	
	22.6	60.4	161.5	76.7	19.8	90.2%	
	6.2%	18.8%	48.1%	21.1%	5.9%		
	84.0%	95.5%	91.6%	84.7%	90.9%		
	5.6%	16.9%	43.4%	19.0%	5.3%		
2	4	3	15	13	2	37	
	2.4	6.6	17.5	8.3	2.2	9.8%	
	10.8%	8.1%	40.5%	35.1%	5.4%		
	16.0%	4.5%	8.4%	15.3%	9.1%		
	1.1%	.8%	4.0%	3.4%	.5%		
Column	25	67	179	85	22	378	
Total	6.6%	17.7%	47.4%	22.5%	5.8%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6.56462	4	.16076
Likelihood Ratio	6.53212	4	.16278
Mantel-Haenszel test for linear association	.77437	1	.37887

Minimum Expected Frequency - 2.153  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 ( 20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.13178			.16076 *1
Cramer's V	.13178			.16076 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P33

P33

Page 1 of 1

P8	Count	P33					Row Total
		1	2	3	4	5	
	Exp Val						
	Row Pct						
	Col Pct						
	Tot Pct						
1	56	102	132	34	17	341	
	55.9	99.2	127.2	42.4	16.2	90.2%	
	16.4%	29.9%	38.7%	10.0%	5.0%		
	90.3%	92.7%	93.6%	72.3%	94.4%		
	14.8%	27.0%	34.9%	9.0%	4.5%		
2	6	8	9	13	1	37	
	6.1	10.8	13.8	4.6	1.8	9.8%	
	16.2%	21.6%	24.3%	35.1%	2.7%		
	9.7%	7.3%	6.4%	27.7%	5.6%		
	1.6%	2.1%	2.4%	3.4%	.3%		
Column	62	110	141	47	18	378	
Total	16.4%	29.1%	37.3%	12.4%	4.8%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	20.00556	4	.00050
Likelihood Ratio	15.36657	4	.00400
Mantel-Haenszel test for linear association	2.59292	1	.10734

Minimum Expected Frequency - 1.762  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 ( 20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.23005			.00050 *1
Cramer's V	.23005			.00050 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P34

Page 1 of 1

		P34					Row
		Count					Total
		Exp Val					
		Row Pct					
		Col Pct					
		Tot Pct	1	2	3	4	5
P8	1	136	83	96	18	8	341
		132.6	87.5	93.8	18.0	9.0	90.2%
		39.9%	24.3%	28.2%	5.3%	2.3%	
		92.5%	85.6%	92.3%	90.0%	80.0%	
		36.0%	22.0%	25.4%	4.8%	2.1%	
	2	11	14	8	2	2	37
		14.4	9.5	10.2	2.0	1.0	9.8%
		29.7%	37.8%	21.6%	5.4%	5.4%	
		7.5%	14.4%	7.7%	10.0%	20.0%	
		2.9%	3.7%	2.1%	.5%	.5%	
	Column	147	97	104	20	10	378
	Total	38.9%	25.7%	27.5%	5.3%	2.6%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.95388	4	.29206
Likelihood Ratio	4.54534	4	.33721
Mantel-Haenszel test for linear association	.51167	1	.47442

Minimum Expected Frequency - .979  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 ( 20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.11448			.29206 *1
Cramer's V	.11448			.29206 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P35

P35

Page 1 of 1

P8	Count	P35				Row Total
		1	2	3	4	
	Exp Val					
	Row Pct					
	Col Pct					
	Tot Pct					
1	185	73	42	41	341	
	184.9	70.4	41.5	44.2	90.2%	
	54.3%	21.4%	12.3%	12.0%		
	90.2%	93.6%	91.3%	83.7%		
	48.9%	19.3%	11.1%	10.8%		
2	20	5	4	8	37	
	20.1	7.6	4.5	4.8	9.8%	
	54.1%	13.5%	10.8%	21.6%		
	9.8%	6.4%	8.7%	16.3%		
	5.3%	1.3%	1.1%	2.1%		
Column	205	78	46	49	378	
Total	54.2%	20.6%	12.2%	13.0%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.44258	3	.32829
Likelihood Ratio	3.21515	3	.35963
Mantel-Haenszel test for linear association	.92113	1	.33718

Minimum Expected Frequency - 4.503  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 8 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09543			.32829 *1
Cramer's V	.09543			.32829 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P36

P36

Page 1 of 1

P8	Count	P36					Row Total
		1	2	3	4	5	
1	43	66	135	70	27	341	
	45.1	68.6	131.7	65.9	29.8	90.2%	
	12.6%	19.4%	39.6%	20.5%	7.9%		
	86.0%	86.8%	92.5%	95.9%	81.8%		
	11.4%	17.5%	35.7%	18.5%	7.1%		
2	7	10	11	3	6	37	
	4.9	7.4	14.3	7.1	3.2	9.8%	
	18.9%	27.0%	29.7%	8.1%	16.2%		
	14.0%	13.2%	7.5%	4.1%	18.2%		
	1.9%	2.6%	2.9%	.8%	1.6%		
Column Total	50	76	146	73	33	378	
	13.2%	20.1%	38.6%	19.3%	8.7%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8.12051	4	.08726
Likelihood Ratio	8.19204	4	.08479
Mantel-Haenszel test for linear association	.68439	1	.40808

Minimum Expected Frequency - 3.230  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 ( 20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14657			.08726 *1
Cramer's V	.14657			.08726 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P37

P37 Page 1 of 1

	Count	P37		Row Total
		1	2	
P8	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
	1	89	252	341
		85.7	255.3	90.2%
		26.1%	73.9%	
		93.7%	89.0%	
		23.5%	66.7%	
	2	6	31	37
		9.3	27.7	9.8%
		16.2%	83.8%	
		6.3%	11.0%	
		1.6%	8.2%	
	Column	95	283	378
	Total	25.1%	74.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.73284	1	.18805
Continuity Correction	1.24737	1	.26405
Likelihood Ratio	1.88654	1	.16959
Mantel-Haenszel test for linear association	1.72826	1	.18863

Minimum Expected Frequency - 9.299

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.06771			.18805 *1
Cramer's V	.06771			.18805 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P38

P38

Page 1 of 1

	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	1	2	3	4	5	6	7	Row Total
P8	1	16	34	54	9	10	114	104	341				
		16.2	30.7	54.1	12.6	9.9	112.8	104.6	90.2%				
		4.7%	10.0%	15.8%	2.6%	2.9%	33.4%	30.5%					
		88.9%	100.0%	90.0%	64.3%	90.9%	91.2%	89.7%					
		4.2%	9.0%	14.3%	2.4%	2.6%	30.2%	27.5%					
	2	2	0	6	5	1	11	12	37				
		1.8	3.3	5.9	1.4	1.1	12.2	11.4	9.8%				
		5.4%	.0%	16.2%	13.5%	2.7%	29.7%	32.4%					
		11.1%	.0%	10.0%	35.7%	9.1%	8.8%	10.3%					
		.5%	.0%	1.6%	1.3%	.3%	2.9%	3.2%					
Column		18	34	60	14	11	125	116	378				
Total		4.8%	9.0%	15.9%	3.7%	2.9%	33.1%	30.7%	100.0%				

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	14.56961	6	.02388
Likelihood Ratio	14.07580	6	.02880
Mantel-Haenszel test for linear association	.21378	1	.64382

Minimum Expected Frequency - 1.077  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 4 OF 14 ( 28.6%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.19633			.02388 *1
Cramer's V	.19633			.02388 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P8 by P39

P39 Page 1 of 1

	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	Row Total
P8						
1	30	32.5	8.8%	83.3%	7.9%	341
		308.5	91.2%	90.9%	82.3%	
2	6	3.5	16.2%	16.7%	1.6%	37
		33.5	83.8%	9.1%	8.2%	
Column Total	36	342	9.5%	90.5%	100.0%	378

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.13186	1	.14427
Continuity Correction	1.35784	1	.24391
Likelihood Ratio	1.83568	1	.17546
Mantel-Haenszel test for linear association	2.12622	1	.14480
Fisher's Exact Test:			
One-Tail			.12445
Two-Tail			.14465

Minimum Expected Frequency - 3.524  
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 ( 25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.07510			.14427 *1
Cramer's V	.07510			.14427 *1

\*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

FALTA PAGINA

No.

1

P1

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	13	3.4	3.4	3.4
	2	197	52.1	52.1	55.6
	3	113	29.9	29.9	85.4
	4	42	11.1	11.1	96.6
	5	13	3.4	3.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	

Valid cases 378 Missing cases 0

P2

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	149	39.4	39.4	39.4
	2	229	60.6	60.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	

Valid cases 378 Missing cases 0

P3

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	359	95.0	95.0	95.0
	2	19	5.0	5.0	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	

Valid cases 378 Missing cases 0

P4

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	96	25.4	25.4	25.4
	2	282	74.6	74.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P5

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	151	39.9	39.9	39.9
	2	79	20.9	20.9	60.8
	3	148	39.2	39.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P6

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	10	2.6	2.6	2.6
	2	206	54.5	54.5	57.1
	3	162	42.9	42.9	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P7

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	111	29.4	29.4	29.4
	2	267	70.6	70.6	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P8

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	341	90.2	90.2	90.2
	2	37	9.8	9.8	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P9

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	63	16.7	16.7	16.7
	2	81	21.4	21.4	38.1
	3	122	32.3	32.3	70.4
	4	63	16.7	16.7	87.0
	5	49	13.0	13.0	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P10

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	3 43	11.4	11.4	11.4
	2	5 19	5.0	5.0	16.4
	3	2 73	19.3	19.3	35.7
	4	1 211	55.8	55.8	91.5
	5	4 32	8.5	8.5	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P11

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	a 18	4.8	4.8	4.8
	2	b 197	52.1	52.1	56.9
	3	c 150	39.7	39.7	96.6
	4	d 13	3.4	3.4	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P12

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	10	2.6	2.6	2.6
	2	191	50.5	50.5	53.2
	3	177	46.8	46.8	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P13

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	15	4.0	4.0	4.0
	2	171	45.2	45.2	49.2
	3	175	46.3	46.3	95.5
	4	17	4.5	4.5	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P14

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	94	24.9	24.9	24.9
	2	215	56.9	56.9	81.7
	3	58	15.3	15.3	97.1
	4	11	2.9	2.9	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P15

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	20	5.3	5.3	5.3
	2	242	64.0	64.0	69.3
	3	107	28.3	28.3	97.6
	4	9	2.4	2.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P16

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	88	23.3	23.3	23.3
	2	186	49.2	49.2	72.5
	3	92	24.3	24.3	96.8
	4	12	3.2	3.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P17

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	17	4.5	4.5	4.5
	2	38	10.1	10.1	14.6
	3	127	33.6	33.6	48.1
	4	124	32.8	32.8	81.0
	5	72	19.0	19.0	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P18

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	266	70.4	70.4	70.4
	2	45	11.9	11.9	82.3
	3	67	17.7	17.7	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P19

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	244	64.6	64.6	64.6
	2	134	35.4	35.4	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P20

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	238	63.0	63.0	63.0
	2	53	14.0	14.0	77.0
	3	87	23.0	23.0	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P21

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	300	79.4	79.4	79.4
	2	35	9.3	9.3	88.6
	3	43	11.4	11.4	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P22

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	259	68.5	68.5	68.5
	2	72	19.0	19.0	87.6
	3	47	12.4	12.4	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P23

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	89	23.5	23.5	23.5
	2	269	71.2	71.2	94.7
	3	20	5.3	5.3	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P24

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	24	6.3	6.3	6.3
	2	150	39.7	39.7	46.0
	3	149	39.4	39.4	85.4
	4	55	14.6	14.6	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P25

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	15	4.0	4.0	4.0
	2	10	2.6	2.6	6.6
	3	45	11.9	11.9	18.5
	4	170	45.0	45.0	63.5
	5	129	34.1	34.1	97.6
	6	9	2.4	2.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P26

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	90	23.8	23.8	23.8
	2	38	10.1	10.1	33.9
	3	31	8.2	8.2	42.1
	4	42	11.1	11.1	53.2
	5	34	9.0	9.0	62.2
	6	143	37.8	37.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P27

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	12	3.2	3.2	3.2
	2	117	31.0	31.0	34.1
	3	190	50.3	50.3	84.4
	4	59	15.6	15.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P28

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	36	9.5	9.5	9.5
	2	28	7.4	7.4	16.9
	3	78	20.6	20.6	37.6
	4	19	5.0	5.0	42.6
	5	77	20.4	20.4	63.0
	6	140	37.0	37.0	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P29

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	152	40.2	40.2	40.2
	2	23	6.1	6.1	46.3
	3	55	14.6	14.6	60.8
	4	105	27.8	27.8	88.6
	5	34	9.0	9.0	97.6
	6	9	2.4	2.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P30

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	14	3.7	3.7	3.7
	2	98	25.9	25.9	29.6
	3	188	49.7	49.7	79.4
	4	57	15.1	15.1	94.4
	5	21	5.6	5.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P31

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	176	46.6	46.6	46.6
	2	202	53.4	53.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P32

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	25	6.6	6.6	6.6
	2	67	17.7	17.7	24.3
	3	179	47.4	47.4	71.7
	4	85	22.5	22.5	94.2
	5	22	5.8	5.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P33

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	62	16.4	16.4	16.4
	2	110	29.1	29.1	45.5
	3	141	37.3	37.3	82.8
	4	47	12.4	12.4	95.2
	5	18	4.8	4.8	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P34

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	147	38.9	38.9	38.9
	2	97	25.7	25.7	64.6
	3	104	27.5	27.5	92.1
	4	20	5.3	5.3	97.4
	5	10	2.6	2.6	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P35

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	205	54.2	54.2	54.2
	2	78	20.6	20.6	74.9
	3	46	12.2	12.2	87.0
	4	49	13.0	13.0	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P36

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	50	13.2	13.2	13.2
	2	76	20.1	20.1	33.3
	3	146	38.6	38.6	72.0
	4	73	19.3	19.3	91.3
	5	33	8.7	8.7	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P37

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	95	25.1	25.1	25.1
	2	283	74.9	74.9	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P38

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	18	4.8	4.8	4.8
	2	34	9.0	9.0	13.8
	3	60	15.9	15.9	29.6
	4	14	3.7	3.7	33.3
	5	11	2.9	2.9	36.2
	6	125	33.1	33.1	69.3
	7	116	30.7	30.7	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

P39

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1	36	9.5	9.5	9.5
	2	342	90.5	90.5	100.0
	Total	378	100.0	100.0	
Valid cases	378	Missing cases	0		

## BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

1. ARREDONDO, Víctor A. "¿A dónde debe conducir la evaluación de la educación superior?", en la revista de la educación superior, No. 79 Julio-Septiembre 1991, ANUIES, México.
2. BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. "Proyectos de educación superior", Limusa, México, 1979.
3. BRENOM, Mark L. "Estadística descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales", Trillas, México 1982.
4. BISQUERRA, Rafael. "Métodos de Investigación educativa y guía práctica", CEAC, Barcelona 1989.
5. BRIONES, Guillermo. "Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales", Trillas, México 1990.
6. CALVO. Gómez Felix, "Estadística aplicada", Deusto, España 1978.
7. COMITÉ NACIONAL DE EVALUACIÓN (FRANCIA). "Metodología de criterios e indicadores para la evaluación de un establecimiento de enseñanza superior", en la Revista de la Educación Superior, No. 79 Julio-Septiembre 1991, ANUIES.
8. COMITÉ NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR. "Administración de la Educación Superior", S.E.P., México 1982.
9. CONPES. "Lineamientos generales y estrategias para evaluar la educación superior", México, Agosto 1990.
10. COVO, Milena E. "Conceptos comunes en la metodología de la investigación sociológica", Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México 1973.
11. DÍAZ, Barriga Ángel. "Las revistas de educación en México", en revistas de la educación superior No. 78, Julio-Septiembre 1991.
12. DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN. "Anuarios estadísticos 1980 a 1993", UNAM, México 1992.
13. DORSH, Friedrich. "Diccionario de psicología", Herder, Barcelona 1985.

14. FISHER, de la Vega Laura. "Introducción a la investigación de mercado", Mc Graw Hill.
15. HANEL, Del Valle Jorge, Et. Al. "Elementos para la evaluación del sistema de educación superior en México, No. 81 Enero-Marzo 1992.
16. HERNANDEZ, Sampleri Roberto, "Metodología de la investigación", Mc Graw Hill.
17. HOLGUIN, Quiñones Fernando. "Elementos de muestreo y correlación", UNAM, México 1977.
18. HOLGUIN, Quiñonez Fernando. "Estadística descriptiva aplicada a las ciencias sociales", UNAM, México 1979.
19. HYMAN, Herbert Hiram. "Diseño y análisis de las encuestas sociales", Amorrortu, Buenos Aires, Argentina. 1986.
20. JANE, de Lay. "Manual de psicología", Toray-Masson, Barcelona 1979.
21. KERLINGER, Fred Nicol. "Investigación del comportamiento", Interamericana, México 1975.
22. KOTLER, Philip. "Marketing for nonprofits organizations". Prentice-Hall, E.U. 1991.
23. LASHEERE, Gilbert De. "Diccionario de la evaluación y de la investigación educativa". Barcelona, 1985.
24. LANSHEERE, Gilbert de, "Diccionario de la Evaluación de la investigación social". Harla, México 1985.
25. LEVIN, Richard I. "Estadística para administradores". Prentice-Hall. México, 1986.
26. LIVAS, González Irene. "Análisis e interpretación de los resultados de evaluación superior", Trillas, México 1978.
27. LIZOSOAIN, Hernández Luis. "Programación y análisis estadísticos básicos con SPSS-PC(+)" . Paraninfo, Madrid 1990:
28. Mc COLLOUGH, Celeste. "Análisis estadístico para la educación y las ciencias sociales", McGraw-Hill, México 1976.

44. UNAM. Evaluación curricular: Memorias del IV Encuentro de Unidades de Planeación". UNAM, México 1990.

45. COSNET. "Evaluación del nivel medio superior de la educación tecnológica". Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. México 1995.