

00661
13
24.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración
División Estudios de Postgrado e Investigación

AUTOEVALUACION DE LOS PARAMETROS DE
CALIDAD PROPUESTOS POR LA CONAEVA
APLICADOS EN EL INSTITUTO TECNOLOGICO DE
PACHUCA

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN:
ADMINISTRACION (ORGANIZACIONES)

PRESENTA

Jaime González Nava



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



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 esta 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.

**AUTOEVALUACION DE LOS PARAMETROS DE CALIDAD PROPUESTOS POR LA
CONAEVA APLICADOS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PACHUCA**

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	3
CAPITULO I. MARCO TEORICO	7
1.1 La función de la evaluación	9
1.2 Atributos de la evaluación	10
1.3 Organización de la evaluación	13
1.3.1 Qué evaluar	13
1.3.2 Cuando evaluar	14
1.3.3 Quién habrá de evaluar	15
1.3.4 Como evaluar	15
1.4 Estrategia para la evaluación de la Educación Superior	16
1.4.1 Lineamientos generales	17
1.4.2 Sistema Nacional para la Evaluación de la Educación Superior	18
1.4.2.1 Evaluación institucional	19
1.4.2.2 Evaluación del Sistema de Educación Superior	20
1.4.2.3 Evaluación interinstitucional	21
1.4.3 Instancias operativas del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior	22
1.4.4 Consideraciones en torno a la evaluación	23
1.5 Eficiencia y eficacia de la calidad de la educación superior	31
1.6 Consideraciones sociológicas sobre calidad de la educación	33
1.7 Lineamientos generales para la Evaluación de la Educación Tecnológica Superior propuestos por la CONAEVA	38
CAPITULO II. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	45
2.1 Importancia de la investigación	46
2.2 Justificación de la investigación	48
2.3 Planteamiento del problema	49
2.4 Unidad de análisis	50
2.5 Identificación de variables	51
2.5.1 Variables dependientes	51
2.5.2 Variables independientes	52
2.6 Objetivos de la investigación	53
2.6.1 Objetivos generales	53
2.6.2 Objetivos específicos	53
2.7 Hipótesis	54
2.8 Población objetivo	57

2.9	Ubicación geográfica	58
2.10	Selección del instrumento de trabajo	59
2.11	Marco muestral	68
2.12	Procedimiento muestral	69
2.13	Determinación del tamaño de la muestra	70
2.14	Prueba piloto	71
2.15	Validez y confiabilidad	72
2.16	Prueba de campo	73
2.17	Tabulación	74
2.18	Metodología estadística	75
CAPITULO III. ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION		76
CAPITULO IV. PROPUESTAS		135
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		141
BIBLIOGRAFIA		148
APENDICES		152
Anexo A. Gráficas representando los porcentajes de cada pregunta		
Anexo B. Análisis estadístico, tablas de contingencia y pruebas de hipótesis		

¿Por qué y para qué se evalúan los programas educativos? ¹ Las instituciones de educación se ven en la obligación moral de evaluar sus programas por necesidades del mercado laboral, por necesidades de quienes aportan su financiamiento, por peticiones gubernamentales, por motivación propia de autocrítica o porque sus sistemas de autogobierno así lo exigen, otra más por mantener su prestigio o por adecuarse a los avances de la propia disciplina o por alguna combinación de ellas.

Quizá la más importante de todas las evaluaciones es la de si la institución y sus programas están cumpliendo con su función social. Es por esto que las mismas instituciones de educación superior de este país, así como las entidades oficiales encargadas de normar este nivel educativo, la Secretaría de Educación Pública, tienen la tarea ineludible de evaluar el grado de éxito de sus procesos educativos en beneficio de la sociedad mexicana y sus estructuras gubernamentales.

El modelo totalizador para evaluar un programa educativo en los Institutos Tecnológicos debe tener objetivos o instrumentos en cuatro momentos del programa; *antes, durante, al concluir y después* de que el programa ha finalizado. Cada uno de estos momentos evaluatorios tiene su razón de ser y sus propios instrumentos de análisis.

Así, el análisis del *antes* determina las características del diseño curricular, la selección de los estudiantes y el grado de congruencia entre lo planeado y los objetivos institucionales, entre otros.

El estudio del *durante* el desarrollo del programa permite hacer un seguimiento del proceso educativo, la calidad de los alumnos, validez de las técnicas didácticas, logros parciales de objetivos, deserción del programa, capacidad de las instalaciones y otras variables.

La evaluación al *terminar* el programa con los instrumentos adecuados permite precisar el éxito individual de los estudiantes, sus logros en el cambio conductual, su moderación intelectual, capacidad crítica, organización académica, número de estudiantes que terminaron satisfactoriamente su programa, capacidad de efectuar investigación, etc. Esto es indispensable para la toma de decisiones en cuanto a cambios programáticos, selección de docentes y de estudiantes, apoyo bibliográfico que permitan mejorar o corregir todo aquello relacionado con el proceso educativo y su entorno.

Un tiempo después de *concluido* el programa de licenciatura, es indispensable evaluar un sinnúmero de variables: ¿cuántos de los graduados están laborando en el campo temático en el que se prepararon? ¿el estudio del programa tuvo impacto en su capacitación técnica e intelectual? ¿su formación durante la licenciatura le permitió influir en su medio de trabajo y es notorio el impacto en su entorno operativo? ¿le enriqueció su capacidad crítica? ¿le dio independencia intelectual? ¿le dio una fuerte formación metodológica? En fin, son muchas las preguntas a contestar para determinar si el programa de licenciatura está insertado en la realidad social y en el logro de metas personales.

Por otro lado, la Educación Superior Tecnológica es fundamental para el desarrollo científico y tecnológico del país. ² Con la intención de modernizarla, actualmente la Secretaría de Educación Pública le imprime un fuerte impulso al mejoramiento de los

¹ A. Rodríguez, Manuel. pp. 105-106. ANUIES, v. XVIII, n. 2(70), abr-jun, 1989.

² Evaluación de la Educación Tecnológica, p. 5. CoSNET, v. IV, t. 1, junio, 1994.

servicios que ofrece, con el fin de que formen a los técnicos, profesionistas, docentes, investigadores y especialistas que se requieren para dar atención a necesidades sociales, económicas, científicas y tecnológicas y de la producción.

Como parte importante del proceso de modernización de la Educación Superior Tecnológica, la evaluación desempeña una tarea primordial, ya que a partir de ésta, se conoce el grado en que este tipo de educación realiza sus funciones, logra sus fines y objetivos y ofrece servicios educativos a la población demandante.

Dicha evaluación tiene sentido y cobra relevancia en este proceso, en la medida que sus resultados fundamentan la planeación educativa y contribuyen a tomar decisiones, a partir de las cuales se generen acciones concretas que mejoren la calidad de la educación.

los procesos evaluativos desarrollados en el ámbito de la Educación Tecnológica, han representado valiosas herramientas que permiten, como producto de los resultados obtenidos, retroalimentar, fortalecer y transformar a las instituciones educativas involucradas, en aras de ofrecer servicios educativos de mayor calidad y eficiencia.

El ITP aporta a la sociedad como resultado de sus actividades, profesionales en las diferentes ramas del conocimiento; investigaciones que propician avances científicos, tecnológicos y humanísticos; y la extensión de los beneficios culturales con propósito de integración y comunicación.

A pesar de que dichos productos cobran singular importancia porque contribuyen al desarrollo de un país, generalmente no se les evalúa, de aquí la necesidad de contar con estudios acerca de los resultados que obtiene una institución, para que de ese modo se pueda enriquecer la experiencia educativa, realimentar las funciones de docencia, investigación y extensión, fundamentar las actividades de planeación y por tanto influir en la calidad de la formación profesional.

El Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, presentado el 12 de enero de 1996 en la Residencia Oficial de los Pinos por el Presidente de la República Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, en el marco de las atribuciones legales conferidas al gobierno federal y como resultado del proceso de consulta popular, consignan la necesidad inaplazable de realizar una profunda e integral transformación del sistema educativo con la finalidad de apoyar los cambios estructurales que el país requiere.³

El Programa Desarrollo Educativo aporta definiciones sobre los propósitos, contenido y formas de operación de un sistema educativo moderno. En cuanto a sus propósitos y contenido, este programa resalta el papel anticipador que la educación debe tener en el proceso de transformación del país.

Un sistema educativo moderno tiene como tarea fundamental la formación de hombres inspirados en nuestros valores de solidaridad y democracia, con una actitud científica, orientados a la superación permanente y al logro de metas, y comprometidos con el desarrollo nacional y la justicia social. Tiene también la tarea de preparar a los educandos para contribuir en las grandes transformaciones que viven y habrán de experimentar nuestro país y el mundo contemporáneo en materia de conocimientos, desarrollo tecnológico, productividad, competitividad económica, reordenación del trabajo y bienestar.

En cuanto a sus formas de operación, la educación moderna debe propiciar la participación social, ser más eficiente y ofrecer servicios de la mejor calidad. El proceso democrático del país y su descentralización exigen incorporar a los ciudadanos a la

³ Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 Educación Media Superior y Superior. pp. 117-154. ANUIES, v. XXV (1), n. 97, ene-mar, 1997.

planeación y a la evaluación educativa. Esta circunstancia requiere, a su vez, de su adhesión y compromiso para eliminar desigualdades y diversificar y mejorar la calidad de los servicios educativos.

La modernización del sistema de educación superior demanda que las instituciones que lo componen desempeñen adecuadamente su estratégico papel anticipador, busquen la excelencia académica; crezcan en la medida que lo exige el desarrollo de la nación; aseguren la oportunidad de ingreso a estudiantes con motivación y aptitudes para cursar estudios de nivel superior, independientemente de sus condiciones económicas; se vinculen más estrechamente con la sociedad; realicen reordenamientos orientados a acrecentar su eficiencia interna; generen fuentes alternativas de financiamiento y fortalezcan sus mecanismos de coordinación y planeación interinstitucional e intersectorial. En el Programa de Desarrollo Educativo estas demandas se constituyen en objetivos de la educación superior.

Así, el componente innovador del sistema de educación superior deberá orientarse no solamente a aportar nuevos conocimientos y nuevas modalidades de formación que soporten el esfuerzo de modernización de todo el sistema educativo, sino apoyar los procesos de cambio estructural en el conjunto del país.

Modernizar la educación superior es, en suma, transformar cualitativamente el sistema de educación superior, romper usos e inercias para innovar prácticas al servicio de sus altos fines.

Bajo esta premisa, se ha desarrollado la presente investigación cuyo título es "Autoevaluación de los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA aplicados en el Instituto Tecnológico de Pachuca". Tal estudio se ha realizado con la finalidad de desarrollar el proceso de evaluación institucional de manera continua, sistemática, integral, participativa y permanente.

Esta investigación además de la bibliografía y los anexos, contiene cinco capítulos, los cuales pretenden servir como una guía práctica para las personas que están interesadas en la evaluación de la calidad a las instituciones de educación superior tecnológica.

En el capítulo I, se describe la función, atributos y organización de la evaluación, así mismo se describen las estrategias para la evaluación de la educación superior, la eficiencia y eficacia y las consideraciones sociológicas sobre la calidad de la educación superior y, por último los "lineamientos generales para la evaluación de la educación tecnológica superior propuestos por la CONAEVA".

En el capítulo II, se encuentra la parte medular del presente trabajo, ya que aquí se establece el diseño de la investigación en la cual descansa nuestra propuesta metodológica.

En el capítulo III, se describe todo lo relacionado a el análisis e interpretación de la información obtenida en la investigación de campo. Aquí se analizan los resultados obtenidos en cada una de las preguntas del cuestionario, dicho análisis se realizó con la ayuda del paquete SPSS para Windows versión 6.0, donde una función importante recaerá en describir las frecuencias relativas de cada elemento que pertenece a varias categorías de las variables analizadas, tales como, edad, sexo, estado civil, ocupación, turno, situación académica, carrera, semestre, actitudes, habilidades, conocimientos, hábitos, licenciaturas, contenido curricular, organización curricular, ejercicio profesional.

Además se emplean medidas no paramétricas como la Ji cuadrada, el coeficiente de contingencia y la V de Cramer.

En el capítulo IV, se proponen las estrategias y la estructura operativa para desarrollar la evaluación en el ITP.

Por último en el capítulo V, se establecen de manera general las conclusiones y recomendaciones, de tal forma que se establecen líneas de acción muy precisas sobre las medidas que se tienen que adoptar para proporcionar calidad educativa a los alumnos de nivel licenciatura.

ANTECEDENTES*

Los primeros esfuerzos de evaluación de la educación superior en nuestro país se presentaron como ejercicios aislados en algunas casas de estudio. La naturaleza de las acciones es diversa; comprende desde diagnósticos institucionales sobre aspectos específicos, hasta pronósticos de demanda y crecimiento, así como estudios para la certificación internacional.

El enfoque utilizado en estas experiencias se basó generalmente en el autoestudio, lo que dio lugar a un conjunto de ideas y procedimientos tendientes a organizar programas específicos de desarrollo de las instituciones educativas. Los estudios estuvieron vigentes durante la década de los setenta y su práctica estableció las bases para la creación ulterior de modelos alternativos de evaluación. Algunas de las características que compartieron, conforme a su concepción y aplicación, pueden resumirse de la siguiente manera:

1. Son modelos de planeación institucional que integran bajo un mismo concepto y un mismo proceso las actividades de diagnóstico, programación y evaluación que anteriormente se realizaban de manera aislada.
2. El prefijo "auto" denota el hecho de que, aun cuando se consultaba a expertos externos, la promoción y la interpretación última del estado que guardaban las funciones competía únicamente a los miembros de la institución.
3. El objeto principal de los autoestudios era diagnosticar el estado de desarrollo de las funciones institucionales, para posteriormente programar cambios de una manera racional.

Respecto a la evaluación del sistema de educación superior, es también durante la década de los setenta cuando se inician los primeros trabajos de evaluación relativamente globales (reunión de la ANUIES, 1970).

La Reforma integral de la Educación Superior (1971), el Premio Nacional de Formación de Profesores (1972), la Aportación de la ANUIES al Plan de Educación (1977), el Plan Nacional de Educación Superior (1978), el Programa de Evaluación del Sistema de Educación Tecnológica (1979), los diversos programas del subsistema tecnológico, las versiones posteriores del Plan Nacional de Educación Superior (1981, 1982) y el Programa integral para el Desarrollo de la Educación Superior (1986) son algunos de los productos resultantes de esfuerzos más o menos sistemáticos de evaluación integral.

No obstante, es hasta 1984 cuando la ANUIES propone las bases para un modelo general de educación superior, a partir del cual derivan criterios explícitos para la evaluación de este nivel educativo. En el documento "La Evaluación de la Educación Superior en México", la ANUIES recomienda una taxonomía de análisis y un listado de

* Evaluación de la Educación Superior, Modernización Educativa 1989-1994. pp. 31-37. ANUIES.

indicadores para evaluar el sistema de educación superior en general y las instituciones en particular.

En la parte medular de la argumentación se sustenta una concepción innovadora que define a la evaluación como proceso orientado a apoyar la toma de decisiones; esto es, se propone una evaluación que respalde el establecimiento de políticas para el cambio institucional.

Por otro lado, se desarrolló una aproximación alternativa en los procesos de autoevaluación institucional, la cual se incorporó a las propuestas y proyectos operativos del Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES, 1986). En esta aproximación se concibió a la evaluación como proceso técnico y político, generado desde el interior de las instituciones como respuesta a las necesidades de mejoramiento de sus actividades y funciones.

También en el contexto del PROIDES, específicamente en el proyecto "Evaluación del Sistema de Educación Superior", se llevó a cabo durante 1988 una experiencia piloto de evaluación en tres instituciones para analizar la calidad y el impacto de la educación superior. El objetivo fue generar marcos conceptuales e instrumentales alternativos para evaluar el grado en que este nivel educativo cumple con sus propósitos.

Por otra parte, se puede afirmar que el "Modelo de Evaluación de la Eficiencia Interna de los Planteles de Educación Tecnológica", propuesto en 1978 por el Centro de Experimentación para el Desarrollo de la Formación Tecnológica (CEDEFT), se constituyó en el primer intento global por unificar los criterios de evaluación del subsistema tecnológico.

Poco tiempo después, el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), llevó a cabo el "Primer Seminario de Evaluación Institucional", a fin de recoger las experiencias desarrolladas en evaluación e integrar un "Programa de Evaluación del Sistema de Educación Tecnológica".

Para tal efecto, en agosto de 1979 se formó un comité de evaluación con representantes directos de cada dependencia y organismo, coordinados por el COSNET. La operación del programa se desarrolló como una acción permanente del COSNET y contempló la evaluación del sistema y la autoevaluación de las diferentes instituciones que conforman el subsistema tecnológico.

Consecuente con estas políticas, el Programa Nacional para la Modernización Educativa 1989-1994 plantea, como uno de sus principales lineamientos estratégicos y propósitos, la evaluación permanente de la educación superior y formula como meta la instalación y el funcionamiento de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) en el seno de la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES).

Durante la XVIII Reunión de la CONPES, celebrada el 7 de noviembre de 1989 y presidida por el Secretario de Educación Pública, se aprobaron los criterios y las condiciones generales para la instalación y operación de seis comisiones de apoyo a dicha coordinación, entre las que se encuentra la *Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior*.

En cuanto a esta comisión, destacan sus propósitos de impulsar un proceso de evaluación nacional, mediante la formulación de criterios y directrices generales, y de proponer políticas y acciones tendientes a mejorar las condiciones actuales de la educación superior.

Los lineamientos acordados para orientar el trabajo de la comisión son los siguientes: concebir y articular un proceso de evaluación de la educación superior en el país; sentar las bases para dar continuidad y permanencia a este proceso; proponer

criterios y estándares de calidad para las funciones y tareas de este nivel educativo; atender las cinco líneas de evaluación señaladas en el Programa para la Modernización Educativa (desempeño escolar, proceso educativo, administración educativa, política educativa e impacto social) y apoyar a las diversas instancias responsables de la evaluación para que la lleven a cabo mediante los mecanismos más apropiados.

La Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) fue instalada formalmente por el Secretario de Educación Pública el 23 de noviembre de 1989.

En el programa de trabajo se destaca que la evaluación tendrá sentido en la medida en que sus resultados orienten la definición de políticas para el desarrollo institucional y para la asignación de recursos, circunstancia que implica una relación estrecha y dinámica entre la evaluación, la planeación y el financiamiento.

1.1 LA FUNCION DE LA EVALUACION⁵

Con el fin de impulsar el desarrollo armónico y fundamentado, la educación superior mexicana ha adoptado la planeación integral como instrumento idóneo para responder a las demandas sociales y lograr la articulación, el equilibrio y la coordinación que le permitan dar una respuesta más racional y efectiva.

En el proceso de planeación, la evaluación es un medio fundamental para conocer la relevancia social de los objetivos planteados, el grado de avance con respecto a los mismos, así como la eficacia, impacto y eficiencia de las acciones realizadas. La información resultante es, entonces, la base para establecer los lineamientos, las políticas y estrategias que orientan la evolución de este nivel educativo.

De lo anterior, deben quedar claros los siguientes puntos:

- a) La evaluación no es un fin en sí misma, sino que adquiere su sentido en la medida en que apoya el desarrollo de este nivel educativo.
- b) La evaluación debe ser parte integral de los procesos de planeación de las tareas académicas y de apoyo, y no un proceso superpuesto para dar cumplimiento a requerimientos administrativos.
- c) La evaluación debe entenderse como proceso permanente que permite mejorar, de manera gradual, la calidad académica, y no como un corte del que se puede esperar un conocimiento cabal y objetivo de la situación de la educación superior. En consecuencia, debe incorporar una visión diacrónica (a lo largo del tiempo) que permita evaluar avances y logros, identificar obstáculos y promover acciones de mejoramiento académico.
- d) Los procesos de evaluación que se impulsen deben incidir en planes y programas de desarrollo de la educación en sus distintos ámbitos, desde el institucional hasta el nacional.

⁵ Evaluación de la Educación Superior, Modernización Educativa 1989-1994, pp. 41-42. ANUIES.

El dominio de la evaluación es el de la responsabilidad. Tiene que ver con la generación de información, el análisis de la misma y la consecuente toma de decisiones. Estas características enfatizan su carácter dinámico y continuo. La evaluación no debe constituir un acto discreto, sino un discernimiento concurrente a la acción.

En la actual fase de desarrollo de la educación superior, y de acuerdo con los lineamientos de política contenidos en el Programa para la Modernización Educativa, se pretende que la función de evaluación logre una mayor incidencia en dos ámbitos: primero, en el autoconocimiento de cada una de las instituciones de educación superior y del sistema en su conjunto, como base para el mejoramiento de su calidad académica; y segundo, en la definición de políticas y en la asignación de recursos como medio para impulsar más racionalmente y con mayor efectividad las funciones, los programas y los proyectos de las instituciones.

La relación estrecha de los procesos de evaluación con el financiamiento, sin embargo, debe establecerse a partir de criterios asumidos concertadamente entre las instituciones educativas y el gobierno federal. Las propias instituciones han reiterado lo siguiente:

- a) Los resultados que arrojen las evaluaciones habrán de servir para estimularlas. Se deben incluir acciones de apoyo y asesoría al proceso de planeación y evaluación institucional, al tiempo que se desecha toda idea de "fiscalización y penalización".
- b) La asignación de recursos deberá servir para impulsar programas y proyectos determinados por las instituciones, de acuerdo a la propia jerarquización que establezcan.
- c) Las instancias de financiamiento deben ser sensibles a los requerimientos heterogéneos de las instituciones, a partir del reconocimiento de la gran diversidad de necesidades, condiciones y situaciones que presentan, así como de los antecedentes de asignación presupuestal.

1.2 ATRIBUTOS DE LA EVALUACION*

En el documento "La Evaluación de la Educación Superior en México" se asume, como atributo distintivo, que la evaluación es un proceso **orientado hacia la toma de decisiones**. Si se toman en cuenta las evidencias recientes, que muestran una brecha entre este tipo de evaluación y la que realmente se lleva a cabo, se reafirma la necesidad de impulsar una evaluación orientada a la acción.

Esta condición implica identificar a los usuarios de la información, personas estratégicamente ubicadas que estén comprometidas con sus funciones y que con el apoyo de quienes toman las decisiones, la información de mayor potencial de uso y reconocer que la toma de decisiones está altamente determinada por factores personales y políticos.

La **visión holística** es un atributo del proceso de evaluación, consignado también en el documento de 1984. Esta visión permite contemplar el universo de asuntos a ser evaluados y concebir la evaluación como un conjunto de acciones posibles, que se

* Evaluación de la Educación Superior, Modernización Educativa 1989-1994. pp. 42-45. ANUIES.

habrán de particularizar para cada caso específico, en función del contexto situacional, de las prioridades y del objeto de estudio.

Otro de los atributos más significativos de este proceso es su **dimensión axiológica**. La evaluación es, en última instancia, un acto de contrastación entre categorías referentes a la acción y categorías referentes a valores. En la evaluación de la educación superior, resulta inevitable la referencia a un esquema de valores relacionados con la naturaleza de su importante compromiso social.

Aunque corresponde a cada institución traducir en líneas de acción la expresión propia de su compromiso social, el documento de 1984 establece una jerarquía axiológica, a partir de la cual se derivan marcos de valores articulados en niveles de mayor a menor abstracción. En él se señala: "La evaluación de la educación superior no debe ser concebida como la simple aplicación de instrumentos de medida, sino como un proceso que conduce a la emisión de juicios de valor sobre el estado que guarda este nivel educativo y el impacto social que produce".

"Debido a que todo juicio de valor implica una comparación entre lo existente y lo deseable, la evaluación de la educación superior requiere de un paradigma o modelo que funcione como un marco de referencia. Dicho paradigma no puede ser concebido como un modelo simple de carácter universal, porque su grado de abstracción lo situaría en la esfera de lo ideal. La misión social de la educación superior mexicana se ha distribuido en un conjunto de instituciones diversas en lo que respecta a su marco jurídico y modalidad educativa. Cualquier paradigma de la educación superior, para fines de evaluación, debe contemplar varios niveles de abstracción en lo que al deber ser de la educación se refiere". El documento añade: "Los principios normativos y las directrices de la educación superior por sí solos no son suficientes para orientar el quehacer específico de este nivel educativo. Es necesario tomar en cuenta las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales del país en general, y de cada estado y municipio en particular. De esta manera, es posible que dichos principios y postulados alcancen el sentido práctico que los anima desde su origen. Sólo mediante una relación estrecha entre los principios de la política educativa y los postulados doctrinales con las condiciones del país es posible tener elementos integrales de juicio para valorar la estratégica función social que desempeña la educación superior".

En este sentido, se reafirma la idea de que para evaluar la educación superior se requiere de un paradigma dinámico que, al estar orientado por los valores, aspiraciones y demandas de la sociedad, debe ajustarse a las circunstancias cambiantes para que cobre vitalidad plena.

Consecuentemente, las tres vertientes que se proponen con objeto de formular un marco de referencia para el establecimiento de juicios de valor sobre este nivel educativo son: las bases jurídicas que norman la educación superior o que la implican en sus disposiciones; los principios teóricos y postulados doctrinales aprobados por las propias instituciones que definen la naturaleza, los objetivos, las funciones y las condiciones necesarias para su funcionamiento adecuado; el entorno de la educación superior, particularmente los factores demográficos, económicos, sociales y culturales, así como el estado de la ciencia y la tecnología.

En el mismo documento se aclara y establece el equilibrio necesario entre la responsabilidad social de la educación superior y la autonomía institucional. También se describen las implicaciones de dicha relación sobre la manera de evaluar este nivel educativo:

"El sistema de educación superior enfrenta, en su operación, el difícil compromiso de buscar el desarrollo integral, equilibrado y coordinado, de centenares de centros de

estudio que muestran una rica variedad de políticas y características institucionales, salvaguardando el principio de respetar la autonomía y libertad académica".

En esta perspectiva, se reconoce que si bien las instituciones de educación superior son cualitativamente diferentes entre sí y que requieren de condiciones especiales para el desarrollo del conocimiento, comparten el mismo papel e idénticas funciones sustantivas, a la vez que conforman un sistema cuya misión social es de gran valor estratégico para la nación.

Debido a la diversidad de características y grados de desarrollo de las instituciones, las estrategias de evaluación deben reflejar su heterogeneidad; sin embargo, también se requiere de la identificación y aplicación de criterios, indicadores parámetros e información comunes para evaluar el sistema de educación superior en lo general y de las instituciones en lo particular.

La evaluación global del sistema está orientada a estudiar las macrovariables sobre el desempeño general de este nivel educativo: la cobertura; Los factores distributivos, tanto geográficos como académicos; el balance entre oferta educativa y demandas socioeconómicas; los indicadores nacionales y regionales sobre la infraestructura, los procesos, los productos y el impacto social del conjunto de instituciones.

Para realizar la evaluación institucional es indispensable identificar las características fundamentales y comunes de todos los centros de estudio de nivel superior, así como las particularidades de su régimen jurídico, filosofía educativa, desarrollo histórico, entorno socioeconómico, grado de consolidación y otras características específicas de cada institución.

Por tanto, la evaluación institucional consiste en "apreciar esa transformación bajo una óptica de globalidad que permita analizar las relaciones mutuas entre la estructura y los componentes y las funciones sustantivas y adjetivas del quehacer educativo".

A partir de los conceptos y consideraciones anteriores, el documento "La Evaluación de la Educación Superior en México" propone la siguiente definición: "La evaluación de la educación superior es un proceso continuo, integral y participativo que permite identificar una problemática, analizarla y explicarla mediante información relevante. Como resultado, proporciona juicios de valor que sustentan la consecuente toma de decisiones". Con base en la definición anterior, el documento agrega:

"Se considera que tal evaluación es un proceso continuo, pues los factores que intervienen o influyen en la problemática de la educación son dinámicos o cambiantes, por lo que la toma de decisiones es ininterrumpida".

"...Asimismo, la evaluación es integral debido a que, además de considerar todos los componentes del objeto de estudio, tales como elementos, estructura, procedimientos y resultados, éste debe analizarse en relación con el contexto en que se encuentra inmerso, así como con sus interrelaciones. En el caso de una institución de educación superior, el análisis debe considerar su desarrollo histórico y su prospectiva".

"...Y se dice que la evaluación es participativa porque se considera indispensable que todos los incluidos en el proceso de evaluación sean tanto sujeto como objeto del mismo y, por tanto, intervengan en la decisión de los criterios y procedimientos, así como en la puesta en marcha y utilización de los resultados del proceso".

Una visión global del funcionamiento de la educación superior debe ser dinámica dado que, al estar inmersa en un medio, interactúa con éste y produce influencias y transformaciones recíprocas.

Por último, se enfatiza la importancia estratégica de la evaluación participativa:

"Habrá que considerar la importancia que reviste la participación de la comunidad académica en el diseño, operación y análisis de resultados de la autoevaluación institucional, como factor necesario para que los resultados de dicho proceso conduzcan a una auténtica toma de conciencia respecto del papel que desempeña cada quien dentro de la institución. Es a través de este proceso como los individuos pueden plantearse derroteros comunes a fin de mejorar, conjuntamente, su funcionamiento".

1.3 ORGANIZACION DE LA EVALUACION⁷

La manera de organizar y llevar a cabo el proceso de evaluación de la educación superior debe sustentarse en una serie de decisiones sobre **qué evaluar, cuándo evaluar, quién habrá de evaluar y cómo evaluar.**

Las características del sistema mexicano de educación superior imposibilitan que se adopte una técnica de evaluación ideal y universal. El proceso no puede limitarse a la utilización de una técnica específica. Todas las metodologías deben ser consideradas, a partir del propósito y las condiciones particulares de la evaluación.

No obstante, se requiere, como ya se mencionó, de un marco de referencia holístico o "multievaluativo". El término holístico tiene aquí una doble connotación. Primero, considera a cada parte a ser evaluada en relación con la totalidad, incluida su interacción con el contexto. Segundo, utiliza diferentes estrategias para evaluar cualquier parte del sistema o al sistema en su conjunto. Un marco de referencia con estas características asegura la mayor flexibilidad para todos los participantes en el proceso de evaluación.

1.3.1 QUE EVALUAR (Contenido de la evaluación)

Debido a la magnitud, heterogeneidad y complejidad de la educación, así como a la limitación de recursos y de tiempo para efectuar la primera etapa de la evaluación, se necesita seleccionar aquellas áreas que, por su importancia vital, tengan un mayor impacto en el sistema y en cada uno de sus componentes. La respuesta a qué evaluar depende del interés manifiesto de quienes habrán de tomar las decisiones.

La unidad o ámbito de análisis puede ser distinto y depende del nivel en que se sitúe la acción de evaluación. Entre éstos pueden reconocerse los siguientes:

- a) *Nivel individual.* está referido a la evaluación de los estudiantes y del personal académico y administrativo. Constituye la piedra angular sobre la que descansan los otros niveles, por representar la concreción de los procesos y resultados de las tareas académicas.
- b) *Nivel de dependencias.* Corresponde a la evaluación de cada una de las unidades que forman parte de una institución.
- c) *Nivel institucional.* La unidad es la universidad, el instituto o la escuela normal como organización inmersa en un entorno social específico.

⁷ Evaluación de la Educación Superior, Modernización Educativa 1989-1994, pp. 45-49. ANUIES.

- d) *Nivel interinstitucional y regional.* Se pretende conocer la operación y el impacto que tienen los planes y programas académicos en el mejoramiento de la calidad académica de cada institución de educación superior.
- e) *Nivel de sistema.* Se ubica en el análisis del comportamiento de las macrovariables que lo definen, e incluye los niveles anteriores.

Por su parte, los objetos de estudio pueden referirse al contexto de la educación superior; a los insumos o elementos que se utilizan o intervienen en su operación; a las tareas, actividades o procesos que constituyen su quehacer cotidiano; y a los resultados o productos de corto, mediano y largo plazo.

1.3.2 CUANDO EVALUAR (Periodo de la evaluación)

La pregunta de cuándo evaluar se refiere al período sobre el que se obtiene información y datos en torno al objeto de estudio. No se refiere a cuándo empezar el proceso, puesto que se puede iniciar en cualquier momento con los recursos que estén a la mano. Tampoco corresponde a la duración global del proceso de evaluación, dado que debe ser continuo y permanente.

En ocasiones, para conocer un programa determinado es necesario analizar su desarrollo histórico, mediante la información obtenida de su comportamiento pasado. También puede resultar indispensable conocer su situación en el momento actual, para identificar discrepancias en relación a su conjunto de valores previamente establecidos y acordados. A este tipo de evaluación se le denomina "diagnóstica".

La evaluación diagnóstica, por sí misma, no es suficiente. Su valor radica en el hecho de que esta información pueda ser, posteriormente, comparada con datos futuros sobre el mismo programa para valorar su desempeño.

En otras ocasiones se busca obtener información sobre el comportamiento de un programa, a lo largo de sus diferentes etapas de operación. El propósito de este tipo de evaluación, denominada "formativa", es el de valorar el desempeño o la efectividad diferencial de las diversas fases o momentos en los que se subdivide un programa determinado.

La evaluación "sumativa", por otra parte, lo que busca es obtener información sobre el funcionamiento global de un programa. En la mayoría de las ocasiones esta información se obtiene hasta el término del programa, con el fin de determinar su efectividad general y, por tanto, decidir si permanece, se elimina o se modifica.

Tanto en la evaluación diagnóstica, como en la formativa y sumativa, se obtiene información sobre diversos aspectos de un programa en operación. En cambio, existe otro tipo de evaluación, denominada "simulación" o evaluación "prospectiva", en la que se construyen escenarios para pronosticar efectos futuros de distintas variables sobre el comportamiento de un programa que aún no opera con tales características. Una evaluación "prospectiva" permite conocer con anticipación los posibles resultados al utilizar líneas de acción alternativas.

En suma, la evaluación utiliza información proveniente de diversos momentos. La naturaleza de las decisiones que se espera tomar determina el tipo de información que deberá utilizarse.

1.3.3 QUIEN HABRA DE EVALUAR (Sujeto evaluador)

La evaluación puede ser efectuada tanto por los propios responsables del diseño en operación del programa a ser evaluado (autoevaluación), como por otros miembros del programa o institución que no son responsables del diseño y operación de dicho programa (evaluación interna), así como por personal ajeno a la institución (evaluación externa).

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 los resultados se utilizan con el afán de retroalimentar y ajustar la operación interna de los programas evaluados. Sin embargo, con frecuencia se desvirtúa y pierde sentido, confiabilidad y efectividad cuando se efectúa para responder a demandas o intereses externos a la institución.

Con la evaluación interna se busca generar información complementaria, a cargo de personal de la misma institución, pero distinto al que diseña y opera los programas, que permita valorar y comparar la efectividad, la eficiencia y la relevancia de las diversas acciones institucionales.

La utilidad de la evaluación externa es múltiple. Puede generar información que, por el hecho de provenir de enfoques distintos, sea estimulante para propiciar líneas de innovación real. Puede reflejar las expectativas y puntos de vista de la clientela o de sectores importantes sobre la relevancia e impacto social del programa. Puede, por otra parte, ser de ayuda para sensibilizar a la sociedad sobre las prioridades, el potencial y la importancia estratégica del programa. Esta situación es indispensable para obtener apoyo social y para la procuración de recursos adicionales.

1.3.4 COMO EVALUAR (Métodos de evaluación)

Un enfoque holístico enfatiza la importancia de ubicar el problema objeto de evaluación en su contexto global. Además, se preocupa porque la información derivada del proceso de evaluación tenga una utilización real. Esto implica que la evaluación no se circunscriba o limite a determinada metodología y procedimiento de trabajo.

Por el contrario, los ámbitos, objetos de estudio y métodos y procedimientos, tanto cuantitativos como cualitativos, se establecen conjuntamente con los responsables de la toma de decisiones, en función de las áreas de interés, de la naturaleza específica de los problemas a ser evaluados y del sujeto evaluador, con el fin de que la información generada sea de mayor utilidad.

En el diseño de la metodología, el evaluador transita una y otra vez entre estrategias que contemplan métodos generales y preguntas específicas de evaluación, con la finalidad de establecer la relevancia y significado de procedimientos operativos particulares. Esta actitud facilita que la metodología se traduzca en técnicas de obtención de datos, instrumentos y procedimientos operativos que, a su vez, permitan captar dimensiones distintas del programa objeto de evaluación.

De ahí que, con base en el ámbito, objeto de estudio y tipo de información a ser generada, se considere conveniente recurrir a cualquier modelo (análisis de sistemas,

objetivos conductuales, crítica de arte, acreditación o certificación, evaluación de contrincantes, modelo transaccional, evaluación libre de metas, modelo de toma de decisiones, etc.) o técnica (instrumentos estandarizados de medición, evaluación por computadora, pruebas abiertas, ejercicios de demostración y de simulación, entrevistas personales, análisis estadísticos, estudios de campo, encuestas, análisis de situaciones, análisis de contenido, etc.).

Para la realización de las acciones que tiendan a la constitución de un sistema nacional de evaluación de la educación superior, ~~meta~~ planteada por la Comisión Nacional de la Educación Superior, es necesario partir del reconocimiento de las siguientes situaciones:

- a) Las instituciones cuentan con experiencias de diversos tipos en materia de evaluación; unas tiene sistemas consolidados de información, planeación y evaluación; otras recién han incorporado estas herramientas a su quehacer institucional. Los métodos de evaluación empleados son diversos, de acuerdo a la trayectoria y tradición que en esta materia tienen cada una de ellas. Por lo tanto, no es aconsejable uniformar procesos que están determinados por las situaciones propias de cada institución.
- b) La experiencia en materia de evaluación de la educación superior ha mostrado la utilidad de usar métodos que combinan el manejo de información cuantitativa e información cualitativa. Si bien en ciertos aspectos es fundamental el uso de indicadores numéricos, en otros lo más importante es la consideración de juicios de valor sobre aspectos que no son mensurables de modo objetivo.
- c) La situación tan heterogénea de la educación superior, así como la actual política de descentralización y diversificación de las instituciones en función de los requerimientos regionales, hace necesario desarrollar también parámetros auto-referidos a la realidad y misión de cada centro educativo para ponderar la calidad de sus procesos y resultados académicos. Una comparación entre instituciones que hiciera abstracción de sus características y condiciones históricas particulares, sesgaría la información y podría llevar a juicios de valor poco sólidos.
- d) Toda metodología de evaluación debe considerar los avances logrados por cada institución con referencia a sus propios parámetros derivados del proyecto de desarrollo institucional.
- e) Los procesos de evaluación institucional que han establecido canales de consulta con los sectores social y productivo de su entorno, así como con representaciones sociales, culturales y científicas, han permitido contar con una visión más completa sobre el impacto real de las instituciones.

1.4 ESTRATEGIA PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION SUPERIOR*

La estrategia para la evaluación de la educación superior comprende, por una parte, los lineamientos generales que han de orientar estos esfuerzos y, por otra, los

* Evaluación de la Educación Superior, Modernización Educativa 1989-1994. pp. 51-71. ANUIES.

medios y los dispositivos de organización que permitan el funcionamiento de un sistema nacional de evaluación de este nivel educativo.

Se parte de la premisa fundamental de que el trabajo de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) habrá de consistir en la inducción y el apoyo a un proceso de evaluación y de cambio autodirigido. En dicho proceso, las propias instituciones de educación superior habrán de ser los protagonistas. Esta premisa ha sido asumida en consideración a la naturaleza e identidad particular de las casas de estudio y a la evidencia empírica de que la evaluación es un proceso gradual y acumulativo.

Se parte también de la premisa, explícita en el Programa para la Modernización Educativa, de que se trata de impulsar un proceso nacional de evaluación del sistema de educación superior. Esto implica la adopción de una visión de proceso que propicie acuerdos preliminares y el inicio inmediato de acciones y, que a su vez, mediante procedimientos concertados, se revisen, corrijan y mejoren gradualmente.

1.4.1 LINEAMIENTOS GENERALES

Con la finalidad de que se realice adecuadamente la conducción técnica del proceso de evaluación, la CONAEVA ha considerado los siguientes lineamientos generales.

1. Adoptar como meta el establecimiento de un Sistema Nacional de Evaluación de este nivel educativo, en congruencia con el Programa para la Modernización Educativa.
2. Propiciar el establecimiento de mecanismos institucionales e interinstitucionales que faciliten la operación de la evaluación de la educación superior.
3. Establecer canales efectivos de consulta con los sectores productivos y de servicios, así como con representaciones sociales, culturales, científicas y tecnológicas, con objeto de ponderar el impacto social de la educación superior y afinar su posible reorientación, reforzando su papel anticipador.
4. Generar una "cultura de evaluación" vinculada a los procesos de planeación institucional, estatal y nacional.
5. Promover la discusión amplia sobre la necesidad de reformas o innovaciones en las instituciones de educación superior para impulsar su desarrollo, así como la aceptación de responsabilidades y compromisos en la puesta en marcha de las mismas tanto por parte de las instituciones como de los gobiernos federales y estatales.
6. Concebir las actividades de evaluación de la educación superior como un proceso gradual y ascendente, bajo la perspectiva de aproximaciones sucesivas y revisión permanente de los avances.
7. Utilizar los resultados de la primera etapa como un referente que permita la evaluación del sistema y de cada institución, desde una perspectiva diacrónica y sincrónica, es decir, a lo largo del tiempo y en la situación actual. Esta característica habrá de facilitar el tránsito gradual hacia un modelo alternativo de asignación de recursos públicos, basado en los esfuerzos y resultados de la evaluación, planeación, programación y

presupuestación de las casas de estudio y en la aplicación de los estímulos al logro institucional.

8. Utilizar los resultados de la primera etapa del proceso para determinar metodologías e instrumentos más elaborados para evaluar la educación superior. Con el fin de retroalimentar este proceso, es conveniente realizar seminarios de especialistas en evaluación que, además, apoyen la formación, capacitación y actualización de los encargados de estas tareas.
9. Coordinar las tareas de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior con el resto de las comisiones de la CONPES, con el propósito de cubrir lagunas en materias de evaluación y evitar duplicaciones innecesarias.
10. Canalizar, con base en los resultados de la primera etapa de evaluación y las consecuentes tareas de programación y reordenamiento interno, apoyos concretos para el desarrollo de las instituciones.
11. Buscar la articulación de los procesos de evaluación de la educación superior con procesos similares en los niveles previos del sistema educativo nacional tal y como está contemplado en el Programa para la Modernización Educativa, a fin de propiciar la coordinación de acciones de desarrollo integral del sistema educativo mexicano.

1.4.2 SISTEMA NACIONAL PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

El Sistema Nacional para la Evaluación de la Educación Superior atenderá el establecimiento de tres procesos de evaluación relacionados entre sí, pero con propósitos específicos y diferentes para cada uno de ellos, que habrán de realizarse en forma paralela y simultánea:

- a) Procesos de evaluación institucional, a cargo de las propias casas de estudio.
- b) Estudios sobre el sistema de educación superior en su conjunto, a cargo de especialistas.
- c) Procesos de evaluación interinstitucional sobre servicios, programas y proyectos en las diversas funciones y áreas de la educación superior, mediante el mecanismo de evaluación de pares (miembros reconocidos de la comunidad académica nacional en áreas específicas).

La evaluación institucional consistirá en el análisis valorativo sobre la organización, funcionamiento y resultados de los procesos académicos y administrativos, a nivel de cada una de las instituciones de educación superior, tomando en consideración los resultados de las evaluaciones de las dependencias y unidades académicas. Sus propósitos inmediatos son: 1) la toma de decisiones institucionales para el mejoramiento, fortalecimiento y, en su caso, reforma de la institución; 2) la proposición a la SEP, al gobierno estatal respectivo, o a ambos, de programas especiales para la solución de problemas y la atención a necesidades urgentes e importantes, así como para el

desarrollo de proyectos prioritarios; 3) la formulación de acciones institucionales concretas para lograr el reordenamiento de áreas específicas de la casa de estudios.

La evaluación del sistema de educación superior consistirá en el análisis valorativo de los aspectos básicos de la problemática general de la educación superior y de sus tendencias de desarrollo. Las decisiones derivadas de estas evaluaciones se traducirán en políticas y en el establecimiento de prioridades para la consolidación y el desarrollo del sistema de educación superior.

- La evaluación interinstitucional de servicios, programas y proyectos se sitúa en el ámbito del quehacer sustantivo de las instituciones, a un nivel de mayor particularidad, en un área específica del conocimiento, donde se pretende conocer y valorar las condiciones de operación y la calidad de los procesos y resultados. Esta evaluación tiene que ser realizada fundamentalmente entre los pares de la comunidad académica, y para ser efectiva requiere de la existencia de grupos colegiados, interinstitucionales, cuyos integrantes sean del más alto nivel académico, que cuenten con la legitimación de la propia comunidad académica nacional.

La finalidad de estos procesos de evaluación es el mejoramiento de la calidad de los resultados y de los procesos del quehacer académico de las instituciones, así como la formulación de juicios fundamentados para orientar la canalización de recursos económicos.

1.4.2.1 EVALUACION INSTITUCIONAL

En relación a la evaluación institucional, los centros educativos han aceptado:

- a) Integrar o consolidar, según sea el caso, una comisión de evaluación institucional, que impulse y coordine estos procesos en las diversas dependencias y que formalice, a través de sistemas de retroalimentación, el vínculo y el intercambio de información con la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior. De ser conveniente, se integrarían comisiones específicas para evaluar las funciones y las áreas de conocimiento
- b) Considerar, en la primera etapa de evaluación, el conjunto de indicadores y la información necesaria, como marco orientador de los ejercicios que realice cada casa de estudios. Sin pretender uniformar los procesos que se adopten en cada caso, se persigue contar con información homogénea que sirva de base para la evaluación del sistema de educación superior. Las instituciones podrán adaptar y complementar esta información de acuerdo a sus condiciones y necesidades en materia de planeación y evaluación.
- c) Establecer sus propios parámetros para cada uno de los indicadores cuantitativos considerados. Este ejercicio permitirá conocer los perfiles a los que cada institución de educación superior aspira, de acuerdo a su naturaleza y proyectos académicos, y en función de los cuales se pueden hacer contrastaciones, emitir juicios de valor y tomar decisiones con una mayor claridad sobre la trayectoria y prospectiva de cada institución.

- d) Presentar a la CONAEVA, por medio de un secretario técnico, un reporte de evaluación institucional, y a la SEP un programa especial de mejoramiento y reordenación que se derive de los resultados de la primera etapa. Se entregará copia de este programa a la comisión.

En relación a este reporte se consideran convenientes los siguientes aspectos:

- La descripción cuantitativa y cualitativa del estado que guarda la institución en cada uno de los aspectos considerados en la evaluación.
- El estado o valor deseable por la institución (parámetro deseado) que se considere como el óptimo adecuado para la realización de las tareas académicas.
- La interpretación y el análisis de la información.
- La identificación de los problemas y las necesidades más importantes a los que se tiene que dar una atención inmediata.

Con el propósito de que estas acciones tengan un impacto directo y a corto plazo en los procesos de asignación de recursos adicionales, se asume que las instituciones formularán programas de trabajo con las siguientes características:

- Que planteen acciones para la solución de los problemas importantes detectados, con sus respectivas prioridades.
- Que se enmarquen en los lineamientos del plan institucional de desarrollo.
- Que tengan como referencia los niveles que es posible y deseable alcanzar a corto y mediano plazo.
- Que establezcan las medidas de reordenamiento interno, que se consideren necesarias, para la solución de los problemas detectados.
- Que presenten los proyectos académicos debidamente jerarquizados con su respectivo presupuesto.
- Que propongan las fuentes de financiamiento y la proporción en que participará cada una.

Es necesario precisar que la evaluación institucional es responsabilidad de cada una de las casas de estudio. Sin embargo, las instituciones podrán solicitar el apoyo de la CONAEVA para realizar acciones de retroalimentación o evaluaciones mixtas (internas-externas).

1.4.2.2 EVALUACION DEL SISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR

En relación a la evaluación del sistema de educación superior, se propone que el primer esfuerzo a ser realizado en el seno de la comisión consista en estudios que

sistematicen y analicen la información disponible en las instituciones y en las instancias de coordinación, planeación y apoyo, para valorar el estado actual el sistema en su conjunto y de los subsistemas universitario y tecnológico.

Estos estudios estarán a cargo de la SESIC (subsistema universitario), del CoSNET (subsistema tecnológico) y de un grupo mixto SEP-ANUIES designado por la CONAEVA, con la coordinación de su secretario técnico. Se centrarán en el análisis de macrovariables tales como: la cobertura; el crecimiento; el financiamiento; los recursos humanos capacitados; las políticas educativas; los modelos de desarrollo de las instituciones y su ubicación en el conjunto; la estructura y el funcionamiento de las instancias gubernamentales relacionadas con la educación superior; la calidad y el impacto social del sistema, etc.

El propósito inmediato de los primeros estudios será la identificación de las situaciones límite y las señales de alerta que enfrenta el sistema de educación superior y sus subsistemas, así como la formulación de prioridades para su consolidación y desarrollo.

1.4.2.3 EVALUACION INTERINSTITUCIONAL

Para la evaluación interinstitucional, se propone la integración de por lo menos un comité de evaluación en cada una de las seis áreas del conocimiento en que se organiza la educación superior: ciencias naturales y exactas; ingenierías y tecnologías; ciencias agropecuarias; ciencias de la salud y humanidades; y ciencias sociales y administrativas.

La evaluación interinstitucional, a través del mecanismo de pares académicos, puede tener funciones distintas: 1) la evaluación diagnóstica sobre la situación de las funciones y tareas de la educación superior en un área determinada; 2) la acreditación y el reconocimiento que pueden otorgarse a unidades académicas o a programas específicos, en la medida en que satisfacen criterios y estándares de calidad, convencionalmente establecidos; 3) la dictaminación puntual sobre proyectos o programas que buscan apoyos económicos adicionales, a petición de las dependencias de la administración pública que suministran esos recursos; 4) la asesoría, a solicitud de las instituciones, para la formulación de programas y proyectos y para su implantación.

La evaluación interinstitucional, que habrá de realizarse en las seis áreas del conocimiento, requiere de información proporcionada por las instituciones para valorar la situación de los programas y proyectos académicos. También requiere de información comparativa sobre los estándares establecidos en otros países, lo que junto con el conocimiento de la realidad nacional al respecto, permitirán definir normas, perfiles y estándares mínimos de calidad para las carreras, posgrados y unidades académicas. Por otra parte, esa información será necesaria para apreciar la viabilidad, pertinencia y relevancia de los proyectos que buscan apoyos adicionales.

Cada comité estará integrado por académicos distinguidos representativos de las diversas regiones del país. Estos comités recibirán la opinión de las instituciones educativas, de las asociaciones nacionales de escuelas y facultades, de los colegios de profesionales, de las dependencias públicas y de los sectores de la sociedad relacionados con la educación superior.

Un comité de área tendrá por objeto: la precisión de criterios, variables e indicadores para la evaluación de, entre otros, los programas de posgrado, los programas de investigación y las carreras profesionales; el inicio de estudios sobre aspectos prioritarios del área y el establecimiento de estándares mínimos de calidad para los

programas y proyectos académicos. Como resultado de las evaluaciones, cada comité hará recomendaciones para apoyar su área.

Asimismo, para complementar estas tareas, se propone integrar cuatro comités (difusión de la cultura, organización y apoyo administrativo, innovación tecnológica y vinculación con el sector productivo, e infraestructura académica), de manera análoga a los anteriores.

1.4.3 INSTANCIAS OPERATIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

De conformidad con los objetivos y lineamientos que sustentan el trabajo de concertación entre las autoridades del gobierno federal y las instituciones, se ha visto la conveniencia de establecer, en el seno de la CONAEVA, instancias operativas de coordinación para evaluar cada uno de los subsistemas, así como al sistema de educación superior en su conjunto.

Se ha considerado también pertinente establecer un órgano de asesoría y consultoría, conformado por expertos, que puedan emitir opinión calificada, tanto a la CONAEVA como al resto del sistema de evaluación, sobre los resultados obtenidos y que se constituya un Consejo Consultivo.

Dado lo anterior, se han establecido las siguientes instancias operativas con sus correspondientes funciones genéricas:

1. Una comisión de evaluación institucional en cada una de las casas de estudio, la cual promoverá y coordinará los procesos de evaluación en las diversas unidades y dependencias; integrará la información resultante; realizará la evaluación global de la institución; y formulará el reporte de resultados y conclusiones, y el programa especial de mejoramiento y de reordenación de la institución.
2. Tres coordinaciones operativas: la del subsistema universitario, la del subsistema tecnológico y la del sistema de educación superior, que a la vez que realizan tareas y actividades diferenciadas, mantienen relaciones expeditas de comunicación y colaboración. La articulación entre estas instancias operativas estará a cargo del Secretario Técnico de la CONAEVA.

Para la coordinación operativa de las universidades, la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC), será la dependencia pertinente que habrá de recibir y sistematizar la información proporcionada por la universidades, así como sus evaluaciones, conclusiones y programas especiales de mejoramiento y reordenación. Además evaluará, en forma preliminar, al subsistema universitario y preparará el documento global respectivo. Este será presentado, junto con los reportes sistematizados de cada universidad y con sus programas correspondientes, al pleno de la CONAEVA, previa revisión del Secretariado Conjunto de la CONPES.

Para la coordinación operativa de los institutos tecnológicos, la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT) será la dependencia que habrá de recibir y sistematizar la información proporcionada por los institutos, así como sus reportes, conclusiones, y programas de mejoramiento y reordenación; además evaluará, en forma preliminar, al subsistema tecnológico y preparará el documento correspondiente. De igual manera, estos productos serán presentados, al pleno de la CONAEVA.

La coordinación operativa de la evaluación del sistema de educación superior estará a cargo de un grupo mixto SEP-ANUIES. Este grupo, además, elaborará los criterios generales y las propuestas específicas para constituir equipos ad hoc que realicen la evaluación interinstitucional en las seis áreas del conocimiento; sistematizará e integrará los estudios parciales en un reporte general; articulará y coordinará el trabajo de los comités y sistematizará sus propuestas de criterios y estándares de calidad. El producto final será presentado a la CONAEVA.

Para analizar los reportes finales de las instancias anteriores y para formular las recomendaciones que soliciten la CONPES y la CONAEVA, ésta última designará a un grupo de expertos para integrar el Consejo Consultivo. Este se constituirá con no más de 9 miembros permanentes de reconocida experiencia y amplio prestigio académico e integrará grupos de consultoría específica según la naturaleza de los asuntos que se le turnen.

La CONAEVA impulsará los diversos procesos de evaluación; atenderá el correcto funcionamiento de las instancias del sistema; conocerá y analizará sus resultados y propuestas; decidirá sobre las propuestas que le sean presentadas y definirá acciones y medidas para mejorar la calidad de la educación superior. La CONAEVA se auxiliará de un Secretariado técnico, integrado por los representantes de sus propios miembros.

El representante de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica fungirá como coordinador de los grupos técnicos y como secretario de la CONAEVA en las reuniones de análisis, seguimiento y evaluación.

El secretario técnico de la comisión realizará, además, una tarea de articulación y comunicación entre las diversas instancias del sistema.

1.4.4 CONSIDERACIONES EN TORNO A LA EVALUACION

En el documento "La Evaluación de la Educación Superior en México" 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 la evaluación variará en función de los siguientes factores.

- a) El enfoque teórico en que se base
- b) El modelo que se siga
- c) El propósito de su realización
- d) El evaluador que la lleve a cabo
- e) El ámbito de análisis
- f) El objeto de estudio
- g) Los métodos y procedimientos utilizados

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 ambas: la hipotético-deductiva, la inductiva y una híbrida u holística.

Los responsables del diseño del proceso de evaluación pueden estar convencidos del enfoque teórico que siguen, o simplemente aplicarlo de manera "inconsciente" a través del uso de determinada metodología y procedimientos.

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: el paradigma o "deber ser" del objeto a evaluar es conocido y se tiene cierto grado de consenso sobre el mismo o puede identificarse a priori y 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. El procedimiento a seguir, bajo este enfoque, es el de identificar desviaciones o variaciones de lo deseable (o más común) como resultado de programas o variables distintas.

La *corriente inductiva*, por el contrario, busca la interpretación y calificación de los fenómenos a partir de la investigación sobre las relaciones casuales o funcionales que se presentan en cada caso individual. En teoría, aunque haya un conocimiento previo sobre el tema de interés, no existe una actitud de anticipación sobre los resultados con el fin de comprobar una hipótesis, sino más bien una curiosidad científica por conocer con mayor profundidad un tema determinado.

Aun cuando la evaluación de carácter inductivo puede utilizar procedimientos e instrumentos estandarizados en sus procesos de indagación, se apoya principalmente en métodos informales para generar información sobre el tema de estudio.

Existe, entonces, una relación estrecha entre el enfoque hipotético-deductivo y la metodología de evaluación cuantitativa, al igual que entre el enfoque inductivo y la evaluación cualitativa (Patton, 1978).

Por su parte la corriente holística comparte posiciones y metodologías de ambos enfoques. Si bien se basa en la premisa de que la acumulación del conocimiento apoya la explicación anticipada de los fenómenos, no cae en la posición de investigar o evaluar para obtener evidencias que apoyen una hipótesis inicial.

El motivo esencial de la indagación, según este enfoque, consiste en complementar y profundizar el conocimiento sobre el objeto de estudio. Cualquier procedimiento e instrumento, formal e informal, cuantitativo o cualitativo, puede ser de utilidad para generar información sobre aspectos diversos de importancia. La posterior integración de todos los datos recabados permitirá realizar las ponderaciones pertinentes de cada fuente de información.

El enfoque holístico asume que la totalidad es más completa que la suma de sus partes; supone también que la descripción y explicación del contexto de un programa es esencial para entenderlo.

Este enfoque está abierto al acopio de datos cuantitativos y cualitativos sobre cualquier aspecto del objeto de estudio con el fin de conjuntar una descripción lo más completa posible de la dinámica social del programa a ser evaluado.

En el momento de obtener información, cada caso, evento o situación es tratado como una entidad única, con su significado propio y con sus relaciones contextuales propias (Patton, 1980).

En el diseño de la metodología, el evaluador transita una y otra vez entre estrategias que contemplan métodos generales y preguntas específicas de evaluación con la finalidad de establecer la relevancia y significado de procedimientos operativos particulares. De esta forma, la metodología se traducirá en técnicas de obtención de datos, instrumentos y procedimientos operativos que permitan captar dimensiones distintas sobre el programa de evaluación.

b) Modelos de evaluación

De acuerdo con la taxonomía de House (1978), existen ocho grandes modelos de evaluación. 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. Estos modelos son los siguientes:

1. El análisis de sistemas
2. Los objetivos conductuales
3. La crítica de arte
4. La acreditación o certificación
5. La evaluación de adversarios
6. El modelo transaccional
7. La evaluación libre de metas
8. El modelo de toma de decisiones.

Según Patton (1980), el análisis de sistemas y los objetivos conductuales han sido las aproximaciones dominantes en la evaluación tradicional. Abordan principalmente problemas de eficiencia, productividad y cambio cuantitativo. Las variables y los resultados son especificados desde el inicio del proceso, medidos en términos operacionales y, cuando es posible, sometidos a manipulación experimental.

Ambas aproximaciones han limitado su impacto al atomizar el objeto de estudio en una diversidad de componentes y al identificar de manera deductiva las variables de análisis antes de iniciar la obtención de datos. Lo anterior ha resultado en evaluaciones parciales y ha obstaculizado la posibilidad de tomar decisiones y hacer ajustes en el momento mismo de la evaluación.

La crítica de arte, la acreditación o certificación y la evaluación de adversarios son modelos de revisión profesional. Los expertos examinan el programa y hacen juicios, en relación al mismo, basados en sus percepciones subjetivas y experiencias previas sobre determinados estándares.

Los expertos que se dedican a la certificación, usualmente se apoyan en análisis de documentos, entrevistas informales, y visitas de observación in situ. Sus procedimientos de acopio de información son poco sistemáticos y rigurosos. Se inclinan más por reportar juicios que datos y sus métodos son deductivos, puesto que usan criterios universales para valorar si un programa específico cumple con los estándares mínimos de calidad.

El modelo denominado crítica de arte es un enfoque que utiliza la aproximación del *connoisseur*, en donde la opinión del experto está determinada por su experiencia y manejo personal de ciertos criterios y atributos que garantizan la calidad de un producto o programa.

En este modelo no hay compromiso para realizar un análisis global y descriptivo que sea de utilidad para el que toma las decisiones, sino más bien la intención es proporcionar un veredicto sobre el objeto de estudio.

La evaluación de adversarios utiliza una aproximación similar a la del abogado defensor y abogado fiscal. El papel de un grupo de evaluadores es demostrar los beneficios y cualidades positivas de un programa, mientras que los otros tienen la misión de comprobar que no funciona y que es necesario eliminarlo. Los resultados de ambos equipos son presentados a un "jurado" que tomará las decisiones finales.

Este enfoque surgió a partir de la consideración de que los evaluadores no pueden mantener una posición objetiva y neutral en torno al programa objeto de evaluación. Una limitación de este modelo radica en la dificultad, si no imposibilidad, de ser honesto cuando se trabaja con una posición determinada. Se puede dar el caso, incluso, de manipular los datos para apoyar una hipótesis dada.

Los tres modelos restantes se caracterizan por utilizar un enfoque de evaluación integral (holístico), basado en métodos derivados del análisis cualitativo.

En el modelo transaccional, el evaluador asume que su presencia afecta la situación a ser evaluada y que, al mismo tiempo, él es afectado. Por tanto, trata cada caso como único y reconoce que su percepción del objeto de estudio es resultado de las interacciones con los miembros y elementos del programa.

Este enfoque enfatiza la importancia de entender a la gente y al programa dentro de su propio contexto, a través del contacto directo, y de estudiar de manera natural los fenómenos sin introducir controles externos ni manipulaciones. La aproximación, sin embargo, debe complementarse con métodos e instrumentos de evaluación sistemática.

La evaluación libre de metas se ocupa de acopiar datos sobre un espectro amplio de efectos y resultados reales para evaluar, posteriormente, su importancia en la satisfacción de necesidades concretas; para la presente investigación se utilizó este modelo.

Aquí el evaluador evita cualquier análisis o referencia a las metas formales del programa con el fin de eliminar los 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 el programa y sus resultados reales.

El modelo de toma de decisiones se caracteriza porque la evaluación se estructura con base en las áreas de decisión que se consideran importantes. El evaluador debe proporcionar información sobre tales áreas de decisión.

En esta aproximación, "los que toman las decisiones y los que usan la información resultante de la evaluación deberían indicar cuáles son sus incertidumbres, cuáles son las actividades, acciones y opciones sobre las que tienen dudas y cómo la información resultante de la evaluación incrementaría su potencial para hacer mejor su trabajo y para lograr un programa más exitoso" (Patton, 1980).

Este modelo no está basado en una metodología en particular, puesto que los procedimientos dependen de la naturaleza de la información que se requiere para la toma de decisiones. De ahí que este enfoque esté abierto a toda una gama de estrategias metodológicas.

c) Propósitos de la evaluación

Existen diversos motivos por los que se efectúan evaluaciones. Algunos tienen poca o ninguna relación con la utilización real de la información resultante de este proceso. En ciertos casos se evalúa exclusivamente para atender disposiciones reglamentarias que no sólo indican de manera rígida la periodicidad, sino también los criterios, la temática y los métodos de evaluación. Los que realizan la evaluación tienen, por tanto, pocas posibilidades de sugerir cambios para mejorarla.

A este proceso se le puede denominar evaluación normativa. Este tipo de evaluación tiene un impacto limitado en la toma de decisiones en el desarrollo de programas y en el desarrollo institucional.

En otras ocasiones, los procesos de evaluación son incorporados como actividades, inherentes a los programas mismos. Estos procesos son utilizados, usualmente, para determinar el nivel de avance de los programas, el logro real de las metas propuestas, así como la razón o causa de las desviaciones (evaluación programática).

Aun cuando este tipo de evaluación también tiene cierto grado de obligatoriedad, despierta más interés porque permite mayor flexibilidad en su diseño y ejecución, además de que se constituye en medio importante para justificar fallas, lagunas, la supervivencia del programa o la adquisición de recursos adicionales.

Hay otros motivos que influyen en la realización de las evaluaciones y que están estrechamente relacionados con la intención de buscar el mejoramiento cualitativo de los programas: averiguar la situación actual del programa, en especial lo relativo a los insumos y productos (evaluación diagnóstica); conocer la operación real del programa a lo largo de sus etapas sucesivas (evaluación formativa); valorar la efectividad global del programa (evaluación sumativa); conocer anticipadamente, a través de estudios de simulación, los efectos probables de ciertas decisiones (evaluación prospectiva); y determinar la validez, confiabilidad y pertinencia del proceso de evaluación realizado (meta-evaluación).

d) Los evaluadores

La naturaleza de la evaluación depende de quien la realice. Puede ser emprendida por los propios responsables del programa (autoevaluación), por los 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 objeto de estudio. Los miembros del programa a ser analizado participan en el diseño de los criterios, estándares, procedimientos e indicadores y en la operación misma de la evaluación, así como en el 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.

En la *evaluación interna*, la tarea de análisis descansa en miembros de la propia institución o programa a ser evaluado. No obstante, a diferencia de la autoevaluación, los evaluadores no son responsables del funcionamiento de los programas. Con este proceso se busca obtener información complementaria, generada por personas distintas a las que diseñan y operan los programas, que permita valorar y comparar la efectividad, la eficiencia y la relevancia de las diversas acciones institucionales.

La *evaluación externa* presenta dos modalidades: aquella que los propios miembros del programa o institución solicitan como medio para conocer, desde una óptica

exterior, sus logros o debilidades; o aquella que se lleva a cabo para atender disposiciones jurídicas o reglamentarias.

La utilidad de la evaluación externa es múltiple. Puede generar información que, por el hecho de provenir de enfoques distintos, sea estimulante para propiciar para propiciar líneas de innovación real. Puede también reflejar las expectativas y puntos de vista de sectores importantes sobre la relevancia e impacto social del programa. Puede, por otra parte, ser de ayuda para sensibilizar a la sociedad sobre las prioridades, el potencial y la importancia estratégica del programa, situación indispensable para generar el apoyo social y la canalización de recursos adicionales.

e) Ambitos de evaluación

La unidad o ámbito de análisis puede ser desde una persona o un grupo de individuos, hasta un programa, institución o sistema completo. Cada unidad de análisis implica diferentes niveles de profundidad, amplitud y complejidad, y por tanto, distintos tipos 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 integración fina y a profundidad de las expectativas, experiencias y logros alcanzados en casos particulares. La información resultante es de suma utilidad para obtener opiniones personales sobre diversos aspectos de la acción y para valorar la efectividad de los diferentes componentes, procesos y etapas de la misma sobre individuos distintos.

En la evaluación de programas, el análisis individual ha sido tradicionalmente más general, puesto que usan criterios comunes y procedimientos e instrumentos estandarizados para valorar, a grosso modo, los efectos sobre grupos de individuos. Sin embargo, con la aplicación actual de la tecnología de la informática y la cibernética se ha hecho realidad la retroalimentación personalizada en la operación y evaluación de programas.

En ambos niveles de análisis, el personalizado y el de programas, está la base de la innovación, el mejoramiento de la calidad y el logro de la excelencia. Aun cuando dichos procesos de cambio requieren algunas modificaciones estructurales en el ámbito institucional (normativas, administrativas, financieras, etc.), su sostén funcional está dado en la información resultante de indagar el efecto real de cada acción y componentes sobre el rendimiento y desarrollo individual.

En la evaluación institucional, además de realizarse indagaciones sobre las demandas sociales y condiciones generales bajo las que opera la institución, se investigan las características y necesidades de funcionamiento de cada programa y se realizan comparaciones sobre los logros obtenidos en todos los programas y funciones institucionales. La información resultante sobre el funcionamiento global y sobre las condiciones y características específicas de operación de los programas más exitosos debe ser la base para reformas estructurales de la institución.

Por su parte, en la evaluación de sistemas completos se indagan también las demandas y condiciones generales bajo las que opera un determinado sector o servicio, se determinan las necesidades y características de operación de cada institución y se comparan los logros obtenidos por cada una de éstas. De igual manera, la información resultante sobre el desempeño global del sistema y sobre las condiciones y características de operación de las instituciones más competentes debe ser la base para la definición y puesta en práctica de políticas para el desarrollo del sistema.

f) Objetos de estudio

Como se recordará, el enfoque de evaluación holístico o integral está orientado a analizar la totalidad del fenómeno y su relación con el contexto. Esto determina que exista gran diversidad de aspectos de estudio en torno al individuo, programa, institución o sistema que pueden ser objeto de estudio.

No obstante lo anterior, para iniciar un esfuerzo de evaluación es necesario jerarquizar y seleccionar los factores de mayor importancia. El criterio fundamental para proceder a su jerarquización y selección debe ser la naturaleza y el tipo de las decisiones que se desee tomar.

Los factores objeto de su evaluación pueden referirse al contexto en el que se desarrolla el programa; a los insumos o elementos que se utilizan o intervienen en su operación; a las tareas, actividades o procesos que constituyen el quehacer operativo del programa; y a los resultados o productos de corto, medio y largo plazo que genera.

La evaluación del contexto se constituye en el punto de partida para determinar las necesidades y demandas que el programa habrá de atender. Todo programa tiene su razón de ser en función del cumplimiento de tareas basadas en expectativas sociales concretas. Debido a la naturaleza dinámica de las condiciones, aspiraciones y necesidades sociales, esta evaluación debe realizarse de manera permanente.

La evaluación de los insumos (planes, programas, personal, recursos materiales, recursos financieros, etc.) permite valorar: la relación que existe entre los objetivos y contenidos del programa y las necesidades y demandas a las que se pretende dar respuesta; la suficiencia y pertinencia de los recursos en relación con las características de los programas que se llevan a cabo; así como la relación que hay entre los objetivos, los contenidos, las actividades y la distribución de los recursos.

La evaluación de los procesos (tareas, actividades y acciones) es la base para valorar el nivel real de implementación de los programas. Esto es, para determinar hasta qué punto se lleva a cabo lo que está programado, cuál es el verdadero tiempo de dedicación en las diversas tareas, tanto de los responsables de su ejecución como de los beneficiarios de los servicios y cuál es la auténtica cobertura y nivel de participación en los programas, etc.

También es indispensable para determinar la distribución y la utilización de los recursos en cada tarea realizada, para hacer comparaciones de la eficiencia y para identificar el nivel de satisfacción personal y el concepto de logro de cada uno de los participantes en las diversas actividades del programa.

Finalmente, la evaluación de los resultados es esencial para determinar la productividad (cantidad de resultados producidos en una base de tiempo determinada), la eficacia (nivel de logro de las metas de corto y mediano plazo), el rendimiento (uso de recursos en la producción de determinados resultados) y el impacto social (nivel de satisfacción de las demandas y necesidades sociales para las que fue creado el programa).

g) Métodos y procedimientos

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

Sin embargo, esta situación no es tan frecuente como se esperaría. En algunas ocasiones, los evaluadores seleccionan aquellos aspectos operativos con los que tienen mayor experiencia o que son más comunes y, por tanto, accesibles a la mayoría de los participantes.

En otros casos, se prefieren procedimientos e instrumentos estandarizados que, aunque no corresponden de manera precisa al objeto de estudio, facilitan el trabajo, especialmente cuando se tienen carencias de recursos y de tiempo.

Los primeros esfuerzos de evaluación fueron influidos 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 controles y experimentales mediante la asignación azarosa de los sujetos, así como la manipulación artificial y selectiva de variables independientes y la medición de los efectos diferenciales constituían el método fundamental de la evaluación.

En las áreas de la educación, psicología y capacitación para el trabajo empezaron a proliferar los instrumentos estandarizados de medición, con los que se valoraban los efectos de distintas variables. El análisis estadístico se constituyó en el medio ideal para dictaminar la efectividad de los procedimientos utilizados.

La tecnología analítica desarrollada a partir de la psicología conductual y el análisis de sistemas produjo, años después, métodos e instrumentos de evaluación más precisos.

Esta tecnología enfatizó la especificación de criterios, estándares y objetivos conductuales que podían ser medibles a través de la observación directa y la aplicación de instrumentos más elaborados (entre éstos, la evaluación por computadora).

Sin embargo, estos desarrollos, en aras de objetividad y la sistematización, propiciaron la fragmentación y atomización de los objetos de estudio, al tiempo que desatendieron los procesos conceptuales complejos.

Las pruebas abiertas, los ejercicios de demostración y de simulación, tanto manuales como por computadora, y los análisis de contenido son ejemplos de una tecnología de la evaluación apoyada en la psicología cognoscitiva que intenta estudiar procesos conceptuales más globales y complejos.

Las entrevistas personales, los estudios de campo, las encuestas, los análisis situacionales y los análisis de contenido son algunos de los procedimientos utilizados por la evaluación cualitativa para apoyar la investigación de aquellos factores que, por sus características y dinámica, no pueden ser evaluados a través de mediciones cuantitativas ni instrumentos estandarizados. Estos métodos, sin embargo, deben ser diseñados y aplicados de manera sistemática.

Es evidente que en la evaluación orientada hacia la toma de decisiones se enfatiza la importancia de utilizar un enfoque holístico que ubique a los problemas objeto de estudio dentro de un marco global. En dicho marco se concede importancia a la totalidad de factores que interactúan con el objeto de estudio, aunque se seleccionan aquellos que son de primera importancia para la toma de decisiones.

Debido a que en este enfoque existe la preocupación de que la información derivada del proceso de evaluación tenga una utilización real, ésta no se circunscribe o limita a determinada metodología y procedimiento de trabajo.

Por el contrario, es una función de las áreas de decisión sobre las que haya interés y de la naturaleza específica de los problemas a ser evaluados, que se establecen, conjuntamente con los responsables de la toma de decisiones, los ámbitos, objetos de estudio, métodos y procedimientos de evaluación, tanto cuantitativos como cualitativos, con el fin de que la información generada sea de mayor utilidad.

1.5 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR⁹

Introducción

Con alguna frecuencia, las instituciones mexicanas de educación superior han sido calificadas como *ineficientes o ineficaces*. Al respecto, Castrejon (1976) opina que "la universidad está fabricando un producto que no se vende, lo produce a un costo por el que no se paga y quien lo costea no obtiene ni los beneficios ni el control" (p. 15); Rangel (1979), que aun cuando reconoce que no es posible ofrecer una respuesta categórica a la pregunta: "¿Es eficiente el sistema de educación superior?", indica que, en su conjunto, este sistema ha sido resistente al cambio y a la renovación y que las instituciones de educación superior, Hernandez (1979) señala que la calidad de la enseñanza en las universidades deja mucho que desear; que hay huelgas, ausentismo de los maestros, vacaciones adelantadas, etc., y que no se llevan a cabo evaluaciones institucionales. Por su parte, Guevara (1981) apunta que las instituciones tradicionales (UNAM, IPN, universidades estatales) se les consideraba, desde la década de los setenta, instituciones masificadas y de *eficiencia mediocre*.

El Plan Nacional de Educación Superior, aprobado en noviembre de 1978 en la XVIII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, establecía como objetivo general "...consolidar un sistema nacional de educación superior capaz de contribuir al progreso económico, social, cultural, científico y tecnológico del país, a través de la superación académica, del uso más *eficiente* de los recursos y de la vinculación de sus programas con los problemas nacionales" (ANUIES, 1979, p. 147). Además, en uno de sus objetivos específicos enfatizaba la necesidad del desempeño *eficaz* y oportuno de la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y el servicio a la sociedad, para lo cual proponía el desarrollo de los servicios complementarios y de apoyo a las funciones básicas.

En todos los planteamientos anteriormente expuestos se puede observar que, en general, se demanda un mejor desempeño a las instituciones de educación superior. Sin embargo, también se percibe que los conceptos eficiencia y eficacia no se definen con precisión, por lo que se les usa para significar propiedades muy diversas del funcionamiento de dichas instituciones.

Eficiencia y eficacia

¿Qué diferencia hay entre eficiencia y eficacia?. Bajo el marco de referencia organizacional, la literatura relevante muestra que los autores conceptualizan los términos de eficiencia y eficacia de distinta manera. Algunos no hacen distinción entre ambos términos, llegando incluso a intercambiarlos (Woodward, 1958). Otros separan estos conceptos; para algunos, la eficacia de una organización significa el grado en que ésta logra sus objetivos, mientras que la eficiencia considera la cantidad de recursos necesarios para obtener una unidad del producto (Etzioni, 1964). Para subrayar esta diferencia, Peter Drucker (1974) señala: "Eficiencia significa hacer bien las cosas. Eficacia es hacer las cosas debidas." (p. 45).

⁹ Evia, Rosado, C. pp. 41-51. ANUIES, v. XIV, n. 4(56), oct-dic, 1985.

A veces, uno de estos conceptos se incluye en el otro. Para la mayoría de los autores, la eficiencia se considera como uno de tantos aspectos del concepto más amplio de eficacia organizacional (Koontz y O'Donnell, 1973; Katz y Kahn, 1979).

En otras palabras, la eficacia incluye a la eficiencia. Sin embargo, otros autores consideran a la eficiencia como el concepto totalizador (Becker y Neuhauser, 1975).

Una revisión de la literatura organizacional acerca de la distinción entre eficacia y eficiencia concluye que, aunque científicos de la administración, sociólogos, psicólogos y profesionales de otras disciplinas han dedicado a este tema una gran cantidad de reflexión, investigación y análisis crítico, todavía no se han alcanzado resultados definitivos y persiste una condición de confusión intelectual (Schoderbek, Schoderbek y Kefalas, 1980).

¿A qué se debe esta confusión?. Pueden sugerirse tres razones: a) el proceso de conceptualización, b) la definición operacional, y c) la perspectiva de la organización. Consideremos estos aspectos. En primer lugar, los conceptos son básicamente una manera de percibir los fenómenos. En el proceso de conceptualización uno abstrae o selecciona de la realidad ciertas características esenciales. Dado que los conceptos formados ni afirman ni niegan algo a la realidad, ellos no son ni verdaderos ni falsos. Por lo tanto, la conceptualización del autor X acerca de la eficacia es tan válida como la del autor Y. Consecuentemente, los conceptos deben ser evaluados no a la luz de su verdad o falsedad inherente, la cual no poseen, sino en términos de su utilidad para el avance del conocimiento.

Una segunda causa de la confusión intelectual mencionada consiste en la operacionalización de los conceptos. Aun cuando diferentes investigadores pueden dar la misma definición teórica a un concepto, sus definiciones operacionales pueden variar considerablemente. Cuando uno examina la literatura organizacional sobre eficiencia y eficacia, se asombra de los criterios tan diversos utilizados para medirlas. Steers (1975), al revisar 17 investigaciones acerca de la eficacia organizacional, descubrió 15 indicadores diferentes, de los cuales sólo uno estaba presente en más de la mitad de los estudios (este indicador se refiere al aspecto de adaptatividad-flexibilidad). Por su parte, Campbell (1977), en una revisión similar, encontró 30 indicadores de la eficacia organizacional, algunos de los cuales se traslapan y otros inciden sólo tangencialmente en las variables básicas. Entre los indicadores empleados con mayor frecuencia estaban el desempeño global, medido por las apreciaciones de los empleados o supervisores; la productividad, medida por el volumen alcanzado por el producto o servicio más importante de la organización, y la satisfacción del empleado con su trabajo, obtenida a partir de su respuesta a un cuestionario.

Una tercera razón de la confusión reside en la perspectiva que se tenga de la organización, ya que diferentes perspectivas darán lugar a diferentes conceptos. Estas diferentes perspectivas dependen de cómo ve uno a la organización desde adentro o desde afuera. Dubin (1976) llama a estos dos puntos de vista el dilema fundamental: la perspectiva de la utilización eficiente de recursos contra la perspectiva de la utilidad social y señala que no es posible maximizar ambas perspectivas al mismo tiempo, ya que constituyen polos opuestos.

¿Cuál de ambos conceptos, eficiencia o eficacia, resulta más apropiado para evaluar el funcionamiento organizacional?. Para Drucker (1974) la tarea principal del administrador es lograr la eficacia de su empresa. "La eficacia es la base del éxito, la eficiencia es una condición mínima para sobrevivir después de que se ha logrado el éxito" (p. 45). Por su parte, Etzioni (1964) también se inclina del lado de la eficacia cuando señala el peligro del excesivo interés por la eficiencia: las organizaciones bajo presión de

la racionalización se muestran ansiosas de medir su eficiencia; curiosamente, este esfuerzo tiene con frecuencia efectos indeseables desde el punto de vista de la de los fines de la organización, ya que la medición frecuente tiende a alentar la sobreproducción de los ítems muy mensurables y a descuidar la de los menos mensurables. A su vez, Katz y Kahn (1979) señalan que el criterio de la eficiencia no basta para lograr un análisis organizacional completo, ya que aquélla sólo constituye un aspecto de la eficacia organizacional.

¿Qué criterio debe usarse para evaluar el funcionamiento de las instituciones de educación superior? Cameron (1978) indica que los problemas financieros de las instituciones han sido el motivo de que se ponga énfasis en la eficiencia en vez de la eficacia. En la educación superior, la eficiencia se mide tradicionalmente por medio de indicadores tales como costos por alumno, razones profesor-alumno, razones alumnos egresados-alumnos inscritos, etc. Sin embargo, estos criterios de eficiencia no son suficientes para explicar el éxito o fracaso de una institución, puesto que las instituciones educativas no sólo deben demostrar su eficiencia (es decir, la utilización de recursos sin desperdicios) sino que también deben demostrar el uso eficaz de esos recursos. Fincher (1972) señala que no se deben utilizar los mismos criterios para evaluar la eficiencia y la eficacia, y que se debe poner mayor énfasis en los criterios de eficacia.

1.6 CONSIDERACIONES SOCIOLOGICAS SOBRE CALIDAD DE LA EDUCACION¹⁰

Introducción

El México actual está resueltamente encaminado hacia la realización de la consigna "Educación para todos". En efecto, como resultado de una serie de esfuerzos realizados básicamente en el periodo post-revolucionario, toda una gran cantidad de recursos fueron orientados hacia ese fin.

Paralelamente con este proceso de expansión cuantitativa de las oportunidades escolares (en especial en el nivel de la educación básica) se registra un fenómeno, no tan espectacular pero no menos relevante: la escolarización creciente de los aprendizajes, esto es, la formalización y racionalización de los aprendizajes sociales.

Mediante un proceso permanente se van reduciendo las áreas de las pedagogías espontáneas y no formales estrechamente imbricadas en las prácticas sociales. Como consecuencia de lo anterior, cada vez es mayor el número de prácticas explícitamente aprendidas y mayor la escisión entre el hacer y el aprender a hacer. En síntesis, la realización del objetivo "Educación para todos" ha estado acompañada de un proceso menos consciente (y por lo tanto menos planificado) de "Educación para todos".

Como resultado de este segundo proceso tenemos no sólo un sistema educativo cuantitativamente muy desarrollado sino también cualitativamente diferenciado en una multiplicidad de carreras, títulos, certificaciones, etc. Mediante este crecimiento cuantitativo y cualitativo, el sistema de educación gana en autonomía, pero comienza a ser juzgado, en parte, en función de su grado de adecuación a las condiciones del desarrollo social. La tendencia a la autonomía de la escuela va de la mano con la ampliación de la brecha que la separa de la sociedad. El "mundo de la escuela", con sus propios actores, instituciones, intereses y reglas del juego se separa del mundo del

¹⁰ Tenti, Emilio, pp. 36-59. ANUIES, v. XII, n. 3(47), jul-sep, 1983.

trabajo y del resto de las prácticas sociales. Tiene su propio ritmo de desarrollo y genera sus propios criterios de evaluación.

Al reflexionar sobre el problema de la calidad de la educación nos referimos a este ámbito de las prácticas educativas formales en oposición a los aprendizajes espontáneos, implícitos, "no planificados" e imbricados en las prácticas productivas y sociales generales. Esta definición no reduce la discusión a lo que comúnmente se denomina "educación escolar" en el sentido estricto (relación cara a cara, maestro-alumno en un mismo espacio físico-institucional históricamente denominado escuela), sino que abarca todas las prácticas pedagógicas formales (incluso las que en forma incorrecta se denominan no-formales, como la educación a distancia, por correspondencia, mediante sistemas abiertos, de adultos, etc.), sin importar las variaciones en el tiempo, lugar, canal de comunicación utilizado, etc. Basta que se trate de procesos de aprendizaje, específicamente calculados para tal fin, con objeto de que queden incluidos dentro de la categoría de educación formal o racional que aquí utilizamos.

La distinción es importante en varios sentidos. En primer lugar, si se entiende por educación cualquier proceso de aprendizaje (socialización) todo es educación; toda práctica o acción social es una práctica educativa en este sentido amplio. De este modo no avanzamos mucho en la comprensión del fenómeno que nos interesa.

En segundo lugar, la distinción es relevante en materia de *calidad de la educación*. En efecto, si lo que se pretende es reflexionar sobre los modos posibles de intervención para elevar los niveles de calidad, los procedimientos serán un tanto diferentes en un caso o en otro. Así por ejemplo, se pueden mejorar la calidad de la educación espontánea en *forma indirecta* mediante el enriquecimiento de la "atmósfera cultural" de una sociedad determinada. Estas acciones (bibliotecas populares, difusión cultural, desarrollo de la industria editorial, museos, exposiciones, prensa oral, escrita, etc.) están dirigidas a modificar el ambiente del aprendizaje espontáneo proponiendo nuevos objetos culturales que signifiquen otras tantas oportunidades para el desarrollo personal de los miembros de una sociedad.

El desarrollo cuantitativo y la diversificación cualitativa alcanzados por el sistema de educación formal y la complejización consecuente de sus relaciones con el todo social, han creado las condiciones objetivas para plantear en forma perentoria el problema de la calidad de la educación, esto es de la relación entre las expectativas sociales y los procesos y resultados del sistema educativo. "Más y mejor educación para todos" pareciera ser ahora una meta no sólo deseable sino históricamente posible en virtud tanto de su necesidad social como de la existencia de sus condiciones técnicas y sociales de realización.

Definiciones sociales de la "buena educación"

La calidad de la educación es más una cuestión de evaluación que de medición. Esto quiere decir que hacer juicios sobre la calidad de la educación supone una evaluación de las mediciones o una evaluación de los resultados de las evaluaciones. Evaluar la calidad de la educación supone la puesta en funcionamiento de una serie de valores que están en la base de los juicios que se emiten. Por eso en esta operación es más importante quien evalúa que lo que es evaluado.

En esta materia el colocarse desde un punto de vista sociológico evita los peligros del subjetivismo que reduciría el problema de la definición de la *calidad* de la educación a un asunto terminológico que cada quien definiría según su buen saber y entender. Junto

con este peligro va asociado el de considerar a lo social como a un conjunto de términos por definir aisladamente. El tratamiento de un problema particular, esto es las exigencias del análisis, no deben desplazar el necesario momento de la síntesis. De allí que el problema de la calidad de la enseñanza no puede ser abordado correctamente a partir de las definiciones "subjetivas" de los términos "educación" y "calidad", sino que debe optar por el uso de un lenguaje teórico que rinda cuentas del fenómeno educativo y de sus relaciones con la sociedad. Así, desde el punto de vista ideológico, es conveniente escapar de las definiciones "personales" para considerar las definiciones sociales que constituyen a los fenómenos sociales como realidades objetivas que trascienden las individualidades subjetivas.

En toda sociedad nos encontramos con construcciones sociales no homogéneas de lo que se considera una persona educada, una buena escuela, un buen maestro, o una "buena educación".

Estas categorías no son la suma o la distribución de las opiniones y percepciones individuales. Desde el punto de vista sociológico, las posiciones personales (al menos las de la mayoría de los individuos) no son creaciones espontáneas sino "tomas de posición" frente a alternativas socialmente estructuradas. Las definiciones sociales de la buena educación pueden oscilar entre aquellas que privilegian el componente teórico-especulativo y las que dan prioridad al componente práctico. El buen maestro será definido socialmente y esta definición variará con la modificación de las condiciones histórico-sociales del ambiente. Las definiciones del buen maestro oscilarán entre las que elogian las virtudes humanas del docente o sus capacidades intelectuales. Una buena escuela será alternativamente la escuela ordenada, disciplinada o bien la escuela "espontánea", "no directiva", "progresista", etc.

Cada época histórica se caracteriza por la constitución de un ideal educativo socialmente dominante. Las épocas de crisis marcan un debilitamiento de esta dominancia, de tal suerte que lo que hasta entonces se consideraba como bueno comienza a ser criticado y confrontado con uno o varios ideales alternativos. Una escuela y un sistema educativo que en un determinado momento histórico era "racional" y adecuado a las circunstancias deja de serlo, no tanto por una modificación de sus parámetros internos, sino por la transformación de los patrones evaluativos.

Se puede decir que son las modificaciones en las condiciones sociales de la evaluación las que hacen entrar en crisis a la escuela. Se trata de una crisis importada, fruto del choque entre lo que la escuela hace y produce y lo que la sociedad espera que la escuela haga y produzca. De allí que el problema de la calidad de la educación en gran medida se constituya a partir de toda una serie de planteamientos y enjuiciamientos que se le hacen a la *escuela* y no se generan *desde la escuela*.

Autonomía relativa y calidad del sistema educativo

Se ha dicho y redicho que la escuela marcha a la zaga de las grandes transformaciones sociales que se registran en las sociedades contemporáneas, que más que un factor de progreso es un factor de conservación. Hasta cierto punto esto es verdad. La escuela no está a la vanguardia de las transformaciones, sino que constituye un refugio donde se guarda lo viejo frente al embate de lo nuevo. Este es el meollo de la cuestión de la escuela contemporánea. Esta especie de "decadencia" de la escuela como forma de transmisión de la cultura, como agente de socialización es evidente en el nivel de los discursos. Para algunos, su crisis es tan honda que sería vano intentar un

mejoramiento cualquiera de su calidad. Ciertos jueces "intelectuales" condenan a la escuela a la pena de desaparición. Sin embargo, pese a todas las sentencias la escuela no ha muerto. Por el contrario se expande, la educación escolar para todos y cada vez más también "para todo" es un fenómeno en desarrollo.

La sociedad tiende continuamente a escolarizar de alguna manera los procesos de aprendizaje. Escolarizar en el sentido de formalizar racionalizar-autonomizar las prácticas de aprendizaje espontáneas. Este proceso de autonomización tiende a ampliar las zonas de "conflicto" entre la educación (sus procesos y productos), y la sociedad global. Cada aprendizaje que se autonomiza comienza a verse sometido a una serie de exigencias por parte de aquel sector social particular al cual se presume que debe corresponder.

La educación escuela-sociedad se constituye en el imperativo de la hora y en la meta prioritaria de los responsables políticos y técnicos del control de los sistemas educativos. En estas condiciones, la calidad de la educación se mide en función del grado de adecuación de los procesos y productos educativos a las exigencias sociales globales.

Sin embargo, el problema no es tan simple como a primera vista pudiera parecer. En efecto, el desarrollo de los sistemas educativos contemporáneos es de tal magnitud, que su autonomía creciente hace cada vez más difícil el logro de las adecuaciones funcionales a las demandas y expectativas externas. Si esto es así, también tenderán a desarrollarse criterios internos de evaluación de la calidad de la educación. De esta manera es probable que los diversos agentes educativos (maestros, directores y supervisores, administradores, sindicalistas, planificadores-políticos, etc.) desarrollen sus propios esquemas valorativos para definir en forma diferencial la calidad de los procesos y productos de educación. Esto hace posible que lo que un maestro considera como un "buen" método, o un "buen" alumno no coincida con la evaluación que pueden hacer los padres de familia, los "expertos" en ciencias de la educación, los planificadores, los empleadores, etc.

Desde un punto de vista sociológico es muy probable que los juicios acerca de la calidad del maestro varíen según quien sea el emisor. Es obvio que los maestros, como cuerpo, tienden lógicamente a valorar positivamente tanto lo que son como lo que hacen. Sin embargo, la probabilidad de un juicio positivo disminuye cuando uno se desplaza de la autoevaluación a una evaluación externa.

En un contexto histórico, donde las demandas de adecuación de la educación a las determinaciones del mercado parecieran imponerse socialmente, se hace necesario reivindicar la autonomía relativa de lo educativo como condición fundamental para garantizar su desarrollo y superación cualitativa en el futuro inmediato. De otra manera, se condenaría a la escuela a no producir más que lo esperado, a no dar más de lo que se pide, y a impedirle el camino de la creación y la innovación social.

Un sistema educativo de "alta calidad" sería aquel que al mismo tiempo que es capaz de asumir responsablemente tanto las grandes exigencias que le plantea la sociedad del presente como las tareas creativas que surgen de su propia iniciativa e interés y que contribuyen a la realización de los proyectos históricos posibles contra el fatalismo de lo probable.

La investigación educativa y calidad de la educación

Se necesitan medios de "calidad" para lograr buenos resultados escolares. El problema es que no se puede definir a priori la calidad de los modelos pedagógicos. Menos aún es recomendable pensar en imponer una estrategia metodológica como "la

mejoramiento cualquiera de su calidad. Ciertos jueces "intelectuales" condenan a la escuela a la pena de desaparición. Sin embargo, pese a todas las sentencias la escuela no ha muerto. Por el contrario se expande, la educación escolar para todos y cada vez más también "para todo" es un fenómeno en desarrollo.

La sociedad tiende continuamente a escolarizar de alguna manera los procesos de aprendizaje. Escolarizar en el sentido de formalizar racionalizar-autonomizar las prácticas de aprendizaje espontáneas. Este proceso de autonomización tiende a ampliar las zonas de "conflicto" entre la educación (sus procesos y productos), y la sociedad global. Cada aprendizaje que se autonomiza comienza a verse sometido a una serie de exigencias por parte de aquel sector social particular al cual se presume que debe corresponder.

La educación escuela-sociedad se constituye en el imperativo de la hora y en la meta prioritaria de los responsables políticos y técnicos del control de los sistemas educativos. En estas condiciones, la calidad de la educación se mide en función del grado de adecuación de los procesos y productos educativos a las exigencias sociales globales.

Sin embargo, el problema no es tan simple como a primera vista pudiera parecer. En efecto, el desarrollo de los sistemas educativos contemporáneos es de tal magnitud, que su autonomía creciente hace cada vez más difícil el logro de las adecuaciones funcionales a las demandas y expectativas externas. Si esto es así, también tenderán a desarrollarse criterios internos de evaluación de la calidad de la educación. De esta manera es probable que los diversos agentes educativos (maestros, directores y supervisores, administradores, sindicalistas, planificadores-políticos, etc.) desarrollen sus propios esquemas valorativos para definir en forma diferencial la calidad de los procesos y productos de educación. Esto hace posible que lo que un maestro considera como un "buen" método, o un "buen" alumno no coincida con la evaluación que pueden hacer los padres de familia, los "expertos" en ciencias de la educación, los planificadores, los empleadores, etc.

Desde un punto de vista sociológico es muy probable que los juicios acerca de la calidad del maestro varíen según quien sea el emisor. Es obvio que los maestros, como cuerpo, tienden lógicamente a valorar positivamente tanto lo que son como lo que hacen. Sin embargo, la probabilidad de un juicio positivo disminuye cuando uno se desplaza de la autoevaluación a una evaluación externa.

En un contexto histórico, donde las demandas de adecuación de la educación a las determinaciones del mercado parecieran imponerse socialmente, se hace necesario reivindicar la autonomía relativa de lo educativo como condición fundamental para garantizar su desarrollo y superación cualitativa en el futuro inmediato. De otra manera, se condenaría a la escuela a no producir más que lo esperado, a no dar más de lo que se pide, y a impedirle el camino de la creación y la innovación social.

Un sistema educativo de "alta calidad" sería aquel que al mismo tiempo que es capaz de asumir responsablemente tanto las grandes exigencias que le plantea la sociedad del presente como las tareas creativas que surgen de su propia iniciativa e interés y que contribuyen a la realización de los proyectos históricos posibles contra el fatalismo de lo probable.

La investigación educativa y calidad de la educación

Se necesitan medios de "calidad" para lograr buenos resultados escolares. El problema es que no se puede definir a priori la calidad de los modelos pedagógicos. Menos aún es recomendable pensar en imponer una estrategia metodológica como "la

mejor". Por eso hablamos de pedagogía adecuada. ¿Qué se quiere decir con esto?. Simplemente que la diversidad de los educandos obliga a una diversidad en los contenidos y métodos educativos.

Esta es la única manera de romper con todas las generalizaciones y "normalizaciones" que la escuela tiende a producir en distintas áreas.

Una estrategia pedagógica uniformemente estructurada está condenada a producir desiguales resultados, puesto que sólo será eficaz cuando se aplica a los clientes "normales", esto es a los educandos "ideales". Para los otros (generalmente los más desfavorecidos) no tendrá las mismas ventajas.

Pero no basta con reivindicar sin más contenidos y métodos adecuados a las diferencias. Es preciso que las estrategias pedagógicas no se jerarquicen, diferenciándose en contenidos y métodos "ricos" y contenidos y métodos "pobres". Se trata de pretender los mismos puntos de llegada, los mismos resultados escolares mediante diferentes procedimientos, adecuados a las circunstancias.

Por un lado, los fines y los medios que emplea la educación son sociales. Por el otro es necesario que los medios pedagógicos se adapten a la conciencia de los educandos. Esta dimensión psicológica de los individuos debe ser conocida si quiere ser modificada por la acción pedagógica.

Por todo lo anterior, si se quiere realmente mejorar la eficacia de la acción pedagógica mediante una continua racionalización de la misma, es preciso desarrollar una investigación educativa de "alta calidad". Para ello es preciso construir "lo educativo" como objeto de conocimiento. La educación es una institución social. Está constituida por un conjunto de prácticas, procedimientos, costumbres, relaciones e instituciones sociales.

Una investigación de calidad sería aquella que integre teorías, sistemas conceptuales (no filosofías o sentencias acerca del deber ser) y las confronte con la realidad del fenómeno educativo para avanzar en su comprensión y explicación. Esto último es un requisito inevitable y previo a una adecuada intervención. El universo de lo deseable se depura con el conocimiento de la lógica de funcionamiento de los fenómenos reales. Si lo que se desea es "elevar la calidad de la enseñanza", es necesario actuar sobre los mecanismos que la producen. Lo cual supone su conocimiento previo. ¿Sabemos acaso cuáles son las condiciones concretas que garantizan un elevado rendimiento escolar? ¿Estas condiciones son siempre las mismas, para todas las categorías de educandos? ¿Qué importancia tienen los factores escolares (pedagógicos) en relación con los factores sociales externos? ¿Cuál es el papel del maestro, del estilo de enseñanza, de sus modalidades de interacción con los aprendices, de su manera de concebir el mundo escolar (el conocimiento legítimo, el hombre "educado", la escuela eficaz, etc.)? ¿Por qué un mismo maestro, una misma escuela y un mismo procedimiento pedagógico producen resultados desiguales? ¿En la clase escolar todos los aprendices están realmente sometidos al mismo tratamiento?. Estas preguntas y muchas más deberían ser respondidas al mismo tiempo que se proponen soluciones.

Es cierto que sabemos más acerca de la evolución de las leyes, normas y procedimientos oficiales que regulan la enseñanza que acerca de las mentalidades, percepciones y representaciones de los maestros. Este conocimiento parcial sugiere una política incompleta. Por ello, una investigación educativa "de calidad" debe proponerse el análisis de este aspecto descuidado del fenómeno educativo. Aquí tampoco es posible intervenir con éxito si no se conoce con cierto grado de profundidad la lógica de desarrollo de las mentalidades docentes. Estas no son el resultado espontáneo y caprichoso de las voluntades individuales. Las disposiciones subjetivas de los maestros son el resultado de procesos de socialización, esto es de la interiorización de las condiciones objetivas de la

existencia, realizada a través de la totalidad de sus experiencias vitales (y no sólo a través de las experiencias pedagógicas formales vividas en las normales). El problema se presenta porque las mentalidades resultantes tienden a reproducir las condiciones objetivas que le dieron origen.

Es necesario estudiar con detenimiento tanto los procesos y estructuras objetivas como los factores subjetivos de los actores que influyen sobre el resultado escolar. Este conocimiento constituirá un insumo valioso e indispensable para incrementar las probabilidades de éxito de toda política dirigida a elevar la calidad de la enseñanza.

1.7 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION TECNOLOGICA SUPERIOR PROPUESTOS POR LA CONAEEA¹¹

Todo proyecto educativo se deriva de una concepción de educación, la cual responde a un contexto histórico y social. Por ello, la educación no tiene una definición única y acabada, ésta se construye de acuerdo al tiempo y al espacio en que se ubica.

Fundamentalmente, la Educación Tecnológica surgió como una respuesta del Estado ante la necesidad de que el país contara con los recursos humanos capaces para apoyar a la industria, el campo y los servicios y contribuir, a largo plazo, para que México generara su propia tecnología.

El desarrollo y diversificación de la economía nacional, las demandas de sus sectores, la necesidad de coadyuvar a la autodeterminación tecnológica y de aprovechar racionalmente los recursos, generaron durante las últimas décadas una expansión extraordinaria de la Educación Tecnológica (Secretaría de Educación Pública, 1977, p. 29).

Asimismo, su amplitud y complejidad han respondido a la creciente demanda de la población por incorporarse a modelos educativos que le permitan desarrollar aptitudes que faciliten su ingreso a la vida productiva (Ibid).

Actualmente, el desarrollo nacional requiere de una nueva capacidad tecnológica que proporcione respuestas a la modernización económica. Por lo tanto, la Educación Superior Tecnológica debe generar los recursos humanos idóneos para lograr esta nueva capacidad. Para ello existen ciertos elementos que deben considerarse en torno a lo que implica la Educación Superior Tecnológica.

La política que ha definido la Secretaría de Educación Pública, se basa en tres retos actuales a los que debe hacer frente la Educación Superior Tecnológica: "Excelencia, Pertinencia y Eficiencia".

Excelencia, en el sentido académico, significa hacer un examen profundo de la calidad académica generada en las Instituciones de Educación Superior, y así, poder plantear medidas para mejorarla y, a su vez, mejorar la calidad de los recursos humanos que egresen de esas instituciones.

La pertinencia se refiere al aseguramiento de que los recursos humanos que se forman y generan en las Instituciones de Educación Superior tengan una clara correspondencia con las necesidades del desarrollo económico del país, lo que implica una revisión cuidadosa de los criterios que sustentan las carreras que se ofrecen a nivel Licenciatura, y en lo referente al posgrado y la investigación, asegurarse de que sus

¹¹ Evaluación de la Educación Tecnológica, pp. 9-16. CoSNET, v. IV, t. 2, junio, 1994.

actividades estén vinculadas al Sector Productivo y/o a los centros que generen realmente la demanda por esos servicios.

En palabras del Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, Secretario de Educación Pública, el reto de la **eficiencia**, significa redefinir la oferta de carreras y especialidades tecnológicas. En este aspecto se debe tomar en cuenta las necesidades del sector productivo y las economías regionales.

Asimismo, en la eficiencia educativa es muy importante la experiencia de los egresados. En la Primera Reunión Nacional de Directores de la Educación Superior Tecnológica, celebrada en Manzanillo, Colima, en agosto de 1992, el Lic. Ernesto Zedillo Ponce de León, señaló que "Para adecuar correctamente los planes y programas, tiene que conocerse el grado de aceptación que tienen los estudiantes de los Institutos Tecnológicos en el sector productivo; las responsabilidades a que acceden; los rangos de sus percepciones salariales y la estimación que ellos mismos tienen de la capacitación que recibieron".

Este tercer desafío tiene que ver con la vinculación con el sector productivo. Los Institutos "pueden y deben incrementar sus lazos con la sociedad en general y con el sector productivo en particular" (...) una relación más amplia, más interdependiente y sistemática entre la esfera de la producción y las instituciones tecnológicas, debe fomentar un aprovechamiento de la capacidad instalada en talleres y laboratorios (...). Esa interrelación debe permitir que lo que se estudia corresponda con las necesidades regionales de la producción y los servicios, así como realizar proyectos de interés común".

A partir de lo anterior, se puede decir que la Educación Superior Tecnológica es una práctica social en la medida que atiende e incide en la realidad socioeconómica y política en la que está inmerso el sujeto.

Como resultado del proceso de consulta en todos los Institutos Tecnológicos, se presentan a continuación ocho puntos propuestos por la CONAEVA que, directa o indirectamente, se relacionan con el propósito de mejorar la calidad de la educación superior tecnológica.

1. EL ALUMNO

Es el eje central del proceso educativo, ya que sobre él recae la acción formativa de la educación y es a quien se deben dirigir los esfuerzos del acto educativo.

De ahí que la Educación Superior Tecnológica deba orientar el proceso educativo a la formación del alumno como sujeto activo, constructor de su propio conocimiento, generador de los cambios necesarios que requiere la sociedad y el avance científico y tecnológico. Fundamentalmente, debe formar alumnos capaces de resolver problemas a partir de la experiencia y la interacción constante con su medio físico y social, olvidándose de formar alumnos pasivos, meramente receptores de información.

En este sentido, es importante que se conozcan las características de los aspirantes que ingresan a la Educación Superior Tecnológica. Para esto, es necesario que se defina un perfil nacional de ingreso que deben cubrir todos los aspirantes que deseen ingresar a las Instituciones Tecnológicas.

Por otra parte, los Institutos Tecnológicos tienen también la tarea de observar la trayectoria de los alumnos, con el objeto de ir corrigiendo las desviaciones y desarrollar

alternativas que eviten los altos índices de reprobación y deserción, asegurando así que los alumnos egresen con una excelente formación profesional.

2. EL DOCENTE

Este tiene un papel primordial, ya que su tarea consiste en guiar, orientar y conducir a los alumnos en el proceso de aprendizaje. Debe promover situaciones en las que el alumno se enfrente con problemas de su entorno social que le ayuden a desarrollar sus capacidades cognitivas.

"El docente es el guía en el proceso educativo, y como tal debe fomentar el desarrollo de habilidades en el educando, para que aprenda a aprender, a investigar, a comunicarse, a expresarse, saber escuchar, saber discutir, saber razonar, saber descubrir, experimentar, actuar en grupo" (Cirigliano y Villaverde, 1975. P. 27).

Para lograr lo anterior, el nivel de preparación, será necesario conjuntar en los maestros la experiencia como docente y la experiencia profesional, ya que éstos son los elementos sustanciales que le ayudarán a desarrollar eficientemente su trabajo.

Es así, que se puede decir que todos los profesores de los Institutos Tecnológicos deben tener estudios de licenciatura, una cuarta parte maestría y 12.5% doctorado. También, es recomendable que los profesores ejerzan la profesión en la que se formaron y tengan experiencia en el ejercicio de la docencia.

Con base en lo anterior, se puede decir que la contratación de profesores en todos los Institutos Tecnológicos, se efectuó con sumo cuidado y con criterios claramente definidos, tales como, sustentar examen de conocimientos y práctico frente a grupo, así como contar con mínimo 5 años de experiencia profesional.

Por otro lado, la labor docente va más allá del trabajo en el aula. Del total de horas que están estipuladas en su contrato, una parte debe estar destinada al trabajo frente a grupo y la otra, a actividades de apoyo a la docencia. Se espera que con esto mejore su desarrollo profesional y trabajo educativo. Entre las actividades que pudieran llevar a cabo, están la realización de investigaciones, la participación en las academias, las asesorías a los alumnos, la participación en cursos de formación docente y actualización profesional, la elaboración de material didáctico, la elaboración de textos, la actualización de programas de estudio, entre otras.

La evaluación de la docencia, es otra acción que se debe realizar en todos los Institutos Tecnológicos, ya que a través de ésta se conoce el desempeño que tienen los docentes frente a grupo. Esta actividad debe ser realizada, por lo menos, anualmente y deben participar los alumnos, los directivos y las academias, con el fin de integrar varios puntos de vista y realizar la evaluación del profesor, tomando en cuenta los siguientes aspectos: vinculación teoría-práctica, dominio de la materia, planeación del curso, puntualidad, asistencia, actitud positiva del docente y responsabilidad. Los instrumentos para dicha evaluación, serán: guías de observación, entrevistas y cuestionarios. Se espera que la mayoría de los profesores tengan un excelente desempeño en su trabajo frente al grupo y en el ámbito de la descarga académica.

Un apoyo de gran ayuda para los profesores son los incentivos otorgados por el plantel. En la medida que los profesores los reciban, se espera que haya repercusiones en el mejoramiento de la calidad de la educación. En este sentido, es necesario que al menos en la mitad de los Institutos Tecnológicos, se promuevan semestralmente cursos de formación y actualización docente, se otorguen becas, se entreguen constancias y

diplomas a los docentes que hayan sobresalido y se apoyen a los profesores para que participen en congresos nacionales e internacionales.

3. LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

Usualmente se confunde lo que es un plan de estudios con un programa de estudio, debido a que ambos están estrechamente relacionados, sin embargo, son diferentes en cuanto a su utilidad.

Los planes de estudio, son los documentos bajo los cuales se organizan los contenidos que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada una de las carreras que ofrecen los Institutos Tecnológicos. Los objetivos de éstos deben corresponder a las necesidades sociales, científicas, tecnológicas y del proceso de producción. En base a esto, se define el perfil de egreso de los alumnos, así como la organización y selección de los procedimientos, y recursos necesarios para alcanzarlos. De igual manera se toman en cuenta los tiempos y el orden en que se realizarán los cursos que lo integran.

En consecuencia, el plan de estudios es el elemento general que norma y conduce al conjunto de operaciones implícitas para impartir educación, a fin de que ésta, contribuya realmente a lograr resultados educacionales socialmente valiosos; lo que constituye el propósito y origen de toda institución educativa.

Es por esto, que se espera que los planes de estudio cuenten con las características mínimas, tales como: diagnóstico de necesidades, objetivos generales del aprendizaje, definición del perfil de ingreso y egreso, organización del plan de estudios, estructura de los cursos, sistema de créditos, certificación de estudios y evaluación.

Por su parte, un **programa de estudio**, es un documento de tipo descriptivo, que especifica los contenidos, actividades y formas de evaluación que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de cada uno de los cursos que integran el plan de estudios, es así, como el programa de estudio se encarga de llevar a la práctica los objetivos del plan de estudios. Las características mínimas de dicho documento, son: contextualización, objetivos, organización de los contenidos, desarrollo del programa y evaluación.

Por otro lado, frente a las transformaciones vertiginosas que en las últimas décadas se han producido en el campo de la ciencia, en particular, y el saber en general, los procesos educativos en las instituciones no pueden aislarse de esta revolución del conocimiento. Si no se actualizan los contenidos de los planes y programas de estudio de las carreras profesionales y no se modifican los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, las instituciones irán quedando a la zaga como espacios reales de formación de profesionales en el contexto de la sociedad moderna. Es urgente el impulso generalizado de procesos de innovación en la docencia que den respuesta a problemas como son el incremento impresionante en la magnitud de los conocimientos en todas las áreas del saber, el manejo metodológico de tanta información, la excesiva fragmentación de los conocimientos y el vínculo profesor-alumno bajo una nueva relación entre ellos y con el saber.

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

4. EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Es otro componente sustancial de la Educación Superior Tecnológica, en éste se da la interacción entre el alumno, el docente y los contenidos de los planes de estudio. En dicho proceso, aprender no debe significar la recepción y repetición mecánica de teorías y conceptos, sino que se debe promover que el alumno actúe sobre el objeto de conocimiento y, a partir de tal acción, desarrolle sus capacidades, habilidades, destrezas, actitudes, etc., con el fin de apropiarse de él y transformarlo.

En este proceso, es de suma importancia, que se realice una estrecha vinculación entre la teoría y la práctica, mediante trabajos de investigación, resolución de problemas reales, prácticas en las comunidades e industrias, prácticas en talleres y laboratorios y todas aquellas en donde el alumno tenga la experiencia que le permita desarrollar sus potencialidades. Asimismo, se espera que, para optimar dicho proceso no se exceda en más de 30 alumnos por aulas, talleres y laboratorios.

Por otra parte, los criterios idóneos para evaluar al alumno serán: dominio del tema, calidad de los trabajos presentados, participación en clase, calidad de los resúmenes y capacidad para resolver problemas del campo laboral.

5. LAS INSTALACIONES Y EL EQUIPO

Son los elementos que tienen una función primordial en el proceso educativo. Las instalaciones (aulas, talleres, laboratorios, etc.), son los espacios donde se lleva a cabo el trabajo educativo. Estas deben reunir condiciones óptimas en cuanto a amplitud, iluminación, ventilación, limpieza, seguridad, etc., de tal forma que sean un apoyo al acto educativo y no un obstáculo.

En lo que respecta al equipo y mobiliario de laboratorios y talleres, éste debe permitir la realización de las prácticas de los alumnos de una manera eficiente y debe responder a los requerimientos del sector productivo, ser suficiente y estar en buenas condiciones de uso. Para ello es conveniente que el mantenimiento preventivo sea proporcionado mínimo dos veces por año y el mantenimiento correctivo, oportunamente cada vez que lo requiera. Lo anterior implica que los Institutos Tecnológicos cuenten con un programa de actualización, adquisición y mantenimiento del equipo de talleres y laboratorios.

Con respecto al equipo de cómputo, es conveniente que en promedio haya 20 alumnos por computadora de aulas, talleres y laboratorios, así como que el equipo, sea calificado con mínimo 9 en cuanto a condiciones, suficiencia y congruencia.

Cabe señalar, que para desarrollar óptimamente sus funciones educativas, los Institutos Tecnológicos deben contar con todos los servicios públicos, tales como agua, luz, drenaje, pavimento, medios de transporte, correo y teléfono.

6. LA INVESTIGACION

Es una de las acciones que todos los Institutos Tecnológicos deben realizar. Esta es la que nutre a las instituciones educativas, ya que ofrece conocimientos sobre el avance de la ciencia y la tecnología en congruencia con las necesidades sociales y del sector productivo. Permite, además, la vinculación con el sector productivo y proporciona imagen a las instituciones educativas.

En este sentido, es deseable que todos los Institutos Tecnológicos desarrollen investigaciones que respondan a las necesidades del entorno social. Investigaciones que sean relevantes, es decir, que atiendan problemas que son prioritarios para el desarrollo de la tecnología que requiere el país.

Para lograr lo anterior, los Institutos Tecnológicos deben tener un programa de formación de investigadores, con el objeto de ir preparando a los docentes y establecer los tipos, líneas y áreas que guiarán el desarrollo de la investigación. Por tratarse de la Educación Tecnológica, la investigación debe estar encaminada, principalmente, hacia la experimentación y en la líneas de desarrollo, asimilación, adaptación e innovación tecnológica. Las áreas de investigación que se deben atender son las referidas a la industria, recursos naturales, computación, alimentación, energéticos, medio ambiente y salud.

Para hacer frente a estos retos, 35% de los docentes del Instituto Tecnológico deben estar dedicados de tiempo completo a la investigación y de estos, 50% estar inscritos al Sistema Nacional de Investigadores.

Finalmente, para que todo lo anterior tenga sentido, los Institutos Tecnológicos deben establecer y/o mantener convenios de trabajo (10 por ciclo escolar) con los sectores social y productivo, con el objeto de obtener financiamiento y comercializar los productos. Además, los resultados de la investigación deben patentarse y difundirse; esto último por medio de publicaciones (artículos y textos), conferencias, foros, seminarios, simposio, etc.

Por otro lado, la educación superior tiene como una de sus funciones sustantivas la generación de conocimientos a través de la realización de estudios e investigaciones. Es por tanto fundamental el apoyo a la investigación científica, tecnológica y humanística. En particular, dadas las condiciones actuales del país, es apremiante impulsar también la investigación orientada al desarrollo tecnológico.

Es evidente la necesidad de un mayor desarrollo de las actividades de investigación en el sistema de educación superior y de que éstas tengan mejores niveles de calidad, tanto en sus procesos como en sus resultados. Asimismo, es necesario que esta actividad se extienda en todo el país, superando la excesiva concentración actual en el área metropolitana de la Ciudad de México.

Es también evidente la necesaria vinculación de la investigación con la docencia y con la extensión y difusión de la cultura. Por otra parte, la carencia de recursos, tanto humanos como materiales, en los Institutos Tecnológicos y la urgencia de emprender y consolidar proyectos con condiciones de calidad hace imprescindible la colaboración entre las instituciones para articular esfuerzos y realizar acciones en forma conjunta.

7. VINCULACION CON EL SECTOR PRODUCTIVO

Quizá, uno de los componentes más importantes de la Educación Tecnológica es la vinculación que debe existir entre los Institutos Tecnológicos y los sectores social y productivo; éstos últimos, son los espacios donde el alumno puede tener la experiencia que es tan necesaria en su formación profesional, de ahí que la mencionada vinculación debe ser permanente.

Se trata de que la vinculación no sea únicamente formal, sino que ésta debe concretarse en acciones conjuntas como la realización de investigaciones, elaboración de planes de estudio, la realización del servicio social del alumnado, la elaboración de productos tecnológicos, la adaptación de tecnología, por citar algunas.

A través de la vinculación, los Institutos Tecnológicos pueden tener ingresos propios y obtener beneficios para la institución. En este sentido, es conveniente que todos los Institutos Tecnológicos establezcan y/o mantengan 10 convenios anuales con el sector productivo, público o de servicios y 4 proyectos anuales.

Por otro lado, el sistema de educación superior tecnológico debe participar, orientar y promover los procesos de transformación que se están operando en todos los campos (ciencia, técnica, economía, política, cultura, etc.). Las instituciones articuladas en este sistema deberán detectar áreas claves de los cambios de la sociedad mexicana, en lo nacional y lo regional, y definir algunas estrategias de acción para incidir en ellas y contribuir a la construcción del México del Siglo XXI.

De manera particular, habrá que 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 que precisar las distintas opciones y modalidades de colaboración, junto con los requerimientos del caso, para hacerlos operativos en el futuro inmediato.

Esta colaboración deberá contemplar tanto los aspectos directamente formativos para el estudiante como los apoyos que las instituciones pueden dar a las unidades productivas en materia de investigación, asesoría, capacitación y servicios. Esta colaboración puede tener el doble beneficio de aumentar el impacto social del quehacer de las instituciones y de allegarse recursos adicionales para sus economías.

8. EDUCACION CONTINUA

La extensión de la cultura y los servicios es una función sustantiva de las instituciones de educación superior que tiene como finalidad hacer partícipes 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 y difusión del conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico, así como la prestación de servicios a la comunidad.

Reconocida la necesidad de fomentar un acercamiento real entre las instituciones y la sociedad, y de enfatizar la coordinación interinstitucional para aprovechar eficientemente todos los recursos disponibles para esta función, habrá que precisar las opciones para el incremento de la utilización de los medios de comunicación masiva en las distintas regiones del país, a fin de potenciar el efecto de esta función, entendida también como un proceso de comunicación social.

Las instituciones de educación superior deberán interactuar con otros órganos de producción y difusión de la cultura; generar, establecer y coordinar sistemas, medios, canales y referentes de comunicación e información acordes al desarrollo y a las características de las instituciones y de la Nación; y que coadyuven, en última instancia, a incidir en algunas soluciones a su problemática general y al cumplimiento de sus funciones sustantivas.

La investigación puede ser definida como una serie de métodos para resolver problemas cuyas soluciones necesitan ser obtenidas a través de una serie de operaciones lógicas.

El propósito final de la investigación estriba en descubrir principios y leyes así como desarrollar procedimientos para aplicarlos en un campo de la actividad humana.

Para este trabajo empleamos el procedimiento definido como método científico, el cual consta de las siguientes etapas:

1. Planteamiento del problema.
2. Elaboración de la hipótesis.
3. Identificación de variables.
4. Selección del instrumento de trabajo.
5. Recopilación y procesamiento de datos.
6. Explicación e interpretación.
7. Comunicación y solución.

¹² Hernández, Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. pp. 21-24.

2.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

El sistema de educación tecnológica en México ha contribuido a la conformación de los sectores medios, funcionando como canal de movilidad social. Por tanto, existe una problemática que en los últimos años se ha agudizado: por un lado, la escasez de fuentes de trabajo para el desempeño de los profesionales; por otro, la desatención de las áreas prioritarias de desarrollo donde urge su presencia. Ante este panorama, el ITP debería replantearse su proyecto académico no sólo a partir de las relaciones entre sus cuadros profesionales y el mercado de trabajo, sino también en función de las áreas de desarrollo que deben atenderse.

Hoy en día la educación superior mexicana muestra una actividad intensa en materia de evaluación. En lo que respecta a los Institutos Tecnológicos, se puede afirmar que para 1996, aproximadamente, 83 de los 94 tecnológicos que conforman el subsistema, han llevado a cabo, con distintos grados de esfuerzo y sistematización tareas de evaluación institucional (el ITP, hasta la fecha no ha efectuado estudios de evaluación, únicamente ha cumplido con generar y mandar la información solicitada por la CONAIEVA).¹³

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 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:¹⁴

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 evaluación general, orientada a la formación amplia y polivalente en el nivel licenciatura, de modo que se debe 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 sólo los conocimientos técnicos, sino el concepto mismo de 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 centros de información y cómputo, tendrán que sufrir periódicos cambios y ajustes para simplificar y volver fluida

¹³ Perspectivas de la Educación Superior Tecnológica en el Estado de Hidalgo. ITP, pp. 34-39.

¹⁴ Marquez, Fernández, P. pp. 30-31.

la captación de conocimientos por parte de los usuarios, se deberá fortalecer la propuesta de establecer enfoques interdisciplinarios en las carreras ofrecidas. La actualización en los conocimientos y el reciclaje de profesionales, la educación continua y la readaptación a nuevas tareas y funciones son cada vez más relevantes para el ITP en el futuro.

2.2. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

En virtud de que hasta el momento en el ITP no se ha efectuado ningún estudio referente a la autoevaluación de la educación que imparte, el objetivo fundamental de esta investigación es evaluar desde el punto de vista de los alumnos las causas que determinan o influyen en la calidad educativa.

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 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 a la OMC y al TLC, estimuló 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 económico-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 IES, deben afrontar no sólo una mayor participación en la innovación, transferencia y calificación de tecnologías, sino en la inminente competencia 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 IES, donde las nuevas disciplinas en los campos de frontera encuentran un espacio natural. En el futuro 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 primordial, evaluar la calidad de la educación en el ITP desde el punto de vista de los alumnos, tomando como base los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA, y con base a los resultados, dar propuestas de mejora o solución

2.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA¹⁵

En épocas de innovación y cambio como la que vive el país, y la que vive la Educación Superior en busca de papeles más activos, la planeación y la evaluación constituyen herramientas indispensables para la orientación del desarrollo del Instituto Tecnológico de Pachuca, y para la formación profesional.

Es evidente que la formación de los alumnos del ITP deberá apoyarse en una planeación rigurosa de la curricula frente a las necesidades de cambio. Por otra parte, será necesario generar en ellas capacidad de indagación prospectiva para prever posibles transformaciones y diseñar y organizar esquemas de actuación acordes a las exigencias del proyecto de modernización educativa.

De manera permanente, es imprescindible realizar tareas de evaluación frente al proyecto del desarrollo de la institución y frente al perfil profesional deseado. Esta evaluación debe permitir ajustes en el plan de desarrollo del ITP, así como en la curricula y el quehacer educativo.

¿Cuales son los factores institucionales (Las licenciaturas, el contenido curricular, la organización curricular, el ejercicio profesional y el mercado de trabajo) e individuales (Actitudes, habilidades, hábitos y conocimientos) a evaluar por los alumnos para cubrir ampliamente los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA, tomando en consideración las variables de estado de los mismos?.

¹⁵ Autodiagnostico 1996-2000 en División de Estudios Profesionales del ITP. pp. 15-21.

2.4. UNIDAD DE ANALISIS

La unidad básica sobre la que se centrará el modelo autoevaluativo lo constituye el Instituto Tecnológico de Pachuca, ya que éste es la unidad básica que reúne una comunidad de profesores, investigadores y alumnos.

2.5. IDENTIFICACION DE VARIABLES

2.5.1. Variables Dependientes

	INDICADORES
1. DOCENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de los profesores • Métodos de enseñanza • Programación del curso • Actualización bibliográfica • Conducción de profesores • Resolución de dudas • Fomento de lectura • Cursos de actualización • Conocimientos de la materia • Puntualidad • Asistencia • Empleo de material didáctico • Comunicación profesor-alumno
2. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Relación con el medio laboral • Preparación y formación prof. • Secuencia de asignaturas correcta • Número de asignaturas es correcto • Actualización • Bibliografía sugerida actualizada • Tiempo asignado por asignatura • Carga teórico-práctica adecuada
3. INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de metodología • Trabajos de inv. interesantes • Relación teoría con la práctica • Sugerencia del profesor • Tipos de investigación • Supervisión sistemática • Importancia en su carrera
4. EDUCACION CONTINUA	<ul style="list-style-type: none"> • Consideración de eventos • Eventos con más énfasis • Medios de conocimiento • Consideración de servicios • Servicio con mejor funcionamiento • Peor servicio • Materiales y equipo didáctico • Talleres y laboratorios
5. VINCULACION CON SECTOR PRODUCTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a jornadas de vinculación • Cómo las considera • Convenios firmados

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

- Licenciaturas
- Contenido curricular
- Organización curricular
- Ejercicio profesional
- Mercado de trabajo

2.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.6.1. Objetivos generales

1. Evaluar desde el punto de vista de los alumnos, los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA, y con base en los resultados, dar propuestas de mejora o solución
2. Valorar la calidad de los servicios educativos que ofrece el ITP y así proporcionar elementos que contribuyan a su fortalecimiento y transformación.

2.6.2. Objetivos específicos

1. Evaluar los factores institucionales con base a los criterios de calidad propuestos por la CONAEVA desde el punto de vista de los alumnos.
2. Evaluar los factores individuales con base a los criterios de calidad propuestos por la CONAEVA desde el punto de vista de los alumnos.
3. Elaborar un programa de evaluación continua que de seguimiento a estos criterios.
4. Impulsar de manera sistemática y permanente el proceso de evaluación en el ITP, con base en resultados válidos y confiables que fundamenten la toma de decisiones pertinentes.
5. Estimar el impacto de la Educación Superior Tecnológica que se imparte en el ITP, relacionando el perfil de los recursos humanos que se forman con respecto a la satisfacción de las necesidades de desarrollo científico y tecnológico, sociales, de los servicios y del sector productivo.
6. Evaluar el proceso educativo que se desarrolla en el ITP, a partir del involucramiento de cada uno de los elementos que lo conforman (demanda educativa, estudiantes, docentes, planes de estudio, proceso enseñanza-aprendizaje, infraestructura, investigación, vinculación con el sector productivo y financiamiento).

OBJETIVO PARTICULAR

Como profesional de la educación me interesa poder evaluar la calidad educativa que se ofrece en el ITP desde el punto de vista de los alumnos, aplicando los lineamientos y parámetros establecidos por la CONAEVA.

2.7. HIPOTESIS¹⁶

La hipótesis representa ante el problema planteado, una explicación tentativa respecto a los fenómenos que interesan y las situaciones relacionadas con éstos.

Por lo que hace necesario confrontar nuestras hipótesis con datos objetivos, lo cual constituye precisamente la meta de cualquier investigación, de manera que a través de la misma puedan confirmarse o rechazarse.

La hipótesis debe cumplir con una serie de requisitos lógicos, deben servir de cimentación a toda la investigación, debe cumplir con las siguientes características:

1. Establecer las variables a estudiar
2. Establecer relaciones entre variables
3. Mantener la consistencia entre hechos e hipótesis
4. Necesita un mínimo de supuestos, es decir deben ser formuladas en forma sencilla, sin supuestos difíciles de comprender

Además deben cumplir con las siguientes funciones:

1. De explicación inicial
2. De estímulo a la investigación
3. De fuente de metodología
4. De criterios para valorar las técnicas de investigación
5. De principios organizadores
6. De elemento para tomar decisiones para nuestro proyecto de investigación

¹⁶ Hernández, Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, p. pp. 75-106.

En nuestro trabajo todas las hipótesis se expresan en su forma de nulidad (H_0) de la siguiente manera:

Factores individuales:

1. La edad, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
2. El sexo, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
3. El estado civil, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
4. La ocupación, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
5. El turno, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
6. La situación académica, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
7. La carrera, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
8. El semestre, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
9. Las actitudes, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
10. Las habilidades, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
11. Los hábitos, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
12. Los conocimientos, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.

Factores institucionales:

1. Las licenciaturas, no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
2. El contenido curricular, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
3. La organización curricular, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
4. El ejercicio profesional, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.
5. El mercado de trabajo, no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA.

2.8. POBLACION OBJETIVO¹⁷

La población objetivo de la presente investigación, está representada por el total de alumnos inscritos en el nivel licenciatura del Instituto Tecnológico de Pachuca; es decir se analizó una población objetivo de 3610 alumnos.

Para la elección de datos se tomaron en cuenta los proporcionados por la Jefatura del Departamento de Control Escolar del ITP y se verificaron con los datos registrados en la Jefatura de Planeación y la de Finanzas.

El ITP cuenta con una población total de 3610 alumnos de nivel licenciatura distribuidos de la siguiente manera:

C A R R E R A	N° DE ALUMNOS
ARQUITECTURA	695
LICENCIADO EN INFORMATICA	737
INGENIERIA CIVIL	345
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	741
INGENIERIA ELECTRICA	284
INGENIERIA MECANICA	254
INGENIERIA INDUSTRIAL	340
INGENIERIA QUIMICA	184
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS	30
TOTAL	3610

¹⁷ Datos tomados del Departamento de Servicios Escolares del ITP.

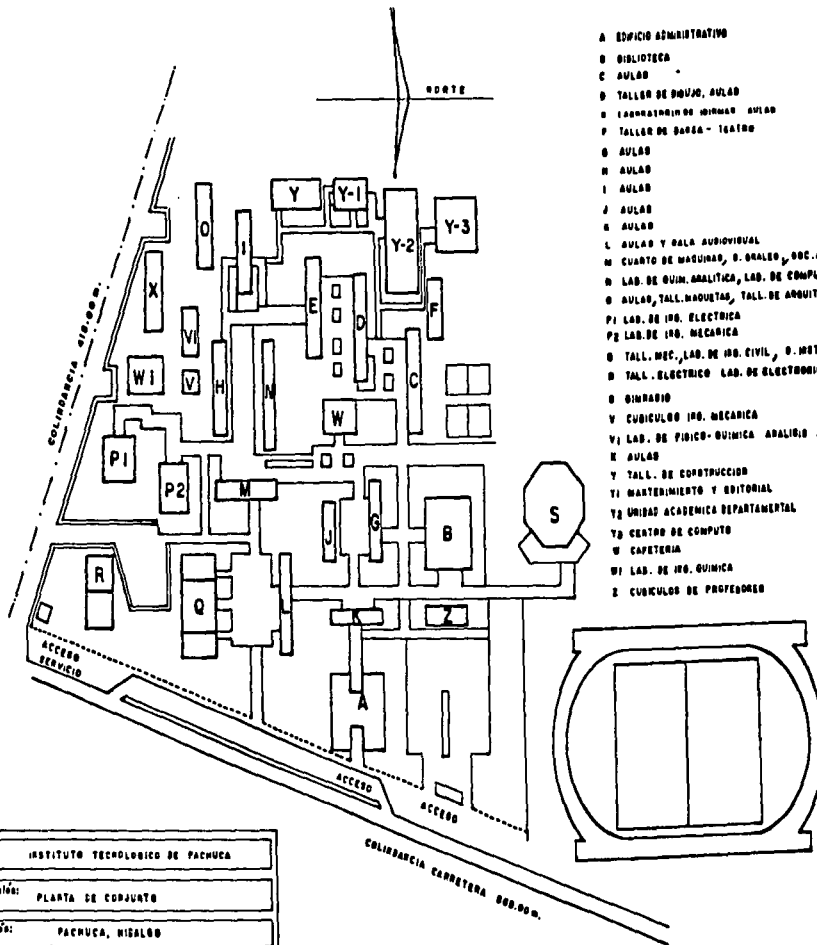
2.9. UBICACION GEOGRAFICA¹⁸

El Instituto Tecnológico de Pachuca se encuentra ubicado al norte con la colonia Infonavit venta prieta, al sur con el canal de aguas negras, al este con la carretera México-Laredo, y al oeste con la pista de aterrizaje del aeropuerto de Pachuca.

Tiene una superficie total de 205 695 M2.

A continuación se presenta el croquis correspondiente a la planta de conjunto del ITP, así como su localización en el croquis de la Cd. de Pachuca Hgo.

¹⁸ Datos tomados del Departamento de Planeación del ITP.



- A EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- B BIBLIOTECA
- C AULAS
- D TALLER DE BOMBA, AULAS
- E LABORATORIOS DE MONTAJE AULAS
- F TALLER DE BARRA - TALLER
- G AULAS
- H AULAS
- I AULAS
- J AULAS
- K AULAS
- L AULAS Y SALA AUDIOVISUAL
- M CUARTO DE MAQUINAS, D. ORALES, SOC. ALUMNOS
- N LAB. DE QUIM. ANALITICA, LAB. DE COMPUTO
- O AULAS, TALL. MAQUETAS, TALL. DE ARQUITECTURA
- P1 LAB. DE ING. ELECTRICA
- P2 LAB. DE ING. MECANICA
- Q TALL. MEC., LAB. DE ING. CIVIL, D. INSTITUTO
- R TALL. ELECTRICO LAB. DE ELECTRONICA
- S GIMNASIO
- V CUBICULOS ING. MECANICA
- V1 LAB. DE FISICO-QUIMICA ANALISIS INDY.
- N AULAS
- Y TALL. DE CONSTRUCCION
- Y1 MANTENIMIENTO Y EDITORIAL
- Y2 UNIDAD ACADÉMICA DEPARTAMENTAL
- Z CENTRO DE COMPUTO
- W CAFETERIA
- W1 LAB. DE ING. QUIMICA
- Z CUBICULOS DE PROFESORES

Planta:	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PACHUCA	
Descripción:	PLANTA DE CONJUNTO	
Ubicación:	PACHUCA, HIALDO	
Diseño:		
Fecha:		
Dibujo:		
Folio:	ACCESO 1004	600.

SUP. TOTAL 205.695 M²

2.10. SELECCION DEL INSTRUMENTO DE TRABAJO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

Seleccione su respuesta; tachando, subrayando o encerrando en un círculo la opción elegida. Favor de elegir sólo una.

Este cuestionario tiene como finalidad evaluar desde el punto de vista de los alumnos los criterios de calidad propuestos por la CONAEVA, y con base a los resultados, dar propuestas de mejora o solución

La información que sea vertida en este cuestionario será de uso confidencial y no se utilizará para otros fines que los anteriormente expuestos.

I. DATOS GENERALES.

1. Anote su edad en años cumplidos.

- 1) 18 - 20
- 2) 21 - 23
- 3) 24 - 26
- 4) 27 - o más

2. Sexo.

- 1) Masculino
- 2) Femenino

3. Estado civil.

- 1) Soltero
- 2) Casado
- 3) Otro

4. ¿Trabaja actualmente?

- 1) Si
- 2) No

II. ALUMNOS.

5. ¿Recibió orientación vocacional para elegir carrera?

- 1) Si
- 2) No

6. ¿En qué grado le ayudó la orientación vocacional para elegir carrera?

- 1) Nada
- 2) Poco
- 3) Suficiente
- 4) Mucho
- 5) Totalmente

7. ¿Que carrera cursa actualmente?

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) Licenciado en informática | 2) Arquitectura |
| 3) Ingeniería civil | 4) Ingeniería en sistemas |
| 5) Ingeniería eléctrica | 6) Ingeniería mecánica |
| 7) Ingeniería industrial | 8) Ingeniería química |
| 9) Licenciado en administración de empresas | |

8. ¿Qué semestre cursa?

- | | | | |
|------------|------------|------------|-----------|
| 1) Primero | 2) Segundo | 3) Tercero | 4) Cuarto |
| 5) Quinto | 6) Sexto | 7) Séptimo | 8) Octavo |
| 9) Noveno | | | |

9. ¿En que turno asiste a clases?

- | | | |
|-------------|---------------|----------|
| 1) Matutino | 2) Vespertino | 3) mixto |
|-------------|---------------|----------|

10. ¿Es alumno regular?

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 2) No |
|-------|-------|

11. ¿Cuántas horas dedica al estudio diariamente?

- | | | |
|-------------------|---------------|----------|
| 1) 3 hrs. ó más | 2) 2 hrs. | 3) 1 hr. |
| 4) Menos de 1 hr. | 5) No estudio | |

12. ¿Días de anticipación que prepara un examen?

- | | | |
|---------------|------------------|----------------|
| 1) Una semana | 2) 5 ó 6 días | 3) 3 ó 4 días |
| 4) 1 ó 2 días | 5) No lo prepara | 6) No responde |

III. DOCENCIA.

13. ¿Como califica el nivel de los profesores ?

- 1) Muy bueno 2) Bueno 3) Regular 4) Malo

14. Los métodos de enseñanza son.

- 1) Muy buenos 2) Buenos 3) Regulares 4) Malos

15. ¿La programación del curso se cumple?

- 1) Muy bien 2) Bien 3) Regular 4) Mal

16. La bibliografía recomendada por los profesores es.

- 1) Actual 2) Regularmente actual
3) Un poco atrasada 4) Muy atrasada

17. La manera en que se conducen los profesores es.

- 1) Muy buena 2) Buena 3) Regular 4) Mala

18. ¿Los profesores resuelven todas las dudas que se presentan?

- 1) Siempre 2) Casi siempre 3) Regularmente
4) Casi nunca 5) Nunca

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

- 1) Siempre 2) Casi siempre 3) Regularmente
4) Casi nunca 5) Nunca

20. ¿Los profesores deberían de tomar cursos de actualización?

- 1) Si 2) No 3) No sabe

21. ¿Los profesores tienen los suficientes conocimientos sobre la materia que imparten?

- | | |
|------------------------------|------------------|
| 1) Totalmente de acuerdo | 2) De acuerdo |
| 3) No tengo opinión definida | 4) En desacuerdo |
| 5) Totalmente en desacuerdo | |

22. ¿La puntualidad de los profesores es?

- | | | |
|--------------|-------------|------------|
| 1) Excelente | 2) Buena | 3) Regular |
| 4) Mala | 5) Muy mala | |

23. ¿La asistencia de los profesores es?

- | | | |
|--------------|-------------|------------|
| 1) Excelente | 2) Buena | 3) Regular |
| 4) Mala | 5) Muy mala | |

24. ¿El profesor emplea material didáctico?

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 2) No |
|-------|-------|

25. La comunicación entre profesor y alumno es.

- | | | |
|--------------|-------------|------------|
| 1) Muy buena | 2) Buena | 3) Regular |
| 4) Mala | 5) Muy mala | |

IV. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO.

26. ¿Tuvo oportunidad de conocer los planes y programas de estudio?

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 2) No |
|-------|-------|

27. ¿Considera que el contenido está relacionado con el medio laboral?

- | | | |
|-------|-------|------------|
| 1) Si | 2) No | 3) No sabe |
|-------|-------|------------|

36. ¿Qué servicio funciona mejor?

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------|
| 1) Control escolar | 2) Asesorías | 3) Biblioteca |
| 4) Deportes | 5) Lab. de cómputo | 6) Servicio audiovisual |
| 7) Finanzas | 8) Titulación | 9) Orientación educativa |
| 10) Médico | | |

37. Tomando en consideración las opciones anteriores; ¿Cuál es el peor servicio?

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------|
| 1) Control escolar | 2) Asesorías | 3) Biblioteca |
| 4) Deportes | 5) Lab. de cómputo | 6) Servicio audiovisual |
| 7) Finanzas | 8) Titulación | 9) Orientación educativa |
| 10) Médico | | |

38. ¿Cómo considera los materiales y equipos didácticos del ITP?

- | | | |
|---------------|--------------|--------------|
| 1) Muy buenos | 2) Buenos | 3) Regulares |
| 4) Malos | 5) Muy malos | |

39. ¿Cómo considera los talleres y laboratorios del ITP?

- | | | |
|---------------|--------------|--------------|
| 1) Muy buenos | 2) Buenos | 3) Regulares |
| 4) Malos | 5) Muy malos | |

VI. INVESTIGACION.

40. ¿Conoce los elementos básicos de metodología de la investigación?

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 2) No |
|-------|-------|

41. ¿Los profesores proponen trabajos de investigación interesantes?

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1) Siempre | 2) Casi siempre | 3) Regularmente |
| 4) Casi nunca | 5) Nunca | |

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

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1) Siempre | 2) Casi siempre | 3) Regularmente |
| 4) Casi nunca | 5) Nunca | |

43. ¿Los temas de investigación son sugeridos por el profesor?

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1) Siempre | 2) Casi siempre | 3) Regularmente |
| 4) Casi nunca | 5) Nunca | |

44. Las investigaciones en las que ha participado son por lo general.

- | | | |
|-----------------|-------------|------------|
| 1) Documentales | 2) De campo | 3) No sabe |
|-----------------|-------------|------------|

45. ¿Cuando realiza una investigación, el profesor se preocupa por la supervisión y avance de la misma de una manera sistemática?

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1) Siempre | 2) Casi siempre | 3) Regularmente |
| 4) Casi nunca | 5) Nunca | |

46. ¿Cómo califica la importancia de la investigación para su carrera?

- | | | |
|--------------------|--------------------|----------------|
| 1) Sin importancia | 2) Poco importante | 3) Indiferente |
| 4) Importante | 5) Muy importante | |

VII. EDUCACION CONTINUA.

47. ¿Cómo considera los eventos académicos del ITP?

- | | | | |
|---------------|-----------|--------------|----------|
| 1) Muy buenos | 2) Buenos | 3) Regulares | 4) Malos |
|---------------|-----------|--------------|----------|

48. ¿En que evento pondría usted más énfasis?

- | | | |
|--------------------|---|-------------------|
| 1) Seminarios | 2) Diplomados | 3) Mesas redondas |
| 4) Visitas guiadas | 5) Conferencias | 6) Talleres |
| 7) Exposiciones | 8) Cursos de actualización y/o capacitación | |

49. ¿Por qué medio se entera?

- | | | |
|----------------------|----------------|-------------------------|
| 1) Periódico del ITP | 2) Radio local | 3) Prensa escrita local |
| 4) Televisión local | 5) Folletos | 6) Posters |

VIII. VINCULACION CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

50. ¿Ha acudido alguna vez a las jornadas de vinculación que proporciona el ITP?

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 2) No |
|-------|-------|

51. ¿Cómo considera las jornadas de vinculación?

- | | | | |
|---------------|------------|--------------|----------|
| 1) Muy buenas | 2) Buenas | 3) Regulares | 4) Malas |
| 5) Muy malas | 6) No sabe | | |

52. ¿Conoce los convenios que ha firmado el ITP con la iniciativa privada?

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 2) No |
|-------|-------|

2.11. MARCO MUESTRAL

Determinar el tamaño de la muestra que se tomará del universo, es un problema complejo, pues aunque se utilicen las fórmulas que más convengan según sea el caso, hay otros factores que se deben considerar.

En esta investigación nuestro marco muestral se localiza en las listas oficiales de los alumnos inscritos en el ITP, las cuales son elaboradas por el departamento de control escolar.

En dichos listados se relaciona el nombre del alumno, la clave del grupo, el nombre de la carrera, semestre que cursa, la dirección, y número telefónico.

Estas listas se consultaron para obtener todos los datos de nuestro marco muestral y así poder realizar el diseño estadístico adecuado a las necesidades de la investigación.

2.12. PROCEDIMIENTO MUESTRAL¹⁹

El alcance de un estudio por muestreo está en función de la precisión deseada por el investigador que va a hacer uso de la información para tomar decisiones.

Los diseños de muestreo más usuales en la investigación administrativa son:

1. Muestreo aleatorio simple.
2. Muestreo aleatorio estratificado.
3. Muestreo por conglomerados.
4. Muestreo polietápico.
5. Muestreo sistemático.

En nuestro caso utilizamos el muestreo aleatorio simple, ya que su empleo, entre otras cosas nos garantiza que cada uno de los elementos muestrales se elegirán aleatoriamente, asegurando de esta manera que cada elemento (alumno) tenga la misma probabilidad de ser elegido

El procedimiento muestral se efectuó de la siguiente manera:

1. Se elaboró una lista de los 3610 alumnos inscritos en el ITP por orden alfabético (ya se tiene la base de datos) y se les numeró del 1 al 3610.
2. Auxiliándonos de una tabla de números aleatorios, procedimos a seleccionar los elementos muestrales (alumnos), hasta completar el tamaño de la muestra, la cual es de 347 alumnos.
3. Los números aleatorios seleccionados, se verificaron con la lista para saber el nombre del alumno.
4. A los 347 alumnos seleccionados, se les aplicó el cuestionario en forma personal.

¹⁹ Weiers, R. pp. 96-118.

2.13. DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA²⁰

El paso inicial para la investigación, es determinar la población más adecuada e identificar los parámetros de la población que nos interesa.

La muestra seleccionada se efectuó tomando como base las listas de alumnos inscritos en las diferentes carreras de nivel licenciatura que ofrece el ITP, dicha lista la proporcionó el Departamento de Control Escolar.

Considerando que se trata de una población finita, ya que se conoce el total de alumnos inscritos, se aplicó la siguiente fórmula:

FORMULA

$$n = \frac{PQ}{(E/Z) + (PQ)/N}$$

Donde:

N = Tamaño de la población objetivo, en nuestro caso es de 3610 alumnos.

Z = N° de unidades de desviación estándar en la distribución normal que producirá el grado deseado de confianza; para una confianza del 95%, Z= 1.96; para una confianza del 99%, Z= 2.58. Emplearemos el nivel de confianza de 95%.

P = Proporción de la población que posee la característica de interés; es decir se considera un porcentaje de respuestas afirmativas, se emplea normalmente una P = 0.50.

Q = Proporción de la población que no posee la característica de interés; es decir se considera un porcentaje de respuestas negativas, se emplea normalmente una Q = 0.50.

E = Error o máxima diferencia entre la proporción muestral y la proporción de la población que estamos dispuestos a aceptar en el nivel de confianza que hemos señalado, en nuestro caso será de 5%.

APLICACION

$$n = \frac{(0.5)(0.5)}{(0.05/1.96) + \{(0.5)(0.5)\}/3610} = 347 \text{ alumnos}$$

Lo anterior nos indica que la muestra por analizar será de 347 alumnos.

²⁰ Weiers, R. pp. 118-124.

2.14. PRUEBA PILOTO

La prueba piloto se realizó para probar el cuestionario y los procedimientos a emplear en el trabajo de campo, también se utilizó para hacer una exploración de las características de la población y determinar a grandes rasgos, estimaciones de parámetros como distribuciones de frecuencia, pruebas de hipótesis, determinar los coeficientes de contingencia y V de Cramer, así como verificar la confiabilidad y validez de las preguntas.

La prueba piloto consistió en la aplicación de cincuenta cuestionarios, de los cuales:

1. Cuarenta se aplicaron a la población objetivo.
2. Diez se aplicaron al personal docente.

Los resultados de la prueba piloto fueron:

1. El número de preguntas del cuestionario se redujo de setenta y siete a cincuenta y dos.
2. De las veinticinco preguntas suprimidas, dieciocho fueron repetitivas y siete no tenían relación con los objetivos de la investigación.
3. Se modificaron doce preguntas en cuanto a su contenido y redacción, ya que presentaban dificultad para su comprensión.
4. El tiempo promedio en contestar el cuestionario fue de 15 minutos.
5. La aplicación de los diez cuestionarios al personal docente resultó benéfico ya que enriquecieron técnicamente el contexto de las preguntas.

2.15. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD²¹

Toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: **confiabilidad y validez**.

La **confiabilidad** de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados.

En la práctica es casi imposible que una medición sea perfecta. Generalmente se tiene un grado de error. Desde luego, se trata de que ese error sea el mínimo posible.

Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad, estos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1, donde 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total). Entre más se acerque el coeficiente a 0, hay mayor error en la medición.

La **validez**, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. La **validez** es una cuestión compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica. Kerlinger (1979, p. 138) plantea la siguiente pregunta respecto a la validez: ¿Está usted midiendo lo que usted cree que está midiendo? si es así, su medida es válida; si no, no lo es.

En el presente trabajo de investigación, el desarrollo de la prueba de validez y confiabilidad estuvo apoyado en el método de Cronbach, el cual está sustentado en la fórmula de varianza total y varianza de error, y en el procedimiento de prueba y contraprueba, éste se utilizó en cinco ocasiones con diferentes grupos de personas, tiempo y circunstancias para desarrollar un estudio analógico entre los resultados obtenidos en las diferentes corridas. El único elemento en común lo constituyó el que pertenecieran a las diferentes carreras que ofrece el ITP a nivel licenciatura así como el que estuvieran inscritos en el plantel. El objetivo principal fue el de conocer la tendencia de la varianza total de las variables así como el comportamiento de las mismas.

El procedimiento se realizó con el paquete SPSS (STATISTICS PACKAGE SCIENCIAS SOCIAL) versión 6.0 para Windows.

La manera en que se llevó a cabo este estudio consistió en diseñar el cuestionario en el paquete, posteriormente se estableció la base de datos y finalmente a cada pregunta se le requirió la varianza. Al final de cada corrida se conservaban los resultados finales, y se comparaban pregunta por pregunta.

En lo que respecta a los resultados obtenidos, estos estuvieron cercanos a la unidad, lo cual nos indicó un grado aceptable de validez y confiabilidad. Lo que demuestra que el instrumento tiene una solidez teórica y una fundamentación práctica, elementos importantes en cualquier instrumento de investigación.

²¹ Hernández, Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. pp. 242-251.

2.16. PRUEBA DE CAMPO

Por las características de las actividades que se deben desarrollar en las operaciones de campo (aplicación del cuestionario), se requiere contar con la asistencia de un estadístico experimentado, o bien, de personal técnico con amplios conocimientos en estadística y muestreo, además es deseable que tenga experiencia en el diseño y análisis de cuestionarios. El responsable de estas actividades debe poseer un claro sentido de organización, para poder transmitirlo al personal que se enfrente a una gran variedad de situaciones anómalas, sin que la solución a ellas se aparte de los objetivos de la encuesta.

Es claro, que su preparación y formación debe contemplar manejo de personal, control de recursos materiales, facilidades en horario, etc..

Para la realización de la prueba de campo se llevaron a cabo los siguientes pasos:

1. De los 347 alumnos seleccionados aleatoriamente (Tamaño de muestra calculado), se conformaron 13 grupos de 25 alumnos y un grupo de 22 alumnos.
2. Con ayuda del Departamento de Servicios Escolares del ITP, se citaron a los alumnos de cada grupo, para que asistieran a la sala audiovisual y aplicarles el cuestionario
3. En virtud de estar en exámenes los alumnos seleccionados, se optó por aplicar el cuestionario a dos grupos en la mañana con horario de 12:00 a 13:00 horas y, dos grupos en la tarde con horario de 18:00 a 19:00 horas. Dicho cuestionario se aplicó los días 25, 26, 27 y, 28 de noviembre de 1996.
4. Terminado de contestar el cuestionario por parte de los alumnos, el suscrito los revisaba y en caso de que alguno estuviera mal contestado, se le pedía al alumno que lo repitiera o modificara según sea el caso.
5. En todos los casos, el cuestionario lo apliqué personalmente.

2.17. TABULACION

Se aplicaron 347 cuestionarios, los cuales se tabularon de una manera sencilla. La recolección fue manual y automática con el auxilio de una computadora, la clasificación de las frecuencias de cada una de las respuestas se realizó con la utilización del paquete estadístico SPSS versión 6.0 para Windows. (Ver anexo A).

2.18. METODOLOGIA ESTADISTICA²²

Una vez aplicada la encuesta, se procedió a conjuntar todos los datos obtenidos y se aplicó para su análisis el paquete SPSS (STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES) versión 6.0 para Windows. (Ver anexo B).

Todas las hipótesis individuales e institucionales se probaron por medio de la técnica de la Ji cuadrada. Dicha técnica es una prueba no paramétrica la cual determina si las variables son o no estadísticamente independientes.

Se empleo a la vez el coeficiente de contingencia y la V de Cramer, los cuales nos muestran la fuerza de la asociación o relación que existe entre las variables.

También se determinó el nivel de significancia con el fin de aceptar o rechazar las hipótesis establecidas en la presente investigación.

²² Ferran, Aranz. M. pp. 203-204

CAPÍTULO II: 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 simple. 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, el 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.²³

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

1. Datos generales
2. Alumnos
3. Docencia
4. Planes y programas de estudio
5. Servicios
6. Investigación
7. Educación continua
8. Vinculación con el sector productivo

I. DATOS GENERALES

1. Del total de encuestados, predominan los que tienen de 18 a 20 años representando el 58.5%, seguido de los que tienen de 21 a 23 años equivalente al 36.6%, luego los de 24 a 26 años con el 3.7% y por último los que tienen 27 años o más con el 1.2%. (Ver anexo A, gráfica 1).
2. El 59.1% son hombres y el 40.9% son mujeres. (Ver anexo A, gráfica 2).
3. La mayoría de la población es soltera equivalente al 94.5%, en segundo lugar los casados con 4.3% y otros con 1.2%. (Ver anexo A, gráfica 3).
4. El 23.6% trabaja y el 76.4% no lo hace. (Ver anexo A, gráfica 4).

²³ Ferran, Aranz, M. p. 205

II. ALUMNOS

5. Se observa que casi existe igualdad de alumnos que recibieron orientación vocacional equivalente al 50.1% contra el 49.9% que no recibieron. (Ver anexo A, gráfica 5).
6. El grado en que al alumno le ayudo la orientación vocacional para elegir carrera; el 50.1% opinó que en nada, el 19.9% en poco, el 18.7% suficiente, el 8.4% en mucho y el 2.9% totalmente. (Ver anexo A, gráfica 6).
7. El 26.2% de los encuestados estudia ingeniería en sistemas, el 23.1% licenciado en informática, el 15% arquitectura, el 8.1% ingeniería industrial, el 7.8% ingeniería civil e ingeniería mecánica, el 7.2% ingeniería eléctrica, y el 4.9% ingeniería química, se observa que de la carrera de licenciado en administración de empresas no se encuestó a nadie por no salir sorteados. (Ver anexo A, gráfica 7).
8. Por semestre se encontró que el que más participó fue el de quinto con el 24.5%, seguido del cuarto semestre con 17.6%, el sexto con 15%, el tercero con 12.4%, el primero y el séptimo con 10.4% cada uno, el segundo con 6.3%, el noveno con 2% y el octavo con 1.4%. (Ver anexo A, gráfica 8).
9. Los alumnos que asisten al turno matutino son los que predominaron en el estudio con el 41.5%, seguido por el turno mixto con el 37.2% y el turno vespertino con el 21.3%. (Ver anexo A, gráfica 9).
10. El 77.2% son alumnos regulares, mientras que el 22.8% es irregular (esto es que por lo menos adeuda una materia). (Ver anexo A, gráfica 10).
11. El 32.6% de los encuestados le dedica al estudio 2 horas diariamente, el 25.6% le dedica 1 hora, el 24.8% le dedica 3 horas o más, el 13% menos de una hora y el 4% no estudia. (Ver anexo A, gráfica 11).
12. El 55% prepara con 1 o 2 días de anticipación un examen, el 28% con 3 o 4 días, el 8.6% con una semana, el 4.9% con 5 o 6 días, el 2.3% no lo prepara y el 1.2% no respondió. (Ver anexo A, gráfica 12).

III. DOCENCIA

13. Con respecto al nivel de los profesores, el 50.1% son calificados como buenos, el 39.8% regulares, el 7.2% muy buenos y el 2.9% como malos. (Ver anexo A, gráfica 13).
14. El 45% califica los métodos de enseñanza como regulares, el 44.4% buenos, el 7.5% malos y el 3.2% como muy buenos. (Ver anexo A, gráfica 14).
15. El 54.5% de los encuestados manifiesta que la programación del curso se cumple bien, el 35.2% regular, el 6.9% muy bien y el 3.5% mal. (Ver anexo A, gráfica 15).

16. La bibliografía recomendada por los profesores, en el 59.1% de los casos es regularmente actual, el 24.5% es un poco atrasada, el 15% es actual y el 1.4% es muy atrasada. (Ver anexo A, gráfica 16).
17. La manera en que se conducen los profesores es en el 58.2% de los casos buena, el 34.3% regular, el 5.8% muy buena y el 1.7% mala. (Ver anexo A, gráfica 17).
18. Respecto a si los profesores resuelven todas las dudas que se presentan, el 41.2% contestó que casi siempre, el 38% contestó que regularmente, el 16.7% siempre, el 3.7% casi nunca y el 0.3% nunca. (Ver anexo A, gráfica 18).
19. El 40.1% de los encuestados opina que los profesores casi nunca fomentan la lectura de periódicos o revistas, el 27.4% opina que regularmente, el 16.4% nunca, el 12.4% casi siempre y el 3.7% opina que siempre. (Ver anexo A, gráfica 19).
20. Los profesores deberían de tomar cursos de actualización; el 92.2% opinó que sí, el 6.6% que no y el 1.2% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 20).
21. El 46.7% indica que esta de acuerdo en que los profesores tienen los suficientes conocimientos sobre la materia que imparten, el 28% no tiene opinión definida, el 14.1% esta en desacuerdo, el 10.1% esta totalmente de acuerdo y el 1.2% esta totalmente en desacuerdo. (Ver anexo A, gráfica 21).
22. La puntualidad de los profesores, es en el 57.9% de los casos buena, el 32.3% regular, el 6.1% excelente, el 2.9% mala y el 0.9% muy mala. (Ver anexo A, gráfica 22).
23. La asistencia de los profesores, es buena en el 62% de los casos, 24.5% regular, 11% excelente y 2.6% mala. En ningún caso opinaron que era muy mala. (Ver anexo A, gráfica 23).
24. El profesor emplea material didáctico; el 59.4% opinó que sí y el 40.6% que no. (Ver anexo A, gráfica 24).
25. El 46.7% opinó que la comunicación entre profesor y alumno es regular, el 41.5% buena, el 6.6% mala, el 4.6% muy buena y el 0.6% muy mala. (Ver anexo A, gráfica 25).

IV. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

26. El 69.5% de los alumnos tuvo oportunidad de conocer los planes y programas de estudio, mientras que el 30.5% no. (Ver anexo A, gráfica 26).
27. El 50.4% considera que los planes y programas de estudio sí esta relacionado con el medio laboral, el 24.8% que no y el 24.8% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 27).

28. El 75.5% considera que los contenidos académicos de los planes y programas de estudio sí son útiles para su interés, formación personal y preparación profesional; el 12.4% considera que no y el 12.1% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 28).
29. El 64.6% considera que sí es adecuada la secuencia de asignaturas que integran los planes y programas de estudio, el 24.5% considera que no y el 11% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 29).
30. El número de asignaturas del semestre que cursa el alumno es en el 87% de los casos suficiente, el 8.1% excesivo y el 4.9% reducido. (Ver anexo A, gráfica 30).
31. Con respecto a la actualización del contenido de los planes y programas de estudio, el 43.2% contestó que no lo está, el 40.6% que sí y el 16.1% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 31).
32. El 43.2% considera que la bibliografía que se indica en los planes y programas de estudio no está actualizada, el 42.4% que sí y el 14.3% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 32).
33. El tiempo asignado permite el cumplimiento del programa de la asignatura; el 56.5% contestó que no, el 38% que sí y el 5.5% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 33).
34. De acuerdo con la naturaleza de la asignatura las cargas teóricas y prácticas son adecuadas; el 49.3% considera que sí, el 39.2% que no y el 11.5% no sabe. (Ver anexo A, gráfica 34).

V. SERVICIOS

35. Con respecto a los servicios que ofrece el ITP, el 48.1% considera que son regulares, el 28.5% son buenos, el 17% malos, el 3.7% muy malos y el 2.6% considera que son muy buenos. (Ver anexo A, gráfica 35).
36. El servicio que mejor funciona es la biblioteca, ya que en la encuesta obtuvo el 51.6%, le sigue en segundo lugar finanzas con 12.4%, en tercer lugar control escolar con 10.4%, en cuarto lugar deportes con 7.5%, en quinto servicio audiovisual con 5.8%, en sexto asesorías con 4.6%, en séptimo el servicio médico con 3.2%, en octavo orientación educativa con 2.9% en noveno el laboratorio de cómputo con 1.4% y en décimo titulación con 0.3%. (Ver anexo A, gráfica 36).
37. El peor servicio que presta el ITP lo ocupa el laboratorio de cómputo con 40.3%, en segundo lugar control escolar con 34.9%, en tercer lugar esta el servicio médico y la biblioteca con 4.9% cada uno, en cuarto están las asesorías y orientación educativa con 3.5% cada uno, en quinto finanzas con 3.2%, en sexto servicio audiovisual con 2.6% y, en séptimo deportes con 2.3%; se observa que por el área de titulación ningún encuestado la tomo en cuenta en su opinión. (Ver anexo A, gráfica 37).

**ESTA TESIS NO DEBE
CALIR DE LA BIBLIOTECA**

38. Con respecto a los materiales y equipos didácticos, el 54.2% opina que son regulares, el 22.8% buenos, el 17.6% malos, el 4.3% muy malos y el 1.2% muy buenos. (Ver anexo A, gráfica 38).
39. El 46.1% considera los talleres y laboratorios regulares, el 30.5% malos, el 15.9% buenos, el 6.9% muy malos y, el 0.6% muy buenos. (Ver anexo A, gráfica 39).

VI. INVESTIGACION

40. El 83.9% conoce los elementos básicos de metodología de la investigación y, el 16.1% no los conoce. (Ver anexo A, gráfica 40).
41. El 47.3% de los encuestados considera que los profesores regularmente proponen trabajos de investigación interesantes, el 28.2% considera que casi nunca, el 17% que casi siempre, el 4.3% casi nunca y, el 3.2% siempre. (Ver anexo A, gráfica 41).
42. El 46.4% considera que regularmente los profesores tratan de relacionar los casos teóricos con la práctica, el 22.8% considera que casi siempre, el 21.6% casi nunca, el 7.5% siempre y, el 1.7% nunca. (Ver anexo A, gráfica 42).
43. Regularmente los temas de investigación son sugeridos por el profesor en el 34% de los casos, el 32.3% opinó que casi siempre, el 16.1% opinó que siempre, el 13.8% que casi nunca y, el 3.7% que nunca. (Ver anexo A, gráfica 43).
44. Las investigaciones documentales ocupan el primer lugar en la participación de los encuestados con el 71.8%, en segundo lugar las investigaciones de campo con el 19.3% y, el 8.9% contestó que no sabe. (Ver anexo A, gráfica 44).
45. El 39.8% considera que cuando realiza una investigación el profesor se preocupa por la supervisión y avance de una forma regular, mientras que el 26.5% considera que lo hace casi siempre, el 19% casi nunca, el 8.4% siempre y, el 6.3% nunca. (Ver anexo A, gráfica 45).
46. El 51.3% considera que la importancia de la investigación en su carrera es importante, el 41.5% muy importante, el 4% la considera indiferente, el 2.3% poco importante y, el 0.9% sin importancia. (Ver anexo A, gráfica 46).

VII. EDUCACION CONTINUA

47. Los eventos académicos del ITP son buenos en el 48.1% de las veces, regulares en el 36.6%, muy buenos en el 9.5% y, malos en el 5.8%. (Ver anexo A, gráfica 47).
48. Los cursos de actualización y/o capacitación ocupan el primer lugar en la preferencia de los alumnos con el 48.4%, el segundo lugar las conferencias con 19.9%, el tercer lugar las visitas guiadas con 11.5%, en cuarto los talleres con 6.6%, en quinto los seminarios con 6.1%, en sexto las exposiciones con 3.2% en séptimo los diplomados con 2.6% y, en octavo las mesas redondas con 1.7%. (Ver anexo A, gráfica 48).

49. El medio por el que más se enteran de los eventos lo ocupa en primer lugar los posters con 36%, en segundo lugar los folletos con 31.7%, en tercero el periódico del ITP con 17.3%, en cuarto la prensa escrita local con 7.2%, en quinto la radio local con 5.8% y, en sexto la televisión local con 2%. (Ver anexo A, gráfica 49).

VIII. VINCULACION CON EL SECTOR PRODUCTIVO

50. Unicamente el 9.8% de los encuestados ha acudido alguna vez a las jornadas de vinculación que proporciona el ITP, mientras que el 90.2% no lo ha hecho. (Ver anexo A, gráfica 50).

51. El 77.2% no sabe de las jornadas de vinculación, el 8.6% las considera regulares, el 5.5% malas, el 4.3% buenas, el 2.6% muy malas y, el 1.7% muy buenas. (Ver anexo A, gráfica 51).

52. Con respecto a los convenios que ha firmado el ITP con la iniciativa privada el 96.8% de los encuestados no los conoce, mientras que el 3.2% sí. (Ver anexo A, gráfica 52).

PRUEBA DE HIPOTESIS²⁴

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, 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 10 por ser la más importante en nuestra investigación, dicha pregunta se refiere a:

¿Es alumno regular ?

- Si
- No

MECANISMO DE RECHAZO O ACEPTACION DE LAS HIPOTESIS²⁵

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 que tanta asociación hay entre las variables.

²⁴ Ferran, Aranaz, M. pp. 207-216

²⁵ Idem.

ANALISIS DE LAS HIPOTESIS

1. "La pregunta 10 vs. Pregunta 1 (Edad)"

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

H1: "La edad sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 7.0085	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0716	Coefficiente de contingencia = 0.1407
V de Cramer = 0.1421	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0716 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 edad, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 1, indicándonos lo siguiente:

- El 61% de los alumnos que son regulares tienen edades de 18 a 20 años y, únicamente el 0.7% de alumnos regulares tiene 27 años o más.
- El 51% de los alumnos irregulares tienen edades de 18 a 20 años, mientras que el 3% tiene 27 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 0.1421 y el coeficiente de contingencia de 0.1407 así lo demuestran. Ver anexo B.

2. "La pregunta 10 vs. Pregunta 2 (Sexo)"

H₀: "El sexo no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "El sexo sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.0305	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.8612	Coefficiente de contingencia = 0.0093
V de Cramer = 0.0093	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.8612 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 B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 2, indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predomina el sexo masculino, ya que:
- El 59% de los hombres son alumnos regulares.
- El 58% de los hombres 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 0.0093 y el coeficiente de contingencia de 0.0093 así lo demuestran. Ver anexo B.

3. "La pregunta 10 vs. Pregunta 3 (Estado civil)"

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

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.7637	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.2511	Coefficiente de contingencia = 0.0888
V de Cramer = 0.0892	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2511 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 estado civil, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 3, indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predominan los alumnos solteros, ya que:
- El 96% de los alumnos regulares son solteros.
- El 91% de los alumnos irregulares son solteros.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0892 y el coeficiente de contingencia de 0.0888 así lo demuestran. Ver anexo B.

4. "La pregunta 10 vs. Pregunta 4 (Trabaja)"

Ho: "El trabajo no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "El trabajo sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 1.0079	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.3154	Coefficiente de contingencia = 0.0538
V de Cramer = 0.3154	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.3154 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 datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 4, indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predominan los alumnos que no trabajan, ya que:
- El 78% de los alumnos regulares no trabaja.
- El 72% de los alumnos irregulares no trabaja.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0538 y el coeficiente de contingencia de 0.0538 así lo demuestran. Ver anexo B.

5. "La pregunta 10 vs. Pregunta 5 (Orientación vocacional)"

H0: "La orientación vocacional no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La orientación vocacional sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 1.2612	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.2614	Coefficiente de contingencia = 0.0601
V de Cramer = 0.0602	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2614 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 orientación vocacional recibida, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 5, indicándonos lo siguiente:

- Predominan los alumnos que no recibieron orientación vocacional para elegir carrera, ya que:
 - El 51% de los alumnos regulares no recibió orientación vocacional.
 - El 44% de los alumnos irregulares no recibió orientación vocacional.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0602 y el coeficiente de contingencia de 0.0601 así lo demuestran. Ver anexo B.

6. "La pregunta 10 vs. Pregunta 6 (En que grado le ayudo la orientación vocacional para elegir carrera)"

H₀: "El grado de apoyo en la orientación vocacional para elegir carrera no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "El grado de apoyo en la orientación vocacional para elegir carrera sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 7.1664	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.1273	Coefficiente de contingencia = 0.1422
V de Cramer = 0.1437	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1273 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 grado en que le ayudó la orientación vocacional recibida, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 6, indicándonos lo siguiente:

- Se observa que predominan los alumnos que en nada les ayudo la orientación vocacional para elegir carrera, ya que:
 - El 50% de los alumnos que son regulares en nada les ayudo la orientación vocacional recibida.
 - El 51% de los alumnos irregulares en nada les ayudo la orientación vocacional recibida.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1437 y el coeficiente de contingencia de 0.1422 así lo demuestran. Ver anexo B.

7. "La pregunta 10 vs. Pregunta 7 (Carrera)"

Ho: "La carrera no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 18.9716	Grados de libertad = 7
Significancia = 0.0082	Coefficiente de contingencia = 0.2276
V de Cramer = 0.2338	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0082 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 carrera, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 7, indicándonos lo siguiente:

- De acuerdo a los datos utilizados en la presente investigación, la mayoría de las personas que integran la comunidad estudiantil están ubicadas en la carrera de ingeniería en sistemas, esto lo pudimos comprobar, ya que efectivamente, los alumnos que más participaron fueron los de esta carrera, obteniendo lo siguiente:
- El 27% de las personas que integran la carrera de ingeniería en sistemas tienen la calidad de alumnos regulares.
- El 23% de la misma carrera son alumnos irregulares.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2338 y el coeficiente de contingencia de 0.2276 así lo demuestran. Ver anexo B.

8. "La pregunta 10 vs. Pregunta 8 (Semestre)"

Ho: "El semestre no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 18.7333	Grados de libertad = 8
Significancia = 0.0163	Coefficiente de contingencia = 0.2263
V de Cramer = 0.2323	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0163 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 10 vs. Variable 8, indicándonos lo siguiente:

- La mayoría de los alumnos regulares cursan actualmente el 5º semestre, lo cual equivale al 24%.
- El mayor número de alumnos irregulares (reprobados), se ubica también en el 5º semestre con 28%.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2323 y el coeficiente de contingencia de 0.2263 así lo demuestran. Ver anexo B.

9. "La pregunta 10 vs. Pregunta 9 (Turno)"

Ho: "El turno no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.4336	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.1089	Coefficiente de contingencia = 0.1123
V de Cramer = 0.1130	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1089 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 10 vs. Variable 9, indicándonos lo siguiente:

- Los alumnos regulares del turno matutino predominan sobre los demás con el 44%.
- El 32% de los alumnos irregulares tienen turno matutino, pero cabe resaltar que el 46% de los alumnos irregulares tienen turno mixto.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1130 y el coeficiente de contingencia de 0.1123 así lo demuestran. Ver anexo B.

10. "La pregunta 10 vs. Pregunta 11 (Horas de estudio)"

Ho: "Las horas de estudio no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 19.3923	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0006	Coefficiente de contingencia = 0.2300
V de Cramer = 0.2364	

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 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 10 vs. Variable 11, indicándonos lo siguiente:

- El mayor índice de alumnos que son regulares estudian 2 horas diariamente, representando el 34%.
- Los alumnos irregulares que estudian 2 horas diariamente representan el 28%, pero cabe resaltar que el 32% de los alumnos irregulares estudia 1 hora.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2364 y el coeficiente de contingencia de 0.2300 así lo demuestran. Ver anexo B.

11. "La pregunta 10 vs. Pregunta 12 (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 la CONAEVA"

H1: "Los días de anticipación para la preparación de un examen sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 7.1083	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.2127	Coefficiente de contingencia = 0.1416
V de Cramer = 0.1431	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2127 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 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 10 vs. Variable 12, indicándonos lo siguiente:

- El 54% de los alumnos regulares preparan su examen con un lapso de 1 a 2 días de anticipación.
- El 58% 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 0.1431 y el coeficiente de contingencia de 0.1416 así lo demuestran. Ver anexo B.

12. "La pregunta 10 vs. Pregunta 13 (Nivel de los profesores)"

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

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.1324	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.2475	Coefficiente de contingencia = 0.1084
V de Cramer = 0.1091	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2475 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 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 10 vs. Variable 13, indicándonos lo siguiente:

- El 50% de los alumnos regulares considera que el nivel de los profesores es bueno.
- El 51% de los alumnos irregulares considera que el nivel de los profesores es bueno.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1091 y el coeficiente de contingencia de 0.1084 así lo demuestran. Ver anexo B.

13. "La pregunta 10 vs. Pregunta 14 (Métodos de enseñanza)"

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

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 9.3835	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0246	Coefficiente de contingencia = 0.1622
V de Cramer = 0.1644	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0246 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 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 10 vs. Variable 14, indicándonos lo siguiente:

- El 45% de los alumnos regulares opina que los métodos de enseñanza son buenos.
- El 42% de los alumnos irregulares opina que los métodos de enseñanza son buenos.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1644 y el coeficiente de contingencia de 0.1622 así lo demuestran. Ver anexo B.

14. "La pregunta 10 vs. Pregunta 15 (Cumplimiento del programa)"

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

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.6924	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.2966	Coefficiente de contingencia = 0.1026
V de Cramer = 0.1031	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2966 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 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 10 vs. Variable 15, indicándonos lo siguiente:

- El 54% de los alumnos regulares opina que la cobertura de los programas de estudio es buena.
- El 54% de los alumnos irregulares opina que la cobertura de los programas de estudio es buena.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1031 y el coeficiente de contingencia de 0.1026 así lo demuestran. Ver anexo B.

15. "La pregunta 10 vs. Pregunta 16 (Calidad de la bibliografía)"

Ho: "La calidad de la bibliografía no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 6.8183	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0779	Coefficiente de contingencia = 0.1388
V de Cramer = 0.1401	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0779 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 bibliografía recomendada por los profesores, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 16, indicándonos lo siguiente:

- El 58% de los alumnos regulares considera que la bibliografía recomendada por los profesores es regularmente actual.
- El 63% 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 0.1401 y el coeficiente de contingencia de 0.1388 así lo demuestran. Ver anexo B.

16. "La pregunta 10 vs. Pregunta 17 (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 la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 5.8514	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.1190	Coefficiente de contingencia = 0.1287
V de Cramer = 0.1298	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1190 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 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 10 vs. Variable 17, indicándonos lo siguiente:

- El 57% de los alumnos regulares opina que la manera en que se conducen los profesores es buena.
- El 63% 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 débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1298 y el coeficiente de contingencia de 0.1287 así lo demuestran. Ver anexo B.

17. "La pregunta 10 vs. Pregunta 18 (Resolución de dudas)"

H₀: "La resolución de dudas no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "La resolución de dudas sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 5.0192	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.2853	Coefficiente de contingencia = 0.1194
V de Cramer = 0.1202	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2853 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 solución de dudas 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 10 vs. Variable 18, indicándonos lo siguiente:

- El 40% de los alumnos regulares opina que el profesor resuelve casi siempre las dudas que le plantean en el salón de clases.
- El 47% de los alumnos irregulares opina que el profesor resuelve casi siempre las dudas que le plantean en el salón de clases.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1202 y el coeficiente de contingencia de 0.1194 así lo demuestran. Ver anexo B.

18. "La pregunta 10 vs. Pregunta 19 (Fomento de lectura)"

Ho: "El fomento a la lectura no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "El fomento a la lectura sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.0926	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.7187	Coefficiente de contingencia = 0.0774
V de Cramer = 0.0776	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.7187 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 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 10 vs. Variable 19, indicándonos lo siguiente:

- El 38% de los alumnos regulares opina que los profesores casi nunca fomentan la lectura de periódicos y revistas entre los alumnos.
- El 46% 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 muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0776 y el coeficiente de contingencia de 0.0774 así lo demuestran. Ver anexo B.

19. "La pregunta 10 vs. Pregunta 20 (cursos de actualización)"

Ho: "Los cursos de actualización no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "Los cursos de actualización sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.1287	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.2092	Coefficiente de contingencia = 0.0945
V de Cramer = 0.0949	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2092 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 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 10 vs. Variable 20, indicándonos lo siguiente:

- El 93% de los alumnos regulares considera que los profesores deberían de tomar cursos de actualización.
- El 90% 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 muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0949 y el coeficiente de contingencia de 0.0945 así lo demuestran. Ver anexo B.

20. "La pregunta 10 vs. Pregunta 21 (Conocimiento de la materia)"

H0: "Los conocimientos sobre la materia no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "Los conocimientos sobre la materia sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.3829	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.6657	Coefficiente de contingencia = 0.0825
V de Cramer = 0.0828	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.6657 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 conocimientos de los profesores sobre la materia que imparten, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 21, indicándonos lo siguiente:

- El 47% de los alumnos regulares están de acuerdo en que los profesores tienen los suficientes conocimientos sobre la materia que imparten.
- El 47% de los alumnos irregulares están de acuerdo en que los profesores tienen los suficientes conocimientos sobre la materia que imparten.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0828 y el coeficiente de contingencia de 0.0825 así lo demuestran. Ver anexo B.

21. "La pregunta 10 vs. Pregunta 22 (Puntualidad)"

Ho: "La puntualidad de los profesores no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La puntualidad de los profesores sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.7612	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.4392	Coefficiente de contingencia = 0.1035
V de Cramer = 0.1041	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4392 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 puntualidad de los profesores, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 22, indicándonos lo siguiente:

- El 59% de los alumnos regulares considera que la puntualidad de los profesores es buena.
- El 53% de los alumnos irregulares considera que la puntualidad de los profesores es buena.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1041 y el coeficiente de contingencia de 0.1035 así lo demuestran. Ver anexo B.

22. "La pregunta 10 vs. Pregunta 23 (Asistencia)"

Ho: "La asistencia de los profesores no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La asistencia de los profesores sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 5.6502	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.1299	Coefficiente de contingencia = 0.1265
V de Cramer = 0.1276	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1299 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 de los profesores, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 23, indicándonos lo siguiente:

- El 61% de los alumnos regulares considera que la asistencia de los profesores es buena.
-
- El 65% de los alumnos irregulares considera que la asistencia de 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 0.1276 y el coeficiente de contingencia de 0.1265 así lo demuestran. Ver anexo B.

23. "La pregunta 10 vs. Pregunta 24 (Material didáctico)"

H₀: "El empleo de material didáctico no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "El empleo de material didáctico sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.6532	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.4189	Coefficiente de contingencia = 0.0433
V de Cramer = 0.0433	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4189 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 empleo de material didáctico 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 10 vs. Variable 24, indicándonos lo siguiente:

- El 58% de los alumnos regulares opina que los profesores sí emplean material didáctico en las clases.
- El 63% de los alumnos irregulares opina que los profesores sí emplean material didáctico en las clases.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0433 y el coeficiente de contingencia de 0.0433 así lo demuestran. Ver anexo B.

24. "La pregunta 10 vs. Pregunta 25 (Comunicación)"

H₀: "La comunicación entre profesor y alumno no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "La comunicación entre profesor y alumno sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 5.8986	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.2068	Coefficiente de contingencia = 0.1292
V de Cramer = 0.1303	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2068 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 comunicación profesor-alumno, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 25, indicándonos lo siguiente:

- El 44% de los alumnos regulares considera que la comunicación profesor-alumno es regular.
- El 56% de los alumnos irregulares considera que la comunicación profesor-alumno 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 0.1303 y el coeficiente de contingencia de 0.1292 así lo demuestran. Ver anexo B.

25. "La pregunta 10 vs. Pregunta 26 (Conocimiento de planes y programas de estudio)"

H₀: "El conocimiento de los planes y programas de estudio no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "El conocimiento de los planes y programas de estudio sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.7580	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.3839	Coefficiente de contingencia = 0.0466
V de Cramer = 0.0467	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.3839 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 conocimiento de los planes y programas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 26, indicándonos lo siguiente:

- El 68% de los alumnos que son regulares conoce los planes y programas de estudios que cursa actualmente.
- El 73% de los alumnos que son irregulares conoce los planes y programas de estudios que cursa actualmente.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0467 y el coeficiente de contingencia de 0.0466 así lo demuestran. Ver anexo B.

26. "La pregunta 10 vs. Pregunta 27 (Relación planes y programas con medio laboral)"

Ho: "La relación de los planes y programas de estudio con el medio laboral no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La relación de los planes y programas de estudio con el medio laboral sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.0658	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.3559	Coefficiente de contingencia = 0.0769
V de Cramer = 0.0771	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.3559 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 y programas 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 10 vs. Variable 27, indicándonos lo siguiente:

- El 52% de los alumnos que son regulares considera que el contenido de los planes y programas de estudio sí esta relacionado con el medio laboral.
- El 44% de los alumnos que son irregulares considera que el contenido de los planes y programas de estudio sí esta relacionado con el medio laboral.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0771 y el coeficiente de contingencia de 0.0769 así lo demuestran. Ver anexo B.

27. "La pregunta 10 vs. Pregunta 28 (Formación personal y profesional del alumno)"

H0: "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 la CONAEVA"

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 la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.7479	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.6880	Coefficiente de contingencia = 0.0463
V de Cramer = 0.0464	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.6880 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 formación personal y profesional que proporcionan los planes y programas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 28, indicándonos lo siguiente:

- El 76% de los alumnos regulares opina que el contenido académico de los planes y programas de estudio sí son útiles para su formación personal y preparación profesional.
- El 73% de los alumnos irregulares opina que el contenido académico de los planes y programas de estudio sí son útiles para su formación personal y preparación profesional.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0464 y el coeficiente de contingencia de 0.0463 así lo demuestran. Ver anexo B.

28. "La pregunta 10 vs. Pregunta 29 (Secuencia de asignaturas)"

H₀: "La secuencia de las asignaturas no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.0660	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.2158	Coefficiente de contingencia = 0.0935
V de Cramer = 0.0940	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2158 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 y programas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 29, indicándonos lo siguiente:

- El 67% de los alumnos que son regulares considera que sí es adecuada la secuencia de las asignaturas que integran los planes y programas de estudios.
- El 57% de los alumnos que son irregulares considera que sí es adecuada la secuencia de las asignaturas que integran los planes y programas 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 0.0940 y el coeficiente de contingencia de 0.0935 así lo demuestran. Ver anexo B.

29. "La pregunta 10 vs. Pregunta 30 (Número de asignaturas)"

Ho: "El número de asignaturas no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "El número de asignaturas sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 9.4523	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0088	Coefficiente de contingencia = 0.1628
V de Cramer = 0.1650	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0088 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 y programas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 30, indicándonos lo siguiente:

- El 88% de los alumnos regulares opina que el número de asignaturas que componen los planes y programas de estudio es suficiente.
- El 82% de los alumnos irregulares opina que el número de asignaturas que componen los planes y programas 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 0.1650 y el coeficiente de contingencia de 0.1628 así lo demuestran. Ver anexo B.

30. "La pregunta 10 vs. Pregunta 31 (Contenido actualizado)"

H0: "La actualización del contenido de los planes y programas de estudio no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La actualización del contenido de los planes y programas de estudio sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 6.0676	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.0481	Coefficiente de contingencia = 0.1310
V de Cramer = 0.1322	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0481 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 actualización de los planes y programas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 31, indicándonos lo siguiente:

- El 44% de los alumnos regulares considera que el contenido de los planes y programas de estudio sí esta actualizado.
- El 29% de los alumnos irregulares considera que el contenido de los planes y programas de estudio sí esta actualizado, pero cabe resaltar que el 49% considera que no lo esta.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1322 y el coeficiente de contingencia de 0.1310 así lo demuestran. Ver anexo B.

31. "La pregunta 10 vs. Pregunta 32 (Bibliografía actualizada)"

Ho: "La actualización de la bibliografía no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 1.0437	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.5934	Coefficiente de contingencia = 0.0547
V de Cramer = 0.0548	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.5934 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 actualización de la bibliografía sugerida en los planes y programas de estudio, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 32, indicándonos lo siguiente:

- El 44% de los alumnos regulares considera que la bibliografía sugerida en los planes y programas de estudio sí esta actualizada.
- El 38% de los alumnos irregulares considera que la bibliografía sugerida en los planes y programas de estudio sí esta actualizada, pero cabe resaltar que el 48% considera que no lo esta.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0548 y el coeficiente de contingencia de 0.0547 así lo demuestran. Ver anexo B.

32. "La pregunta 10 vs. Pregunta 33 (Tiempo del programa)"

H₀: "El tiempo asignado a las asignaturas no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "El tiempo asignado a las asignaturas sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.4733	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.2903	Coefficiente de contingencia = 0.0841
V de Cramer = 0.0844	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2903 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 tiempo asignado a la asignatura para su cumplimiento, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 33, indicándonos lo siguiente:

- El 59% de los alumnos regulares considera que el tiempo asignado a las asignaturas de los planes y programas de estudio no permite su cumplimiento.
- El 49% de los alumnos irregulares considera que el tiempo asignado a las asignaturas de los planes y programas de estudio no permite su cumplimiento.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0844 y el coeficiente de contingencia de 0.0841 así lo demuestran. Ver anexo B.

33. "La pregunta 10 vs. Pregunta 34 (Teoría y práctica adecuada)"

Ho: "Las adecuadas cargas teóricas y prácticas de las asignaturas no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "Las adecuadas cargas teóricas y prácticas de las asignaturas sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 1.6037	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.4484	Coefficiente de contingencia = 0.0678
V de Cramer = 0.0679	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.4484 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 carga teórica y práctica de las materias, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 34, indicándonos lo siguiente:

- El 51% de los alumnos regulares considera que las cargas teóricas y prácticas de las asignaturas son adecuadas.
- El 43% de los alumnos irregulares considera que las cargas teóricas y prácticas de las asignaturas sí son adecuadas.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0679 y el coeficiente de contingencia de 0.0678 así lo demuestran. Ver anexo B.

34. "La pregunta 10 vs. Pregunta 35 (Calidad de servicios)"

Ho: "La calidad de los servicios no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La calidad de los servicios sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 22.0177	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0002	Coefficiente de contingencia = 0.2442
V de Cramer = 0.2519	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0002 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 los servicios que ofrece el ITP, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 35, indicándonos lo siguiente:

- El 47% de los alumnos regulares considera que los servicios que ofrece el ITP son regulares.
- El 53% de los alumnos irregulares considera que los servicios que ofrece el ITP 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 0.2519 y el coeficiente de contingencia de 0.2442 así lo demuestran. Ver anexo B.

35. "La pregunta 10 vs. Pregunta 36 (Mejor servicio)"

H0: "El mejor servicio no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 14.6044	Grados de libertad = 9
Significancia = 0.1023	Coefficiente de contingencia = 0.2009
V de Cramer = 0.2051	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.1023 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 mejor servicio que proporciona el ITP a los alumnos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 36, indicándonos lo siguiente:

- El 56% de los alumnos regulares considera que el mejor servicio que ofrece el ITP a los alumnos es la biblioteca.
- El 38% de los alumnos irregulares considera que el mejor servicio que ofrece el ITP a los alumnos es la biblioteca.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.2051 y el coeficiente de contingencia de 0.2009 así lo demuestran. Ver anexo B.

36. "La pregunta 10 vs. Pregunta 37 (Peor servicio)"

Ho: "El peor servicio no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "El peor servicio sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.7246	Grados de libertad = 8
Significancia = 0.9504	Coefficiente de contingencia = 0.0882
V de Cramer = 0.0886	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.9504 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 peor servicio que el ITP ofrece a los alumnos, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 37, indicándonos lo siguiente:

- El 39% de los alumnos regulares considera que el peor servicio que ofrece el ITP a los alumnos es el laboratorio de cómputo.

- El 44% de los alumnos irregulares considera que el peor servicio que ofrece el ITP a los alumnos es el laboratorio de cómputo.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0886 y el coeficiente de contingencia de 0.0882 así lo demuestran. Ver anexo B.

37. "La pregunta 10 vs. Pregunta 38 (Materiales y equipos didácticos)"

H₀: "Los materiales y equipos didácticos no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "Los materiales y equipos didácticos sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.3144	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.6781	Coefficiente de contingencia = 0.0814
V de Cramer = 0.0816	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.6781 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 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 10 vs. Variable 38, indicándonos lo siguiente:

- El 54% de los alumnos regulares considera que los materiales y equipos didácticos con que cuenta el ITP son de calidad regular.
- El 53% de los alumnos irregulares considera que los materiales y equipos didácticos con que cuenta el ITP son de calidad regular.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0816 y el coeficiente de contingencia de 0.0814 así lo demuestran. Ver anexo B.

38. "La pregunta 10 vs. Pregunta 39 (Talleres y laboratorios)"

Ho: "Los talleres y laboratorios no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "Los talleres y laboratorios sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 8.4427	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0766	Coefficiente de contingencia = 0.1541
V de Cramer = 0.1559	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0766 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 calidad de los talleres y laboratorios, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 39, indicándonos lo siguiente:

- El 46% de los alumnos regulares considera que los talleres y laboratorios con que cuenta el ITP son de calidad regular.
- El 48% de los alumnos irregulares considera que los talleres y laboratorios con que cuenta el ITP 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 0.1559 y el coeficiente de contingencia de 0.1541 así lo demuestran. Ver anexo B.

39. "La pregunta 10 vs. Pregunta 40 (Metodología de la investigación)"

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

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

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.9153	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.3387	Coefficiente de contingencia = 0.0512
V de Cramer = 0.0513	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.3387 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 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 10 vs. Variable 40, indicándonos lo siguiente:

- El 83% de los alumnos regulares sí conoce los elementos básicos de la metodología de la investigación.
- El 87% de los alumnos irregulares sí conoce los elementos básicos de la metodología de la investigación.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0513 y el coeficiente de contingencia de 0.0512 así lo demuestran. Ver anexo B.

40. "La pregunta 10 vs. Pregunta 41 (Investigaciones interesantes)"

H₀: "Las investigaciones que proponen los profesores no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "Las investigaciones que proponen los profesores sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 4.6037	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.3304	Coefficiente de contingencia = 0.1144
V de Cramer = 0.1151	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.3304 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 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 10 vs. Variable 41, indicándonos lo siguiente:

- El 46% de los alumnos regulares considera que los trabajos de investigación propuestos por los profesores son regularmente interesantes.
- El 51% 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 0.1151 y el coeficiente de contingencia de 0.1144 así lo demuestran. Ver anexo B.

41. "La pregunta 10 vs. Pregunta 42 (Relación teoría-práctica)"

H0: "La relación teoría-práctica no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "La relación teoría-práctica sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 8.8590	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.0647	Coefficiente de contingencia = 0.1577
V de Cramer = 0.1597	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0647 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 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 10 vs. Variable 42, indicándonos lo siguiente:

- El 47% de los alumnos regulares considera que las investigaciones que propone el profesor regularmente tienen relación entre la teoría con la práctica.
- El 44% de los alumnos irregulares considera que las investigaciones que propone el profesor regularmente 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 0.1597 y el coeficiente de contingencia de 0.1577 así lo demuestran. Ver anexo B.

42. "La pregunta 10 vs. Pregunta 43 (Sugerencia de temas de investigación)"

Ho: "Los temas de investigación sugeridos por el profesor no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "Los temas de investigación sugeridos por el profesor sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.6251	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.6223	Coefficiente de contingencia = 0.0866
V de Cramer = 0.0869	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.6223 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 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 10 vs. Variable 43, indicándonos lo siguiente:

- El 34% de los alumnos regulares opina que casi siempre el profesor sugiere los temas de investigación.
- El 25% de los alumnos irregulares opina que casi siempre el profesor sugiere los temas de investigación, pero cabe resaltar que el 38% opina que regularmente.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0869 y el coeficiente de contingencia de 0.0866 así lo demuestran. Ver anexo B.

43. "La pregunta 10 vs. Pregunta 44 (Tipo de investigación)"

H₀: "Los tipos de investigación no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "Los tipos de investigación sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.1732	Grados de libertad = 2
Significancia = 0.9170	Coefficiente de contingencia = 0.0223
V de Cramer = 0.0223	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.9170 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 tipos de investigación, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 44, indicándonos lo siguiente:

- El 71% de los alumnos regulares considera que el tipo de las investigaciones en las que ha participado son documentales.
- El 73% 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 0.0223 y el coeficiente de contingencia de 0.0223 así lo demuestran. Ver anexo B.

44. "La pregunta 10 vs. Pregunta 45 (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 la CONAEVA"

H1: "La supervisión y avance de la investigación realizada por los profesores sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.9016	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.5744	Coefficiente de contingencia = 0.0910
V de Cramer = 0.0914	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.5744 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 10 vs. Variable 45, indicándonos lo siguiente:

- El 38% de los alumnos regulares opina que la supervisión y el avance de las investigaciones, los profesores las llevan a cabo regularmente.
- El 44% 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 débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0914 y el coeficiente de contingencia de 0.0910 así lo demuestran. Ver anexo B.

45. "La pregunta 10 vs. Pregunta 46 (Importancia de la investigación)"

H₀: "La importancia de la investigación no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "La importancia de la investigación sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Jí cuadrada = 5.9379	Grados de libertad = 4
Significancia = 0.2038	Coefficiente de contingencia = 0.1297
V de Cramer = 0.1308	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2038 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 importancia de la investigación para su carrera, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 46, indicándonos lo siguiente:

- El 54% de los alumnos regulares considera que es importante la investigación para su carrera.
- El 42% de los alumnos irregulares considera que es importante la investigación para su carrera, pero cabe resaltar que el 47% la considera muy importante.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1308 y el coeficiente de contingencia de 0.1297 así lo demuestran. Ver anexo B.

46. "La pregunta 10 vs. Pregunta 47 (Eventos académicos)"

H₀: "Los eventos académicos no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "Los eventos académicos sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 9.5998	Grados de libertad = 3
Significancia = 0.0222	Coefficiente de contingencia = 0.1640
V de Cramer = 0.1663	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.0222 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 los eventos académicos que promueve el ITP, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 47, indicándonos lo siguiente:

- El 49% de los alumnos regulares opina que los eventos académicos que promueve el ITP son buenos.
- El 47% de los alumnos irregulares opina que los eventos académicos que promueve el ITP son buenos.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es relativamente débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.1663 y el coeficiente de contingencia de 0.1640 así lo demuestran. Ver anexo B.

47. "La pregunta 10 vs. Pregunta 48 (Importancia de los eventos)"

H₀: "Los eventos académicos más importantes no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "Los eventos académicos más importantes sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 3.4315	Grados de libertad = 7
Significancia = 0.8424	Coefficiente de contingencia = 0.0989
V de Cramer = 0.0994	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.8424 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 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 10 vs. Variable 48, indicándonos lo siguiente:

- El 47% de los alumnos regulares considera que el ITP debería poner más énfasis en la promoción de los cursos de actualización y/o capacitación.
- El 54% de los alumnos irregulares considera que el ITP debería poner más énfasis en la promoción de los cursos de actualización y/o capacitación.

Por otro lado, la relación entre las variables nos indica que es débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0994 y el coeficiente de contingencia de 0.0989 así lo demuestran. Ver anexo B.

48. "La pregunta 10 vs. Pregunta 49 (Medios de información)"

Ho: "Los medios de información para promover los eventos académicos del ITP no tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H1: "Los medios de información para promover los eventos académicos del ITP sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 6.0962	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.2969	Coefficiente de contingencia = 0.1314
V de Cramer = 0.1325	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.2969 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 medios de información para promover los eventos académicos del ITP, esto lo podemos reforzar con los datos de la tabla de contingencia del anexo B, en donde se relaciona la variable 10 vs. Variable 49, indicándonos lo siguiente:

- El 35% de los alumnos regulares se entera de los eventos académicos que ofrece el ITP a través de posters.
- El 39% de los alumnos irregulares se entera de los eventos académicos que ofrece el ITP 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 0.1325 y el coeficiente de contingencia de 0.1314 así lo demuestran. Ver anexo B.

49. "La pregunta 10 vs. Pregunta 50 (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 la CONAEVA"

H1: "La asistencia a las jornadas de vinculación con el sector productivo sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.0124	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.9110	Coefficiente de contingencia = 0.0060
V de Cramer = 0.0060	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.9110 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 10 vs. Variable 50, indicándonos lo siguiente:

- El 90% de los alumnos regulares no han asistido en ninguna ocasión a las jornadas de vinculación con el sector productivo.
- El 90% 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 0.0060 y el coeficiente de contingencia de 0.0060 así lo demuestran. Ver anexo B.

50. "La pregunta 10 vs. Pregunta 51 (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 la CONAEVA"

H1: "La calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo sí tienen una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 2.2565	Grados de libertad = 5
Significancia = 0.8126	Coefficiente de contingencia = 0.0803
V de Cramer = 0.0806	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.8126 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 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 10 vs. Variable 51, indicándonos lo siguiente:

- El 78% de los alumnos regulares no saben cual es la calidad de las jornadas de vinculación con el sector productivo.
- El 75% de los alumnos irregulares no saben 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 muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.0806 y el coeficiente de contingencia de 0.0803 así lo demuestran. Ver anexo B.

51. "La pregunta 10 vs. Pregunta 52 (Convenios firmados)"

H₀: "El conocimiento de los convenios firmados con la iniciativa privada no tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

H₁: "El conocimiento de los convenios firmados con la iniciativa privada sí tiene una relación significativa con los parámetros de calidad propuestos por la CONAEVA"

RESULTADOS:

Ji cuadrada = 0.1311	Grados de libertad = 1
Significancia = 0.7172	Coefficiente de contingencia = 0.0194
V de Cramer = 0.0194	

COMENTARIOS

Como la significancia de 0.7172 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 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 10 vs. Variable 52, indicándonos lo siguiente:

- El 97% de los alumnos regulares no tienen conocimiento de los convenios que ha firmado el ITP con la iniciativa privada.
- El 96% de los alumnos irregulares no tienen conocimiento de los convenios que ha firmado el ITP 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 0.0194 y el coeficiente de contingencia de 0.0194 así lo demuestran. Ver anexo B.

RESUMEN DE PREGUNTAS CON MAYOR Y MENOR PORCENTAJE

MAYOR PORCENTAJE			
PREGUNTA	OPCION	AR	AIR
3. ESTADO CIVIL	SOLTERO	96%	91%
4. TRABAJA	NO	78%	72%
20. CURSOS DE ACTUALIZACION	SI	93%	90%
26. CONOCIMIENTO PLANES Y PROGRAMAS	SI	68%	73%
28. PLANES Y PROGRAMAS UTILES	SI	76%	73%
30. NUMERO DE ASIGNATURAS	SUFICIENTE	88%	82%
40. CONOCIMIENTO DE METODOLOGIA	SI	83%	87%
44. TIPOS DE INVESTIGACION	DOCUMENTALES	71%	73%
50. ASISTENCIA A JORNADAS DE VINCULACION	NO	90%	90%
51. CALIDAD DE JORNADAS DE VINCULACION	NO SABE	78%	75%
52. CONOCIMIENTO DE CONVENIOS	NO	97%	96%

MENOR PORCENTAJE			
PREGUNTA	OPCION	AR	AIR
6. GRADO DE AYUDA DE ORIENTACION VOC.	NADA	50%	51%
9. TURNO	VESPERTINO	21%	23%
11. HORAS DE ESTUDIO	2 HORAS	34%	28%
12. DIAS PARA PREPARACION DE EXAMEN	3 A 4 DIAS	29%	24%
14. NIVEL DE PROFESORES	REGULAR	38%	44%
22. PUNTUALIDAD DE PROFESORES	REGULAR	30%	39%
23. ASISTENCIA DE PROFESORES	REGULAR	23%	29%
29. SECUENCIA DE ASIGNATURAS ADECUADA	NO	22%	32%
31. PLANES Y PROGRAMAS ACTUALIZADOS	NO	41%	49%
36. MEJOR SERVICIO	BIBLIOTECA	56%	38%
37. PEOR SERVICIO	LABORATORIO DE COMPUTO	39%	44%
46. LA INVESTIGACION EN SU CARRERA ES	IMPORTANTE	54%	42%
48. EVENTO CON MAS ENFASIS	CURSOS DE ACTUALIZACION	47%	54%

AR. ALUMNO REGULAR
AIR. ALUMNO IRREGULAR

Actualmente el ITP cuenta con instrumentos de evaluación que se aplican semestralmente a los alumnos, estos tienen por objetivo evaluar las actividades genéricas del personal docente. Esta actividad la realiza el personal del departamento de desarrollo profesional, la manera en que proceden es que elaboran un cuestionario que consta de 15 preguntas en promedio, se presentan en horas de clase, distribuyen los cuestionarios a los alumnos y estos contestan las preguntas. La distribución, entrega y recolección de los cuestionarios dura aproximadamente 10 minutos. Posteriormente dicho departamento procesa la información y entrega los resultados a la dirección del plantel.

La propuesta de la presente investigación es establecer las estrategias y la estructura operativa para llevar a cabo el desarrollo de la evaluación educativa en el ITP de una manera ordenada, uniforme y sistemática, con el fin de evaluar y coordinar las actividades en tiempo y espacio de los parámetros establecidos por la CONAEVA y el CoSNET y apreciar los resultados obtenidos, así como recomendar medidas apropiadas para mejorar el funcionamiento de los diferentes parámetros y fortalecer las actividades básicas del ITP que son Docencia, Investigación y Extensión.

1. ESTRATEGIAS

Para desarrollar la evaluación institucional de la educación superior tecnológica en el ITP, es necesario establecer las estrategias correspondientes, 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 sintetizan las estrategias que se proponen para el desarrollo de las funciones y actividades inherentes a la estructura operativa que se deberá instrumentar para este proceso evaluativo:

- A. Selección y nombramiento del grupo responsable de la evaluación, así como de la persona responsable de éste.
- B. Análisis de los materiales recibidos (manual, cuestionario, diskette e instructivo), por parte del grupo evaluador.
- C. Reunión de los directivos y el grupo evaluador con las academias del ITP.
- D. Capacitar al personal encargado de proporcionar la información en el plantel.
- E. Establecimiento de los procedimientos idóneos para el acopio y asentamiento de la información en el cuestionario correspondiente.
- F. Revisión de la información obtenida.
- G. Capturar y procesar la información obtenida.
- H. Elaboración del informe de resultados.

- I. Difusión de los resultados obtenidos.
- J. Elaboración de programas de trabajo.

A. Selección y nombramiento del grupo responsable de la evaluación.

Se propone realizar una reunión en donde, el Director del ITP se aboque a seleccionar al grupo responsable de la evaluación del Instituto Tecnológico, 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 manuales, con el objeto de familiarizarse con el contenido de éstos y estar en condiciones de proporcionar los datos requeridos.

Cabe señalar que para efectos de aclarar las dudas correspondientes, el CoSNET estará en la posibilidad de aclarar cualquier aspecto concerniente a este proceso evaluativo.

B. Análisis de los materiales (manual, cuestionario, diskette e instructivos) por parte del responsable de la evaluación.

El responsable de la evaluación en el ITP 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 al grupo responsable en el plantel en cuanto a la importancia del material y el llenado correcto de éste.

C. Reunión de las academias del Instituto Tecnológico.

El director del ITP convocará a una reunión con la asistencia de las academias, para informar de la importancia y objetivos de la Evaluación Institucional de la Educación Superior Tecnológica, de igual manera indicará los procedimientos genéricos para llevar a cabo dicho proceso evaluativo.

D. Capacitar al personal encargado de proporcionar la información.

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 de la Evaluación de la Educación Superior Tecnológica, así como señalar los procedimientos genéricos para la recolección de ésta.

E. Establecimiento de los procedimientos idóneos para el acopio y asentamiento de la información.

El responsable del grupo de la evaluación del ITP, propondrá aquellos mecanismos necesarios para la recopilación de la información solicitada, mismos que serán avalados por el director del ITP, para optimar y eficientar el proceso de la recopilación y asentamiento de la información en el cuestionario.

F. Revisión de la información obtenida (cuestionario y diskette) por el grupo responsable de la evaluación.

Después de haber llenado el cuestionario y capturado los datos en el diskette, será indispensable que la información generada por el ITP se encuentre debidamente revisada, para ello, se propone que el director gire sus apreciables 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.

G. Capturar y procesar la información obtenida.

Una vez que han sido concentrados los datos solicitados en el cuestionario, el grupo responsable de la evaluación del ITP se abocará a su captura correspondiente para facilitar el análisis e interpretación de esta información.

H. Elaboración del informe de resultados.

El responsable del grupo de la evaluación, en relación a su participación en todo el proceso evaluativo, será el encargado de elaborar el informe de resultados del ITP, apoyado por los integrantes del grupo. 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 generar los programas de trabajo específicos y plantear las alternativas relativas a las situaciones identificadas. Así mismo, el director del ITP procederá a canalizar este informe a la Dirección General de Institutos Tecnológicos y al CoSNET.

I. Difusión de los resultados obtenidos.

Con el objeto de retroalimentar el proceso educativo en su conjunto, el director del ITP, difundirá los resultados en su interior, para instrumentar las medidas adecuadas en aquellos aspectos en que se detectaron deficiencias en la prestación del servicio educativo que se ofrece.

J. Elaboración de programas de trabajo.

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.

2. ESTRUCTURA OPERATIVA

Con el objeto de organizar el desarrollo del proceso evaluativo, y para obtener mayores niveles de eficiencia, se propone que en el ITP se integre un grupo responsable, que se encargue de recopilar la información y asentarla en los cuestionarios y diskettes respectivos, logrando con esto, mayor confiabilidad y veracidad. Cabe señalar, que este grupo, con sus respectivos responsables ante el CoSNET, deberá de operar el procedimiento que se propone, para que en el término establecido se requisiere la información solicitada.

El grupo responsable de la evaluación que se propone establecer en el ITP, será el responsable directo de las actividades que involucre este proceso evaluativo. Para tal propósito, se propone que éste se conforme por dos niveles de responsabilidad: El director del ITP que funge como responsable inmediato del proceso evaluativo, y el grupo (que deberá de elegir a un responsable, avalado mediante nombramiento oficial del director del plantel), que se responsabilizará de la operatividad del proceso evaluativo y de la confiabilidad y veracidad de la información proporcionada en el cuestionario y en el diskette.

Para integrar el grupo responsable de la evaluación se propone a los miembros que componen las academias del ITP, en razón de que representan al personal directamente involucrado en valorar el proceso educativo y a su accesibilidad para obtener y asentar la información que se solicita.

La estructura a partir de la cual se llevará a cabo el operativo de la evaluación está integrada por los siguientes elementos:

- A. Comité de evaluación de la Educación Superior Tecnológica.**
- B. Director del Instituto Tecnológico de Pachuca.**
- C. Responsable del Grupo de Evaluación en el ITP.**
- D. Grupo Responsable de la Evaluación.**

La participación de cada uno de ellos en la realización de todas las actividades que se requieren, es fundamental para que se logren los objetivos del estudio.

A continuación, se presentan las actividades específicas que cada participante realizará.

A. Comisión de Evaluación de la Educación Superior Tecnológica.

El CoSNET es el responsable de la realización de la Evaluación de la Educación Superior Tecnológica y coordina las actividades de la Comisión de Evaluación. La participación de la Comisión en la planeación, ejecución y evaluación del estudio, permite incorporar los aspectos particulares de las diferentes áreas que conforman el Sistema.

De la misma forma, en el análisis e interpretación de la información, se integrarán las conclusiones y propuestas de trabajo globales para el nivel superior del área tecnológica.

Las actividades específicas de la Comisión son:

1. Coordinar el estudio a través del CoSNET.
2. Enviar la información y material necesarios para el proceso evaluativo (programa de actividades, manuales, cuestionario y diskettes).
3. Recibir los cuestionarios y diskettes de captura de los Institutos Tecnológicos (vía la Dirección General de Institutos Tecnológicos) para su procesamiento.
4. Procesar la información a nivel de la Educación Superior Tecnológica.
5. Analizar e interpretar la información a nivel de la Educación Superior Tecnológica.
6. Elaborar el informe de resultados de la Educación Superior Tecnológica.
7. Difundir los resultados obtenidos.

B. Director del Instituto Tecnológico de Pachuca.

1. Selección del Grupo Responsable de la Evaluación del ITP y nombramiento oficial del responsable de éste, mismo que deberá de ser notificado al CoSNET, así como a la Dirección General de Institutos Tecnológicos.
2. Recepción y revisión del material (manuales, cuestionario y diskettes), relativo a la Evaluación de la Educación Superior Tecnológica.
3. Canalización del material del proceso evaluativo al responsable del Grupo de Evaluación del ITP.
4. Supervisión y vigilancia de la organización y desarrollo del proceso evaluativo.
5. Vigilancia en la captura, análisis e interpretación de la información obtenida a nivel del ITP.
6. Supervisión en la elaboración del Informe de Resultados del ITP.

7. Difusión de los resultados a nivel del ITP.
8. Elaboración de programas de trabajo del ITP.
9. Envío de los cuestionarios y diskettes al CoSNET, así como a la DGIT.
10. Envío del Informe de resultados al CoSNET, así como a la DGIT.

C. Grupo Responsable de la Evaluación.

1. Apoyar en la organización y desarrollo del proceso evaluativo.
2. Instrumentación de los procedimientos idóneos para la obtención de la información solicitada.
3. Recolección de la información solicitada.
4. Asentar en el cuestionario y en el diskette los datos requeridos.
5. Captura, procesamiento, análisis e interpretación de la información obtenida en el ITP.
6. Coadyuvar en la elaboración del informe de resultados del ITP.

D. Responsable del Grupo de la Evaluación.

El responsable del grupo será nombrado por el Director y desempeña un papel fundamental en la evaluación, ya que es el encargado de coordinar y organizar las actividades del proceso evaluativo dentro del ITP, entre las funciones que desarrollará se encuentran:

1. Recepción y revisión del material (cuestionario, manual y diskettes) relativo a la Evaluación Institucional de la Educación Superior Tecnológica.
2. Coordinación de la organización y desarrollo del proceso evaluativo.
3. Operación de los procedimientos adecuados para eficientar la obtención de la información solicitada, con el objeto de asentarse en el cuestionario y en el diskette.
4. Supervisión y coordinación en la captura, análisis e interpretación de la información obtenida en el ITP.
5. Entrega de los cuestionarios y diskettes originales para su reintegro correspondiente.
6. Elaboración del informe de resultados del ITP y entrega de éste al Director del Instituto para su reintegro correspondiente.

1. CONCLUSIONES

Como parte sustancial del proceso de modernización de la Educación Superior Tecnológica, la evaluación institucional, se ha erigido como estrategia tendiente a valorar si este tipo de educación realiza sus funciones, logra sus fines y objetivos y ofrece servicios educativos de calidad a la población demandante, con el firme propósito de fortalecer la planeación educativa, retroalimentar los servicios que ofrece y coadyuvar en la orientación de la toma de decisiones pertinentes.

A partir de esta premisa, en la presente investigación se obtuvieron resultados sumamente importantes, que una vez analizados e interpretados nos permiten arribar a las conclusiones, las cuales están representadas por líneas de acción a adoptar para acercarnos a lo dispuesto por la CONAEVA, en cuanto a parámetros de calidad se refiere.

Para organizar las conclusiones del presente trabajo, se consideró conveniente definir ciertas categorías que permitan ordenar lógicamente los juicios que se derivaron de los resultados y análisis de la información.

De esta manera, se consideraron tres categorías: la primera categoría concerniente a las características de los elementos que intervienen en el acto educativo (alumnos, profesores, planes y programas de estudio y proceso enseñanza-aprendizaje); la segunda categoría relacionada con la infraestructura que apoya el proceso educativo (instalaciones, equipo de talleres y laboratorios, equipo de cómputo, productos de investigación) y, finalmente la tercera categoría, relativa a la vinculación del ITP con el entorno social (vinculación con el sector productivo).

Por lo que se refiere a la **primera categoría** : con respecto a los *alumnos*, puede concluirse en general, que hay una inadecuada orientación y definición vocacional, ya que, uno de cada dos alumnos recibió orientación vocacional para elegir carrera, pero ésta en nada le ayudó en dicha elección.

Por otro lado también se observa que uno de cada dos alumnos ingreso al ITP sin contar con la orientación vocacional mínima requerida para cursar con éxito sus estudios profesionales. El hecho de que uno de cada dos aspirantes, no haya recibido orientación vocacional, permíte suponer que encontrarán dificultades en el aprendizaje de los contenidos de sus cursos regulares.

También se observa una concentración excesiva de la población estudiantil en las licenciaturas de informática y sistemas computacionales, ya que son las carreras más pobladas del ITP, pues uno de cada dos alumnos esta cursando cualquiera de estas.

Con respecto a los *profesores*, puede afirmarse, que no cumplieron totalmente con los niveles de calidad requeridos para tener un buen desempeño en el aula, por diversos factores, entre los que pueden mencionarse los siguientes: algunos profesores aún no están actualizados en cuanto a la bibliografía que recomiendan a sus alumnos; aunque la mayoría de los profesores cuenta con experiencia docente, el 40% de los alumnos opinó que casi nunca los profesores les fomentan la lectura de periódicos o revistas; un aspecto que resalta es que a pesar de que los profesores reciben cursos de formación docente y actualización profesional, éstos siguen siendo insuficientes para elevar la calidad de la docencia, al nivel de excelencia y competencia que se requiere, esto se refleja en el trabajo de la presente investigación, ya que el 92% de los alumnos opinó que los profesores deberían de tomar cursos de actualización.

Por lo que respecta a los *planes y programas de estudio*, éstos, en opinión de los alumnos encuestados, continúan sin tener el nivel total de congruencia requerido por las necesidades del entorno social, pues a pesar de que ha habido avances en relación con ciclos escolares previos, no ha existido total actualización de dichos planes y programas; reflejándose esto en la bibliografía no actualizada, tiempo insuficiente para cumplir los programas de las asignaturas así como cargas teóricas y prácticas inadecuadas.

Por otro lado, el nivel en que contribuyeron a satisfacer los planes y programas de estudio de las diferentes carreras que ofrece el ITP, a las necesidades sociales, científicas, tecnológicas y de la producción, es una situación que deberá analizarse con mucho cuidado, ya que al no estar satisfaciendo totalmente los planes y programas de estudio a dichas necesidades, los recursos humanos que se están formando tendrán problemas para incorporarse al sector productivo y en su desempeño profesional, lo cual, a su vez, impactará en la imagen del ITP y, por consiguiente, en la Educación Superior Tecnológica.

En lo relacionado con el *proceso enseñanza-aprendizaje*, ha habido pequeños avances, sin embargo aún están lejos los niveles de calidad requeridos, pues la mayoría de los profesores continúan empleando preferentemente estrategias didácticas tradicionales, con métodos centrados en el profesor y poca participación del estudiante.

De igual manera, los procesos que usan los docentes para evaluar a sus alumnos, siguen siendo limitados, pues en la mayoría de los casos, se reducen, casi exclusivamente a la aplicación de exámenes escritos. Justo es reconocer que paulatinamente aumenta el número de profesores que emplean estrategias que exigen mayor participación del alumnado, pero aún falta mucho camino por recorrer al respecto.

En relación con la **segunda categoría**, que se refiere a la infraestructura y acciones que apoyan al proceso educativo, puede concluirse que sigue habiendo carencias, pues aunque las condiciones y suficiencia de los equipos de talleres, laboratorios y centro de cómputo, han mejorado en relación con ciclos escolares anteriores, aún no se logra un funcionamiento óptimo, esto se refleja en la opinión de los alumnos encuestados pues consideran que el laboratorio de cómputo es el que presta el peor servicio en el ITP. Así mismo hay que redoblar esfuerzos para lograr equiparlos de acuerdo a los requerimientos didácticos. Esta situación deberá modificarse favorablemente a corto plazo, si se desea lograr la excelencia académica del ITP, ya que el equipamiento es una condición necesaria para que los alumnos puedan realizar prácticas similares a las actividades que desarrollarán cuando se integren al sector productivo.

Por lo que respecta a la *investigación*, aunque hubo progresos, ésta sigue siendo desarrollada en forma limitada y con poca participación de los docentes, pues no todos la llevan a cabo, es muy bajo el número de investigadores en relación con la planta docente y el promedio de proyectos de investigación realizados, no es aún lo que se requiere. En descargo de lo citado, cabe reiterar el hecho de que la infraestructura de que dispone el ITP es insuficiente. También se evidenció que la mayoría de las investigaciones que realizan los profesores son de tipo documental, ya que el 72% de los encuestados así lo manifestó y, únicamente el 19% son investigaciones de campo. Por otro lado cabe destacar que el 93% de los alumnos encuestados, considera a la investigación de importante a muy importante en el desarrollo de su carrera, por lo que es necesario que el profesor aproveche este tipo de actitudes para que el alumno realice más trabajos de investigación.

Por lo que concierne a la **tercera categoría**, relativa a la vinculación con el entorno social puede concluirse que aún es insatisfactoria, pues todavía el ITP no establece los suficientes convenios con el sector productivo de bienes y servicios, además de que los establecidos siguen siendo insuficientes para satisfacer los requerimientos institucionales, así como para establecer una vinculación más directa con las necesidades sociales, científicas, tecnológicas y de la producción.

Por otro lado, se puede decir que hubo vinculación entre el ITP y el sector productivo, sin embargo, tal vinculación no fue la esperada, pues el 97% de los alumnos encuestados desconoce los convenios que el ITP ha firmado con la iniciativa privada, así mismo el 90% nunca ha acudido alguna vez a las jornadas de vinculación. Ante esta situación, se deberán hacer esfuerzos para que se incrementen y se obtengan beneficios que conlleven a mejorar la calidad de los servicios educativos, ya que en la medida en que la vinculación sea más estrecha, se estará en posibilidades de enriquecer los planes y programas de estudio, obtener beneficios para el plantel (servicio social, prácticas profesionales, estancias de profesores, etc.), realizar investigaciones conjuntas (desarrollo, adaptación, transferencia, innovación de tecnología, etc.) y establecer convenios de trabajo (capacitación, asesorías, producción de bienes, etc.) para obtener ingresos propios.

De realizarse lo anterior, se estará en posibilidades de formar los recursos humanos más acordes con las necesidades del sector productivo.

Con base en los resultados y conclusiones citadas, puede afirmarse, en general, que la educación superior tecnológica que se ofrece en el ITP se supera poco a poco, pues a pesar de que restan muchas deficiencias por subsanar y del hecho que algunos problemas persisten y algunos se han agudizado, cuenta con la voluntad y el esfuerzo de quienes lo integran para afrontarlos, pues los avances alcanzados hasta la fecha así lo demuestran.

2. RECOMENDACIONES

La evaluación cobra sentido y adquiere relevancia cuando sus resultados orientan la toma de decisiones y ayudan a instrumentar acciones para tratar de disminuir la problemática detectada. A partir de esta premisa, se puede decir que la Evaluación Institucional de la Educación en el ITP debe continuar realizándose, retomando los avances y deficiencias del presente trabajo.

De esta forma, a continuación se expresan de manera general, las recomendaciones que de acuerdo al estudio realizado deberá seguir la evaluación de la educación en el ITP.

1. La evaluación deberá ser anual, sistemática, participativa y con base en la Reforma de la Educación Superior Tecnológica.
 - Anual, al término del ciclo escolar correspondiente, para que se expliciten los aciertos y errores y se generen las acciones necesarias para subsanar las deficiencias y se planee el siguiente ciclo escolar.
 - Sistemática, el seguir un proceso riguroso fundamentando conceptualmente cada uno de sus componentes y acciones, es lo que permite que los resultados sean relevantes, válidos y confiables.
 - Participativa, se debe involucrar a las autoridades directivas, a los jefes de departamento y al sector productivo, con el objeto de que conjuntamente establezcan los propósitos, objetivos, método y estrategias para desarrollar la evaluación institucional.
 - Con base a la Reforma de la Educación Superior Tecnológica, para valorar si el ITP representa realmente una alternativa de formación profesional, congruente con la dinámica de las transformaciones que caracterizan el mundo actual y, para estimar en que medida, se logró la excelencia académica, la eficiencia del sistema y la pertinencia de los estudios que ofrece.
2. Para desarrollar la evaluación, se deberá integrar una Comisión de Evaluación con representantes de los diferentes niveles jerárquicos que conforman la estructura organizacional del ITP y de ser posible algún integrante del propio Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. También, se debe conformar un grupo técnico con especialistas en evaluación, los cuales deberán ser personal de las áreas antes mencionadas.
3. La Evaluación Institucional de la Educación Superior Tecnológica del ITP, deberá ser con base al Programa Nacional de Evaluación de la Educación Tecnológica.
4. La evaluación institucional deberá ser planeada a partir de las experiencias que se han tenido con las evaluaciones realizadas en otros institutos de educación superior.
5. Para tener resultados a nivel ITP, se deberán manejar categorías, variables e indicadores homogéneos, los cuales deben ser medidos por instrumentos

homogéneos, también. Así mismo, para sistematizar, orientar, impulsar, organizar la recopilación de la información, procesar los datos y elaborar el informe de resultados, se deberán elaborar manuales operativos.

6. Con el propósito de emitir juicios de valor sobre la evaluación del ITP, será necesario revisar y/o definir el marco de comparación, el cual incluye a los parámetros para cada variable e indicador.
7. Se deberá continuar con el ejercicio autoevaluativo en el ITP.
8. El ITP deberá esforzarse por involucrarse más en el proceso de evaluación, de tal forma que a partir de los resultados y conclusiones que ofrece la presente investigación, se generen las políticas y acciones que conlleven a mejorar los servicios educativos. Dicho de otra manera, deberá existir una vinculación estrecha entre la evaluación y la planeación.
9. En lo que respecta a los docentes, uno de los aspectos que deben apoyarse fuertemente, es la realización de cursos de formación docente y actualización profesional, es necesario que el ITP brinde al total de los profesores que conforman la planta docente, este tipo de apoyos. Para ello, se considera necesario que más que la realización de cursos aislados, se generen programas eficaces de formación y actualización profesional, orientados a elevar la calidad de los docentes y que en consecuencia, repercutan en mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.
10. Los programas de formación, deberán orientarse a proporcionar a los profesores los elementos que les permitan desarrollar estrategias didácticas, orientadas a vincular la teoría con la práctica, fomentar el desarrollo de capacidades y habilidades, y, en general a promover situaciones donde el alumno se enfrente a la solución de problemas reales, de tal forma, que se contribuya a dejar de lado las clases exclusivamente memorísticas.
11. Por otra parte, los cursos de actualización profesional, deben ser enfocados a analizar los conocimientos científicos y conocer los desarrollos tecnológicos de punta, de tal forma que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente esté en posibilidades de establecer una mayor vinculación entre la teoría y la práctica y orientar el aprendizaje de los alumnos hacia la comprensión, innovación y transferencia de los procesos científicos, tecnológicos y de la producción.
12. Es necesario que en el ITP, se extiendan los procesos de evaluación a la totalidad de la planta docente, lo cual permitirá detectar aciertos y errores, y, en función de éstos, planear acciones alternativas para mejorar la calidad de la docencia, prioritariamente, en aquellos profesores, cuya práctica sea deficiente.
13. En lo que respecta a las instancias que participen en la evaluación de los docentes, se considera que ésta debe realizarse por los directivos, academias y alumnos. La participación de estos últimos, es sumamente importante, ya que los alumnos son quienes interactúan diariamente con los profesores y quienes pueden aportar información relevante para elevar la calidad de los docentes y del proceso enseñanza-aprendizaje.

14. Entre los aspectos que deben incluirse en la evaluación de los docentes, sería necesario priorizar el uso adecuado de estrategias didácticas, así como la pertinencia de los criterios e instrumentos que emplean para evaluar el aprendizaje de los alumnos.
15. Respecto a los planes y programas de estudio, es necesario que sean revisados profundamente, con la finalidad de que se orienten a responder, en mayor medida, a las necesidades del sector productivo, tecnológicas, científicas y, en general, de la sociedad. Este aspecto es fundamental, puesto que la congruencia que exista entre los planes y programas de estudio de la educación superior tecnológica y dichas necesidades, es un elemento que impactará en el desempeño profesional de los egresados al incorporarse al campo laboral.
16. Otro aspecto que debe analizarse es el de las condiciones y suficiencia de las instalaciones y el equipo de talleres y laboratorios, así como del equipo de cómputo, ya que éstos posibilitan, a través de las prácticas escolares y la realización de simulaciones relacionadas con el campo laboral, la vinculación entre la teoría y la práctica.
17. Se considera necesario que el ITP cuente con las instalaciones suficientes y en buenas condiciones y, sobre todo, que el equipo de talleres y laboratorios sea lo más congruente con el del sector productivo y que presenten condiciones apropiadas para que se apoye en mayor medida la formación profesional de los alumnos. Para lograr lo anterior, será necesario que en el ITP se establezcan convenios con el sector productivo y con otras instancias, de tal forma que a través de la búsqueda de diversas fuentes de financiamiento, se logre la adquisición de equipo más actualizado, así como la generación de programas de mantenimiento del equipo con que se cuenta, principalmente de carácter preventivo.
18. La investigación, es una de las funciones principales de las instituciones de educación superior, por lo que ésta área debe ser fortalecida, por lo que se considera indispensable que esta actividad se realice en el ITP y que el número de profesores que se dediquen a la investigación sea superior al existente.
19. Se considera necesario generar programas de formación de investigadores, dirigidos a un mayor número de profesores del ITP. Asimismo, para dar mayor impulso a la investigación, ésta se debe realizar con el apoyo del sector productivo, de tal forma que los resultados de las investigaciones, contribuyan a generar recursos para el desarrollo de esta actividad.
20. En lo que respecta a las estrategias didácticas que emplean los profesores en el aula, deberán estar orientadas a que los alumnos tengan la experiencia profesional y vinculen la teoría con la práctica. En la evaluación de los aprendizajes, el profesor deberá exigir al alumno, mostrar sus capacidades para resolver problemas del campo profesional. En este sentido, con el propósito de propiciar una mayor vinculación entre el ITP y el sector productivo, es necesario que todos los departamentos establezcan convenios con este sector y, asimismo, el número de convenios realizados se incremente en forma significativa. Lo anterior, repercutirá en el mejoramiento de la calidad de los egresados, a través de su incorporación durante las prácticas

profesionales, en la realización de un mayor número de proyectos de investigación y en la generación de recursos propios.

21. Con el objeto de contar con mayor información sobre la calidad de los servicios educativos y la pertinencia de la educación superior tecnológica que ofrece el ITP, se recomienda la factibilidad de efectuar los siguientes estudios:

- Evaluación de las carreras genéricas. Este estudio, contribuirá a determinar el grado en que los alumnos dominan los contenidos genéricos de cada carrera al término de su formación genérica.
- Seguimiento de los alumnos de nuevo ingreso, durante el primer año escolar. Esto, con la intención de ir confirmando la validez predictiva del examen de habilidades que se viene aplicando.
- Evaluación del desempeño académico de los alumnos, durante cada uno de los semestres. La finalidad de este estudio es tener mayor control sobre el desarrollo de los alumnos e ir corrigiendo las desviaciones que se presenten.
- Evaluación de los alumnos que terminaron la licenciatura. Con este estudio, se pretenderá determinar, hasta dónde el egresado está apto para incorporarse al mercado laboral o continuar estudios de posgrado.
- Evaluación del docente. Sin duda alguna, el docente es uno de los elementos importantes del proceso educativo, de ahí que se deba saber cuál es la situación de ellos para que se puedan generar políticas y acciones que conlleven a su mejoramiento.

22. Aunque el acervo bibliográfico no fue un problema, es conveniente que continúe apoyándose, de tal forma que cada día haya más títulos actualizados, suficientes y en buenas condiciones. No hay que olvidar que los libros son un apoyo didáctico muy importante en el proceso educativo, ya que a través de ellos se divulgan los avances científicos y tecnológicos.

Si se llevan a cabo las acciones previamente citadas, oportunamente, en forma organizada y con calidad, seguramente se incidirá en la disminución de la reprobación y la deserción y por consiguiente, en la elevación del aprovechamiento escolar y la eficiencia terminal, de manera paulatina, pero efectiva, pues son estos aspectos y no otros, los que finalmente reflejan la calidad de la educación que se esta ofreciendo. Adicionalmente, el ITP deberá planear y ejecutar nuevas acciones que conlleven a tales fines, pues las acciones hasta ahora puestas en práctica, no han demostrado la eficacia esperada.

BIBLIOGRAFIA

1. AITKEN, Peter. (1996). *Microsoft Office 6.en.1 para Windows 95*. México. D.F. :De. Prentice Hall. Primera edición.
2. ALVAREZ, Germán, Miguel Casillas, Olac Fuentes. (1987). *Elementos para una reforma académica en la UNAM*. En: Fin de Siglo, n. 9, enero. pp. 24-27.
3. AMERICO, Lastra, Sergio. (1983). *Una evaluación de la tarea docente, a partir de las percepciones estudiantiles*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XII, n. 1(45), ene-mar. pp. 96-109.
4. ANTELO, Montero, Absael. (1984). *En búsqueda de excelencia académica*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XII, n. 4(52), oct-dic. pp. 5-28.
5. ANUIES. (1989). *Declaraciones y aportaciones de la ANUIES para la modernización de la educación superior*. Revista de la Educación Superior. v. XVIII, n. 2(70), abr-jun.
6. ANUIES. (1991). *Sugerencias para la evaluación de las instituciones de educación superior*. Revista de la Educación Superior. v. XX, n. 3(79), jul-sept.
7. ANUIES. (1996). *Programa de desarrollo educativo 1995-2000; Programa sectorial de la Educación Superior*. Revista de la Educación Superior. ANUIES. v. XXV (1), n. 97, ene-mar.
8. ARIAS, Castañeda, Fernando. *Un modelo propositivo de planeación estratégica para instituciones educativas privadas de nivel superior*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XIV, n. 4(56), oct-dic. pp. 69-98.
9. ARREDONDO, Galván, Martiniano. (1983). *El concepto de calidad en la educación superior*. En: Perfiles Educativos, n. 19, ene-mar. pp. 43-52.
10. -----, (1991). *Perspectivas y retos de la modernización de la educación superior*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XX n. 2(78), abr-jun. pp. 59-70.
11. -----, (1992). *Conceptualización y estrategias para mejorar la educación superior*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XXI, n. 3(83), jul-sept.
12. ASTIN, W., Alexander. (1991). *¿Por qué no intentar otras formas de medir la calidad?*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XX, n. 2(78), abr-jun. pp. 71-88.

13. BOWKER, A. y Lieberman, G. (1981). *Estadística para ingenieros*. México, D.F.: De. Prentice-Hall. Primera edición.
14. BRIONES, Guillermo. (1990). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México, D.F.: Trillas. Segunda edición. Reimpresión 1996.
15. CARPIZO, Jorge. *Fortaleza y debilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México*. 16 de abril de 1986.
16. CARRERA, Baldomero. y Romo, Miguel. *Examen de admisión a la Universidad Iberoamericana; un programa de evaluación para los aspirantes de primer ingreso*. Revista de la Educación Superior. v. XII, n. 3(47), jul-sept.
17. CARRION, Carmen. y Fernández, Alfredo. (1989). *Experiencias en la autoevaluación institucional en México*. Revista de la Educación Superior. ANUIES. v. XVIII, n. 1(69), ene-mar. pp. 75-104
18. CISE. (1991). *El éxito académico del posgrado*. Cuadernos del CESU. México. pp. 9-18.
19. CROSBY, B., Philip. (1987). *La calidad no cuesta: el arte de cerciorarse de la calidad*. México, D.F.: Cecsa. Primera edición. Novena reimpresión 1994.
20. DE, Ibarrola, M. (1990). *La formación de investigadores en México*. Universidad futura. México, UNAM. Tercera edición.
21. DE, Allende, Carlos. (1992). *Consideraciones acerca de la calidad de la educación*. Revista de la Educación Superior. ANUIES. v. XI, n. 2(82), abr-jul. pp. 205-220.
22. DIAZ, Barriga, Angel. (1987). *Estado actual del campo de la evaluación educativa*. 14 h. Ponencia presentada en la Universidad Pedagógica Nacional el 27 de marzo.
23. EVIA, Rosado, Carlos. (1985). *Eficiencia, eficacia y contradicciones en las instituciones de educación superior*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XIV, n. 4(56), oct-dic. pp. 41-56.
24. FERRAN, Aranaz, M. (1996). *SPSS para Windows, programación y análisis estadístico*. México, D.F. :De. McGraw-Hill. Primera edición.
25. HANEL, Del Valle, Jorge. (1992). *Elementos analíticos de la evaluación del sistema de educación superior en México*. Revista de la Educación Superior. ANUIES. v. XI, n. 2(82), abr-jul. pp. 7-166.
26. HERNANDEZ, C., E. (1979). *Hacia un modelo de evaluación en el Sistema de Institutos Tecnológicos Regionales*. Ponencia presentada en el primer seminario sobre evaluación institucional de COSNET. Querétaro.

27. HERNANDEZ-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: De. McGraw-Hill. Primera edición.
28. INSTITUTO Tecnológico de Pachuca. (1995). *Perspectivas de la Educación Superior Tecnológica en el Estado de Hidalgo*. 103 pp.
29. INSTITUTO Tecnológico de Pachuca. (1996). *Autodiagnostico 1996-2000*. En: División de Estudios Profesionales, enero. 137 pp.
30. KAZMIER, L.J. (1986). *estadística aplicada a la administración y a la economía*. México, D.F.: McGraw-Hill de México. Primera edición. Serie Schaum.
31. LOPEZ, Ruiz, M. (1995). *Elementos para la investigación, metodología y redacción*. México, D.F.: UNAM. Segunda edición.
32. "LA EDUCACION superior en México; recomendaciones normativas". México: CONPES, 1982.
33. MARQUEZ, Fernández, P. (1995). *Autoevaluación de los parámetros de calidad propuestos por la ANUIES aplicados en la Facultad de Contaduría y Administración UNAM*. Tesis. Diciembre.
34. MARTINEZ, Rizo, Felipe. (1983). *Planeación de la educación superior en México 1968-1982*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XII, n. 1(45), ene-mar. pp. 49-58.
35. MENDEZ, Ramírez, I., Namihira, G., Moreno, A., y Sosa, De Martínez, Cristina. (1990). *Protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis*. México, D.F.: Trillas. Segunda edición. Reimpresión 1996.
36. MENDOZA, Javier, y Taborga, Huascar. (1989). *Elementos de evaluación del PROIDES y algunas líneas generales de estrategia para la educación superior*. Revista de la Educación Superior. ANUIES. v. XVIII, n. 1(69), ene-mar. pp. 155-160.
37. MILLER, I. y Freund, J. (1987). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. México, D.F.: Prentice-Hall. Tercera edición.
38. PINEDA, Pineda, N. (1988). *La formación profesional: Estudio de un caso: Facultad de Contaduría y Administración*. Serie debate pedagógico. México. v. 3. pp. 21-44.
39. "Programa integral para el desarrollo de la educación superior (PROIDES)". (1986). En: Revista de la Educación Superior, v. 15, n. 4(60), oct-dic. 161 pp.

40. RAMALHO, J. A. (1996). *Microsoft Windows 95 guía práctica*. México, D.F.: De. McGraw-Hill. Primera edición.
41. RIOS, Szalay, A. (1985). *Orígenes y perspectivas de la administración*. México, D.F.: De. Trillas, 231 pp.
42. ROMERO, Sotolongo, B. (1986). *Métodos para el cálculo de la eficiencia académica nacional y su aplicación en el pronóstico de niveles de actividad de la educación superior*. Revista Cubana de Educación Superior. Cuba. pp. 87-95.
43. SPIEGEL, M. R. (1979). *Estadística*. México, D.F.: McGraw-Hill de México. Primera edición. Serie Schaum.
44. TENTI, F., Emilio. (1981). *Génesis y desarrollo de los campos educativos*. En: Revista de la Educación Superior, v. 10, n. 2(38), abr-jun. pp. 5-32.
45. ----- (1983). *Consideraciones sociológicas sobre calidad de la educación*. Revista de la Educación Superior. v. XII, n. 3(47), jul-sept.
46. TOVAR, G., Marcela. (1985). *Marco general de referencia para la evaluación de las licenciaturas de la Universidad Iberoamericana*. Revista de la Educación Superior. ANUIES, v. XIV, n. 4(56), oct-dic. pp. 99-116.
47. WALPOLE, R., Myers, R. (1986). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. México, D.F.: De. McGraw-Hill. Tercera edición.
48. WEIERS, R. (1986). *Investigación de mercados*. México, D.F.: Ed. Prentice-Hall. Primera edición.

APENDICE

ANEXO A

TABLA DE FRECUENCIAS Y GRAFICAS

P1 EDAD

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
18-20	1	203	58.5	58.5	58.5
21-23	2	127	36.6	36.6	95.1
24-26	3	13	3.7	3.7	98.8
27 o Más	4	4	1.2	1.2	100.0
		-----		-----	
Total		347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P2 SEXO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MASC	1	205	59.1	59.1	59.1
FEM	2	142	40.9	40.9	100.0
		-----		-----	
Total		347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P3 ESTADO CIVIL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SOLTERO	1	328	94.5	94.5	94.5
CASADO	2	15	4.3	4.3	98.8
OTRO	3	4	1.2	1.2	100.0
		-----		-----	
Total		347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P4 TRABAJA ACTUALMENTE

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	82	23.6	23.6	23.6
NO	2	265	76.4	76.4	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P5 RECIBIO ORIENT VOC P/ELEGIR CARRERA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	174	50.1	50.1	50.1
NO	2	173	49.9	49.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P6 QUE GRADO AYUDO ORIENT VOC P/SU CARRERA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
NADA	1	174	50.1	50.1	50.1
POCO	2	69	19.9	19.9	70.0
SUF	3	65	18.7	18.7	88.8
MUCHO	4	29	8.4	8.4	97.1
TOTAL	5	10	2.9	2.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P7 QUE CARRERA CURSA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
LI	1	80	23.1	23.1	23.1
AR	2	52	15.0	15.0	38.0
IC	3	27	7.8	7.8	45.8
IS	4	91	26.2	26.2	72.0
IE	5	25	7.2	7.2	79.3
IM	6	27	7.8	7.8	87.0
II	7	28	8.1	8.1	95.1
IQ	8	17	4.9	4.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P8 SEMESTRE QUE CURSA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
PRIM	1	36	10.4	10.4	10.4
SEG	2	22	6.3	6.3	16.7
TERC	3	43	12.4	12.4	29.1
CUAR	4	61	17.6	17.6	46.7
QUIN	5	85	24.5	24.5	71.2
SEX	6	52	15.0	15.0	86.2
SEPT	7	36	10.4	10.4	96.5
OCT	8	5	1.4	1.4	98.0
NOV	9	7	2.0	2.0	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P9 TURNO EN QUE ASISTE A CLASES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MAT	1	144	41.5	41.5	41.5
VESP	2	74	21.3	21.3	62.8
MIXTO	3	129	37.2	37.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P10 ES ALUMNO REGULAR

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	268	77.2	77.2	77.2
NO	2	79	22.8	22.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P11 HORAS DE ESTUDIO QUE DEDICA DIARIAMENTE

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
3 o MAS	1	86	24.8	24.8	24.8
2 Hrs	2	113	32.6	32.6	57.3
1 Hr	3	89	25.6	25.6	83.0
MEN 1Hr	4	45	13.0	13.0	96.0
NO EST	5	14	4.0	4.0	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P12 DIAS ANTICIPACION PREPARA EXAMEN

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
1 SEM	1	30	8.6	8.6	8.6
566 D	2	17	4.9	4.9	13.5
364 D	3	97	28.0	28.0	41.5
162 D	4	191	55.0	55.0	96.5
NO PREP	5	8	2.3	2.3	98.8
NO RESP	6	4	1.2	1.2	100.0
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P13 COMO CALIFICA EL NIVEL DE LOS PROFESORES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	25	7.2	7.2	7.2
B	2	174	50.1	50.1	57.3
REG	3	138	39.8	39.8	97.1
MALO	4	10	2.9	2.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P14 LOS METODOS DE ENSEÑANZA SON

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	11	3.2	3.2	3.2
B	2	154	44.4	44.4	47.6
REG	3	156	45.0	45.0	92.5
MALOS	4	26	7.5	7.5	100.0
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P15 CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	24	6.9	6.9	6.9
B	2	189	54.5	54.5	61.4
REG	3	122	35.2	35.2	96.5
MAL	4	12	3.5	3.5	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P16 CALIDAD DE BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA ES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
ACT	1	52	15.0	15.0	15.0
RA	2	205	59.1	59.1	74.1
PA	3	85	24.5	24.5	98.6
MA	4	5	1.4	1.4	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P17 LA CONDUCCION DE LOS PROFESORES ES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	20	5.8	5.8	5.8
B	2	202	58.2	58.2	64.0
R	3	119	34.3	34.3	98.3
M	4	6	1.7	1.7	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P18 LOS PROFESORES RESUELVEN DUDAS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
S	1	58	16.7	16.7	16.7
CS	2	143	41.2	41.2	57.9
R	3	132	38.0	38.0	96.0
CN	4	13	3.7	3.7	99.7
N	5	1	.3	.3	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P19 LOS PROFESORES FOMENTAN LA LECTURA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
S	1	13	3.7	3.7	3.7
CS	2	43	12.4	12.4	16.1
R	3	95	27.4	27.4	43.5
CN	4	139	40.1	40.1	83.6
N	5	57	16.4	16.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P20 PROFS DEBEN TOMAR CURSOS ACTUALIZACION

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	320	92.2	92.2	92.2
NO	2	4	1.2	1.2	93.4
NS	3	23	6.6	6.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P21 PROFESORES CONOCEN SU MATERIA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
TA	1	35	10.1	10.1	10.1
DA	2	162	46.7	46.7	56.8
SOD	3	97	28.0	28.0	84.7
ED	4	49	14.1	14.1	98.8
TD	5	4	1.2	1.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P22 PUNTUALIDAD DE LOS PROFESORES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
EXC	1	21	6.1	6.1	6.1
B	2	201	57.9	57.9	64.0
R	3	112	32.3	32.3	96.3
M	4	10	2.9	2.9	99.1
MM	5	3	.9	.9	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P23 ASISTENCIA DE LOS PROFESORES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
EXC	1	38	11.0	11.0	11.0
B	2	215	62.0	62.0	72.9
R	3	85	24.5	24.5	97.4
M	4	9	2.6	2.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P24 EL PROFESOR EMPLEA MATERIAL DIDACTICO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	206	59.4	59.4	59.4
NO	2	141	40.6	40.6	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P25 LA COMUNICACION PROFESOR-ALUMNO ES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	16	4.6	4.6	4.6
B	2	144	41.5	41.5	46.1
R	3	162	46.7	46.7	92.8
M	4	23	6.6	6.6	99.4
MM	5	2	.6	.6	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P26 CONOCIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	241	69.5	69.5	69.5
NO	2	106	30.5	30.5	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P27 PLANES PROGRAMAS RELACION MEDIO LABORAL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	175	50.4	50.4	50.4
NO	2	86	24.8	24.8	75.2
NS	3	86	24.8	24.8	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P28 PLAN-PROGR UTILES P/FORMACION PERS-PROF

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	262	75.5	75.5	75.5
NO	2	43	12.4	12.4	87.9
NS	3	42	12.1	12.1	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P29 ES ADECUADA LA SECUENCIA DE ASIGNATURAS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	224	64.6	64.6	64.6
NO	2	85	24.5	24.5	89.0
NS	3	38	11.0	11.0	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P30 NUMERO DE ASIGNATURAS QUE CURSA ES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
EXC	1	28	8.1	8.1	8.1
SUF	2	302	87.0	87.0	95.1
RED	3	17	4.9	4.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P31 CONTENIDO PLANES-PROGRAMAS ACTUALIZADO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	141	40.6	40.6	40.6
NO	2	150	43.2	43.2	83.9
NS	3	56	16.1	16.1	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P32 BIBLIOGRAFIA ACTUALIZADA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	147	42.4	42.4	42.4
NO	2	150	43.2	43.2	85.6
NS	3	50	14.4	14.4	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P33 TIEMPO DEL PROGRAMA PERMITE CUMPLIRLO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	132	38.0	38.0	38.0
NO	2	196	56.5	56.5	94.5
NS	3	19	5.5	5.5	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P34 CARGAS TEORIA-PRACTICA SON ADECUADAS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	171	49.3	49.3	49.3
NO	2	136	39.2	39.2	88.5
NS	3	40	11.5	11.5	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P35 CALIDAD DE SERVICIOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	9	2.6	2.6	2.6
B	2	99	28.5	28.5	31.1
R	3	167	48.1	48.1	79.3
M	4	59	17.0	17.0	96.3
MM	5	13	3.7	3.7	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P36 MEJOR SERVICIO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
CE	1	36	10.4	10.4	10.4
ASE	2	16	4.6	4.6	15.0
BIBL	3	179	51.6	51.6	66.6
DEP	4	26	7.5	7.5	74.1
LABCOMP	5	5	1.4	1.4	75.5
SAUDIO	6	20	5.8	5.8	81.3
FIN	7	43	12.4	12.4	93.7
TIT	8	1	.3	.3	93.9
OEDUC	9	10	2.9	2.9	96.8
MED	10	11	3.2	3.2	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P37 PEOR SERVICIO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
CE	1	121	34.9	34.9	34.9
ASE	2	12	3.5	3.5	38.3
BIBL	3	17	4.9	4.9	43.2
DEP	4	8	2.3	2.3	45.5
LABCOMP	5	140	40.3	40.3	85.9
SAUDIO	6	9	2.6	2.6	88.5
FIN	7	11	3.2	3.2	91.6
OEDUC	9	12	3.5	3.5	95.1
MED	10	17	4.9	4.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P38 SITUACION MATERIAL Y EQUIPO DIDACTICO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	4	1.2	1.2	1.2
B	2	79	22.8	22.8	23.9
R	3	188	54.2	54.2	78.1
M	4	61	17.6	17.6	95.7
MM	5	15	4.3	4.3	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P39 SITUACION DE TALLERES Y LABORATORIOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	2	.6	.6	.6
B	2	55	15.9	15.9	16.4
R	3	160	46.1	46.1	62.5
M	4	106	30.5	30.5	93.1
MM	5	24	6.9	6.9	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P40 CONOCE METODOLOGIA INVESTIGACION

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	291	83.9	83.9	83.9
NO	2	56	16.1	16.1	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P41 PROF PROPONEN INV INTERESANTES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
S	1	11	3.2	3.2	3.2
CS	2	59	17.0	17.0	20.2
R	3	164	47.3	47.3	67.4
CN	4	98	28.2	28.2	95.7
N	5	15	4.3	4.3	100.0
Total		347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P42 PROF RELACIONAN TEORIA CON PRACTICA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
S	1	26	7.5	7.5	7.5
CS	2	79	22.8	22.8	30.3
R	3	161	46.4	46.4	76.7
CN	4	75	21.6	21.6	98.3
N	5	6	1.7	1.7	100.0
Total		347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P43 PROF SUGIERE TEMAS DE INV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
S	1	56	16.1	16.1	16.1
CS	2	112	32.3	32.3	48.4
R	3	118	34.0	34.0	82.4
CN	4	48	13.8	13.8	96.3
N	5	13	3.7	3.7	100.0
Total		347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P44

TIPO DE INVESTIGACION

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
DOC	1	249	71.8	71.8	71.8
CAMPO	2	67	19.3	19.3	91.1
NS	3	31	8.9	8.9	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P45

PROF SUPERVISA AVANCE DE INV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
S	1	29	8.4	8.4	8.4
CS	2	92	26.5	26.5	34.9
R	3	138	39.8	39.8	74.6
CN	4	66	19.0	19.0	93.7
N	5	22	6.3	6.3	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P46

IMPORTANCIA DE INV EN SU CARRERA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SIMP	1	3	.9	.9	.9
PIMP	2	8	2.3	2.3	3.2
INDIF	3	14	4.0	4.0	7.2
IMP	4	178	51.3	51.3	58.5
MIMP	5	144	41.5	41.5	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P47 CALIDAD DE EVENTOS ACADEMICOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	33	9.5	9.5	9.5
B	2	167	48.1	48.1	57.6
R	3	127	36.6	36.6	94.2
M	4	20	5.8	5.8	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P48 IMPORTANCIA DE EVENTOS ACADEMICOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SEM	1	21	6.1	6.1	6.1
DIPL	2	9	2.6	2.6	8.6
MRED	3	6	1.7	1.7	10.4
VISITAS	4	40	11.5	11.5	21.9
CONF	5	69	19.9	19.9	41.8
TALL	6	23	6.6	6.6	48.4
EXP	7	11	3.2	3.2	51.6
CACTCAP	8	168	48.4	48.4	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

P49 MEDIOS DE INFORMACION

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
PERITP	1	60	17.3	17.3	17.3
RADIO	2	20	5.8	5.8	23.1
PRENSA	3	25	7.2	7.2	30.3
TV	4	7	2.0	2.0	32.3
FOLL	5	110	31.7	31.7	64.0
POSTERS	6	125	36.0	36.0	100.0
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P50 ASISTE A JORNADAS DE VINCULACION

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	34	9.8	9.8	9.8
NO	2	313	90.2	90.2	100.0
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P51 CALIDAD DE JORNADAS DE VINCULACION

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
MB	1	6	1.7	1.7	1.7
B	2	15	4.3	4.3	6.1
R	3	30	8.6	8.6	14.7
M	4	19	5.5	5.5	20.2
MM	5	9	2.6	2.6	22.8
NS	6	268	77.2	77.2	100.0
	Total	347	100.0	100.0	

Valid cases 347 Missing cases 0

P52 CONOCE CONVENIOS FIRMADOS CON EMPRESAS

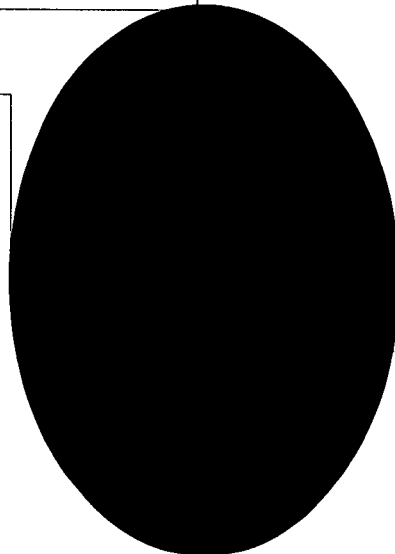
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
SI	1	11	3.2	3.2	3.2
NO	2	336	96.8	96.8	100.0
	Total	347	100.0	100.0	
Valid cases	347	Missing cases	0		

E D A D

27 o Más

24-26

21-23

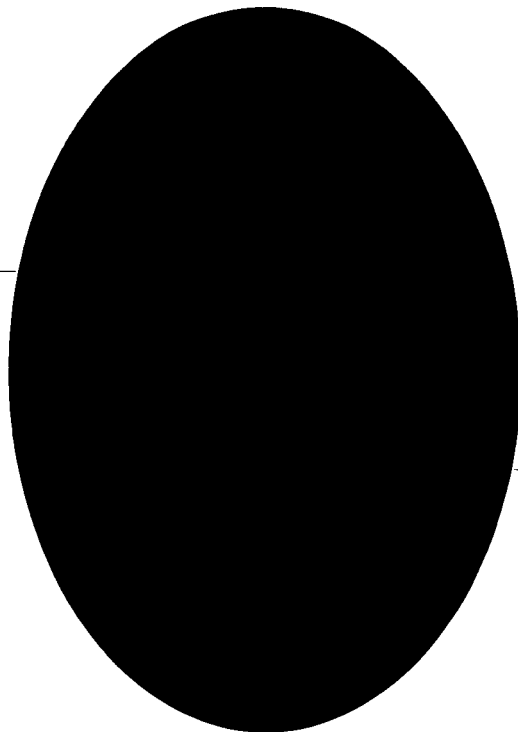


18-20

GRAFICA 1

S E X O

FEM
40.9%



MASC
59.1%

GRAFICA 2

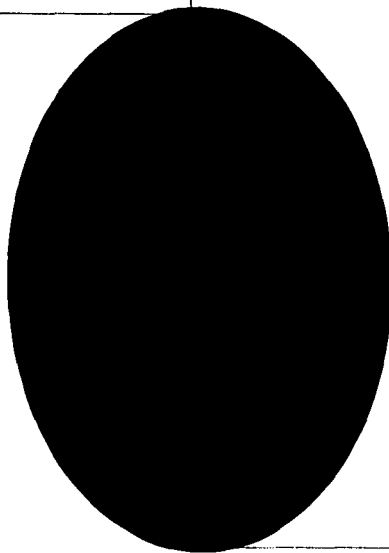
ESTADO CIVIL

OTRO

1.2%

CASADO

4.3%



SOLTERO

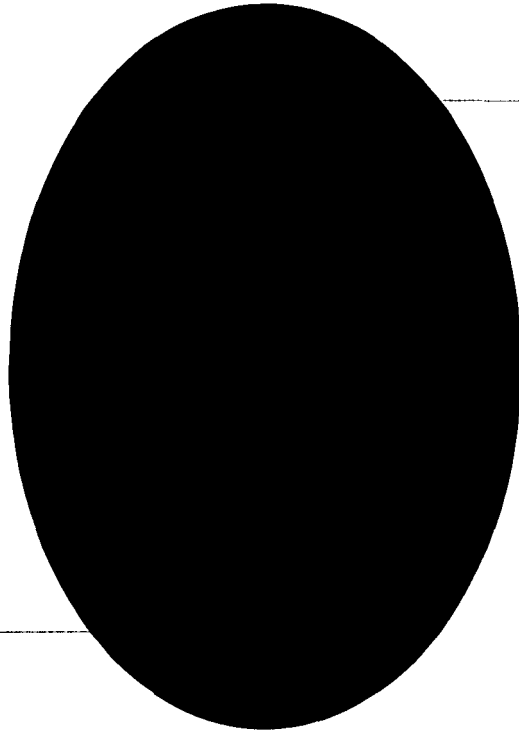
94.5%

GRAFICA 3

TRABAJA

NO
76.4%

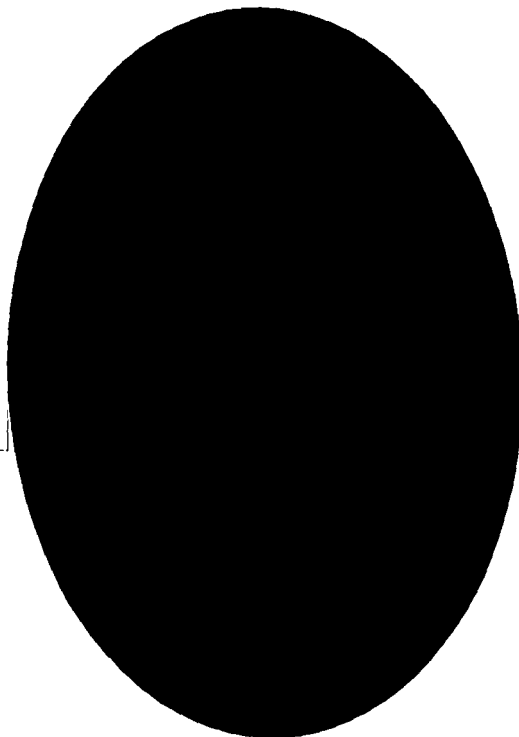
SI
23.6%



GRAFICA 4

RECIBIO ORIENTACION VOCACIONAL

NO
49.9%



SI
50.1%

GRAFICA 5

GRADO DE AYUDA DE LA ORIENTACION VOCACIONAL

TOTAL

2.9%

MUCHO

8.4%

SUF

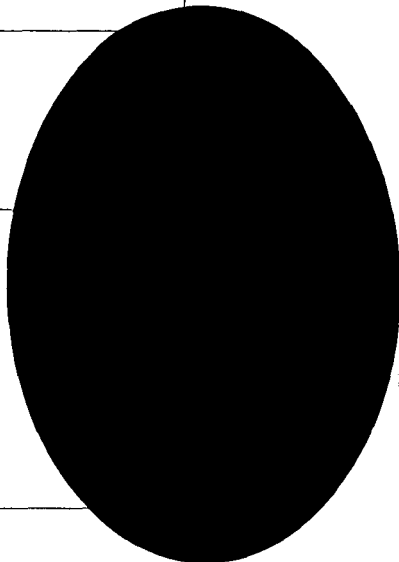
18.7%

POCO

19.9%

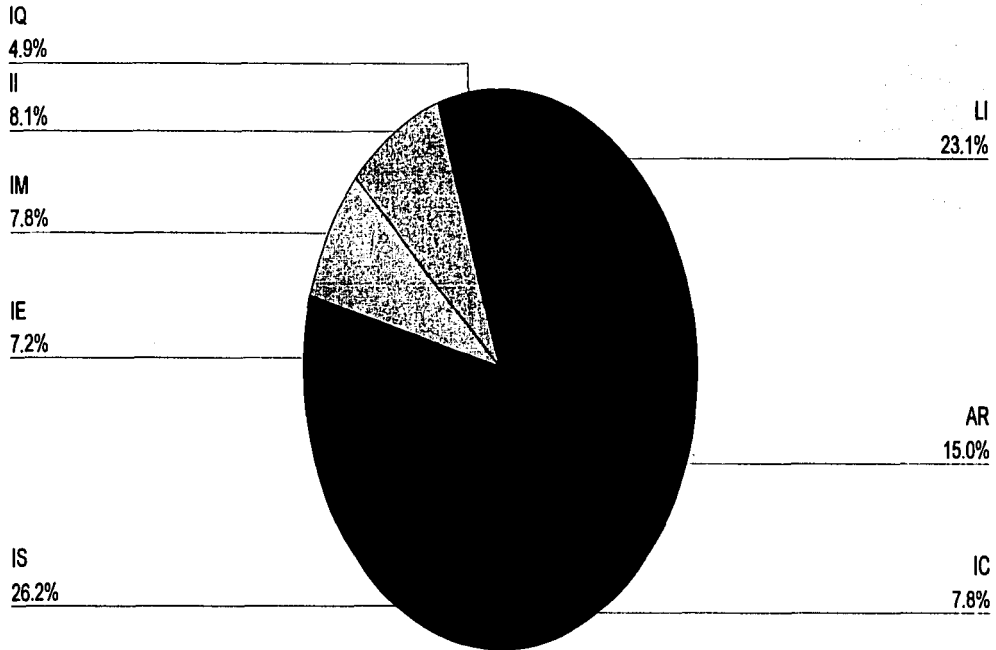
NADA

50.1%



GRAFICA 6

CARRERA



GRAFICA 7

S E M E S T R E

NOV

2.0%

OCT

1.4%

SEPT

10.4%

SEX

15.0%

QUIN

24.5%

PRIM

10.4%

SEG

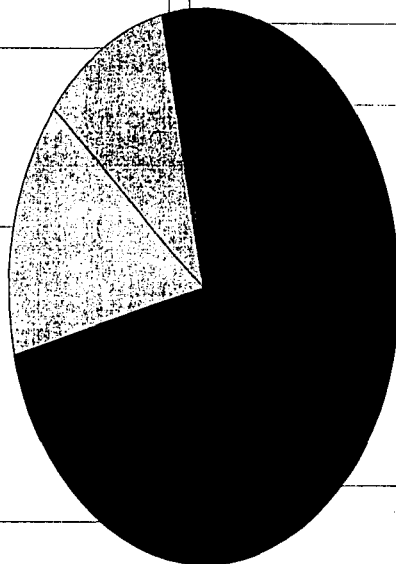
6.3%

TERC

12.4%

CUAR

17.6%



GRAFICA 8

T U R N O

MIXTO

37.2%

MAT

41.5%

VESP

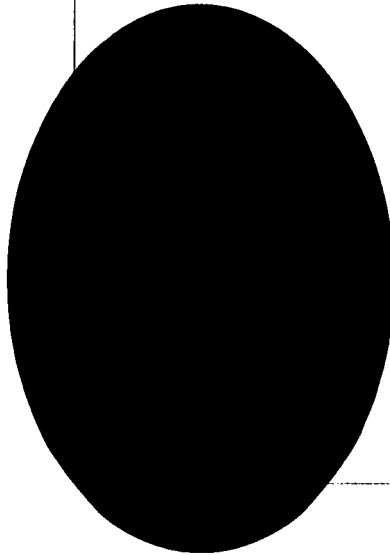
21.3%

GRAFICA 9

ALUMNO REGULAR

NO

22.8%



SI

77.2%

GRAFICA 10

HORAS QUE DEDICA AL ESTUDIO

NO EST

4.0%

MEN 1Hr

13.0%

1 Hr

25.6%

3 o MAS

24.8%

2 Hrs

32.6%

GRAFICA 11

DIAS ANTICIPACION PREPARA EXAMEN

NO RESP

1.2%

NO PREP

2.3%

1 SEM

8.6%

566 D

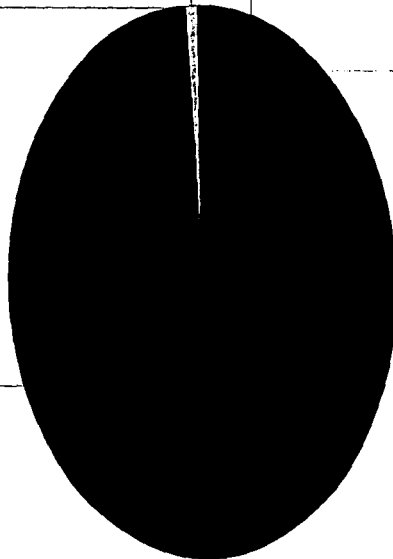
4.9%

162 D

55.0%

364 D

28.0%



GRAFICA 12

NIVEL DE LOS PROFESORES

MALO

2.9%

MB

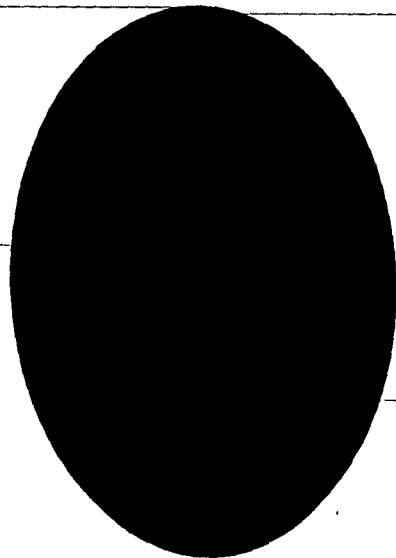
7.2%

REG

39.8%

B

50.1%



GRAFICA 13

METODOS DE ENSEÑANZA

MALOS

7.5%

MB

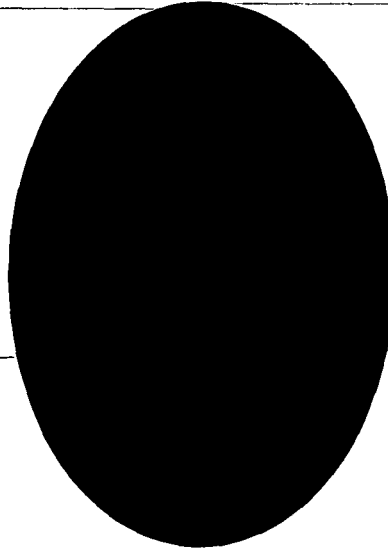
3.2%

REG

45.0%

B

44.4%



GRAFICA 14

CUMPLIMIENTO PROGRAMACION DEL CURSO

MAL

3.5%

REG

35.2%

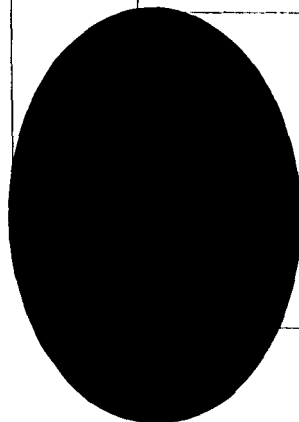
MB

6.9%

B

54.5%

GRAFICA 15



BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

MA

1.4%

ACT

15.0%

PA

24.5%

RA

59.1%

GRAFICA 16

CONDUCCION DE LOS PROFESORES

M

1.7%

MB

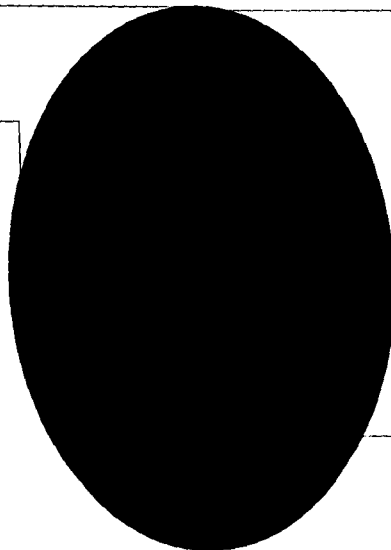
5.8%

R

34.3%

B

58.2%



GRAFICA 17

PROFESORES RESUELVEN DUDAS

N

.3%

CN

3.7%

R

38.0%

S

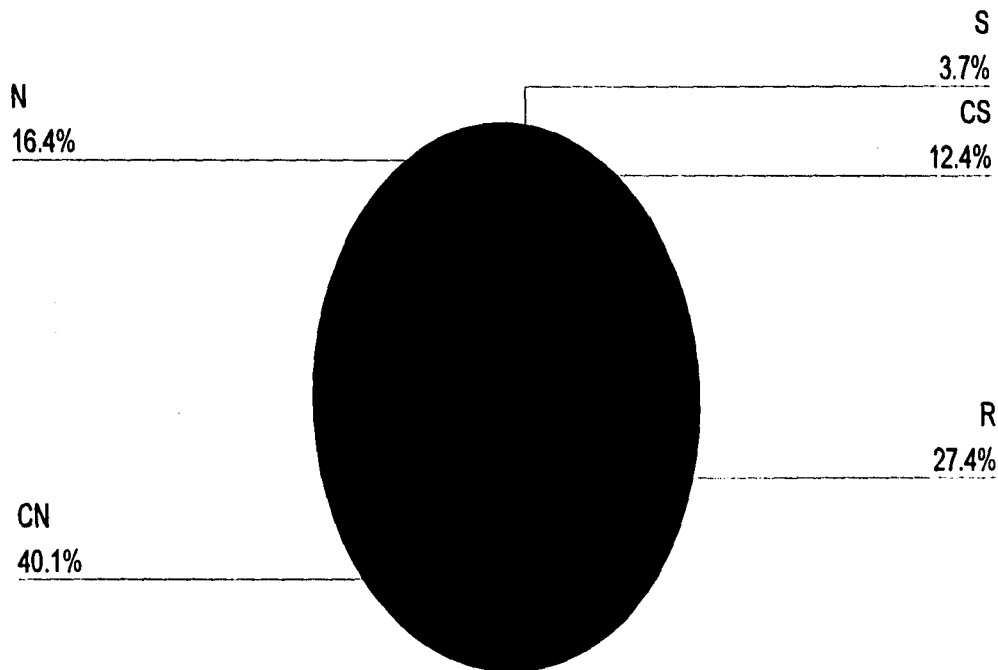
16.7%

CS

41.2%

GRAFICA 18

PROFESORES FOMENTAN LECTURA



GRAFICA 19

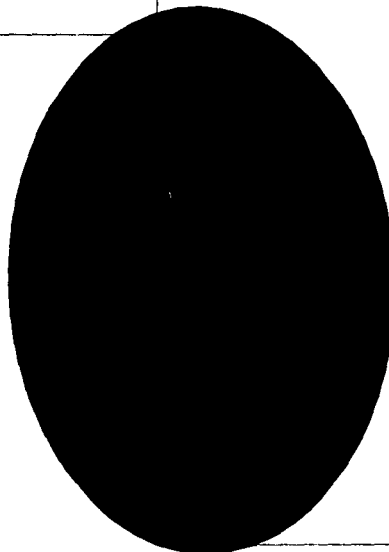
PROFESOR DEBERIA ACTUALIZARSE

NS

6.6%

NO

1.2%



SI

92.2%

GRAFICA 20

PROFESOR CONOCE SU MATERIA

TD

1.2%

ED

14.1%

TA

10.1%

SOD

28.0%

DA

46.7%

GRAFICA 21

PUNTUALIDAD DE LOS PROFESORES

MM

.9%

M

2.9%

R

32.3%

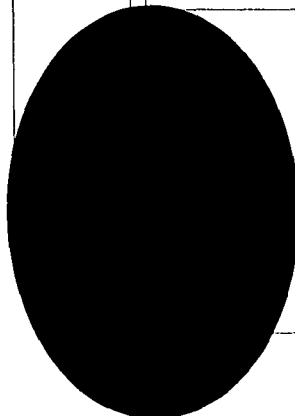
EXC

6.1%

B

57.9%

GRAFICA 22



ASISTENCIA DE LOS PROFESORES

M

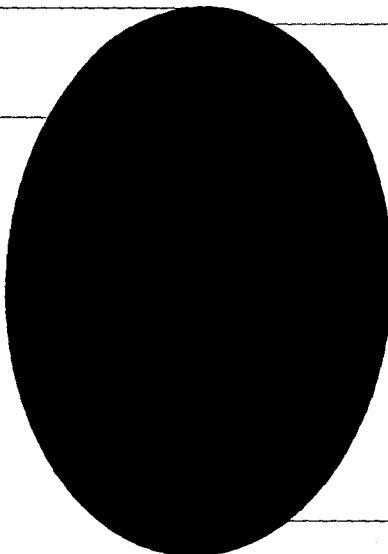
2.6%

EXC

11.0%

R

24.5%



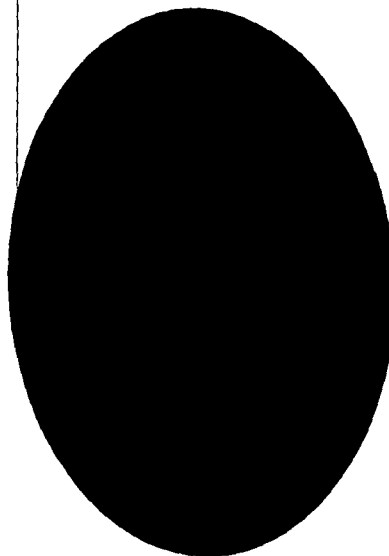
B

62.0%

GRAFICA 23

EMPLEO DE MATERIAL DIDACTICO

NO
40.6%



SI
59.4%

GRAFICA 24

COMUNICACION PROFESOR - ALUMNO

MM

.6%

M

6.6%

MB

4.6%

B

41.5%

R

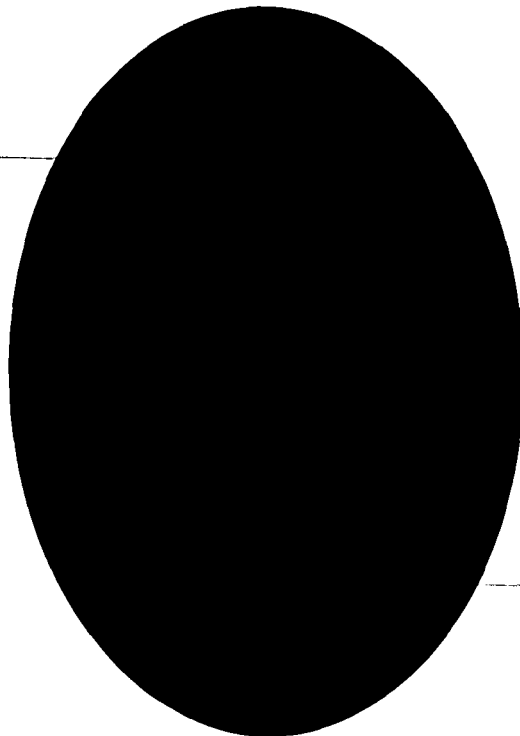
46.7%

GRAFICA 25

CONOCE PLANES Y PROGRAMAS

NO

30.5%



SI

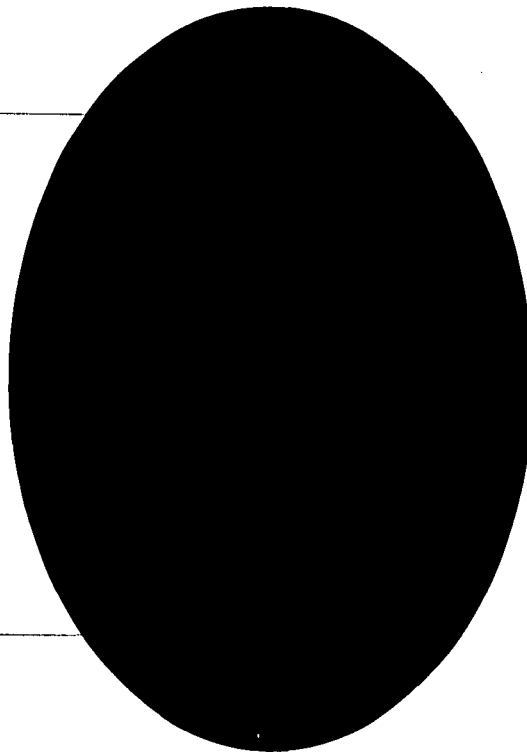
69.5%

GRAFICA 26

RELACION PLANES-PROGRAMAS CON MEDIO LABORAL

NS

24.8%



SI

50.4%

NO

24.8%

GRAFICA 27

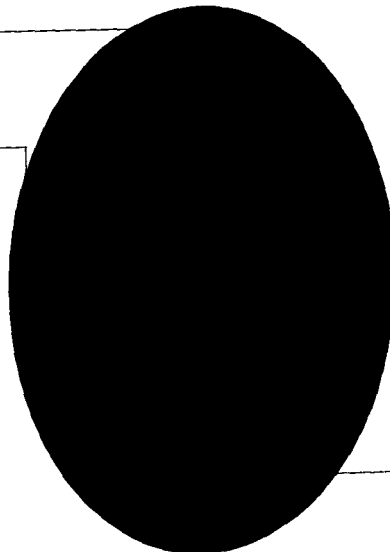
PLANES Y PROGRAMAS ADECUADOS

NS

12.1%

NO

12.4%



SI

75.5%

GRAFICA 28

ADECUADA SECUENCIA DE ASIGNATURAS

NS

39.4%

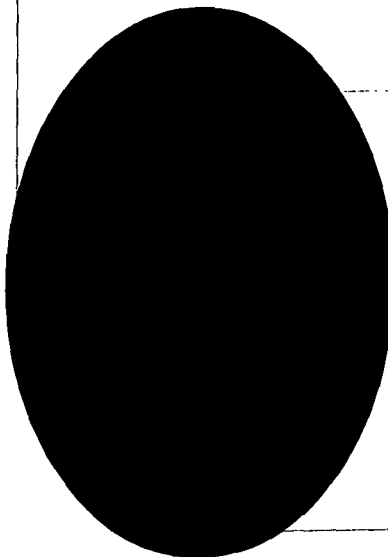
SI

25.5%

NO

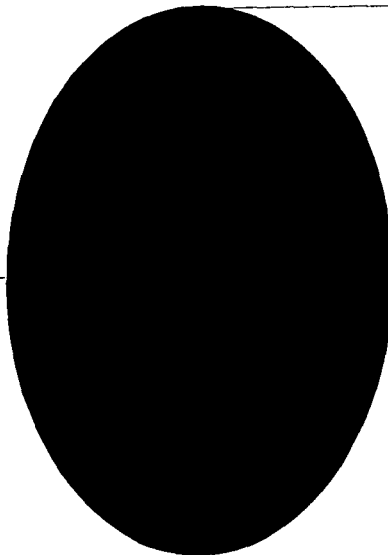
35.1%

GRAFICA 29



NUMERO DE ASIGNATURAS

RED
49.2%



EXC
4.0%

SUF
46.8%

GRAFICA 30

PLANES Y PROGRAMAS ACTUALIZADOS

NS

44.5%

SI

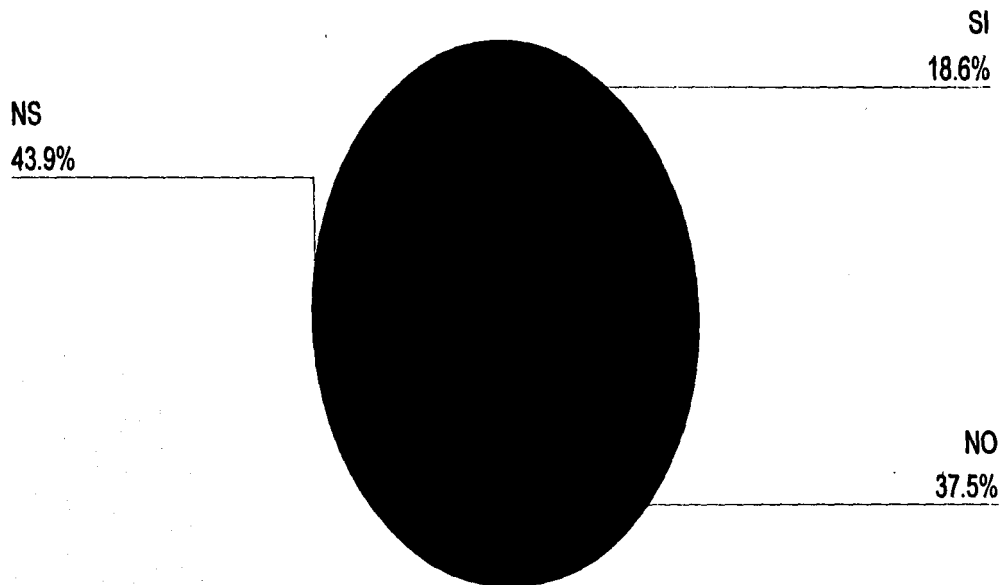
18.1%

NO

37.4%

GRAFICA 31

BIBLIOGRAFIA ACTUALIZADA



GRAFICA 32

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA

NS

43.0%

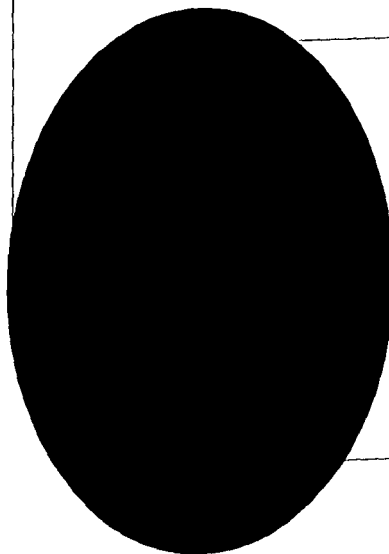
SI

16.4%

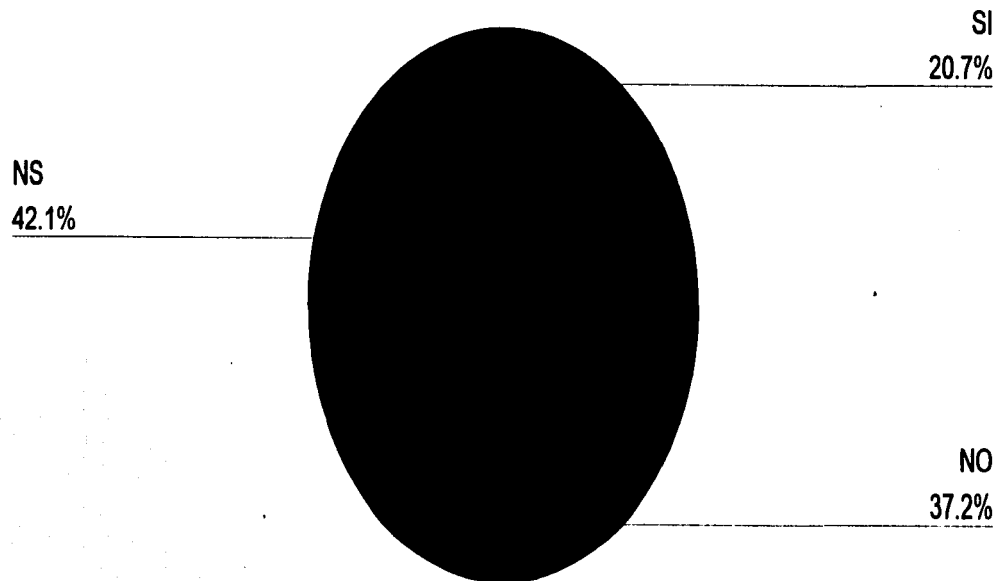
NO

40.6%

GRAFICA 33

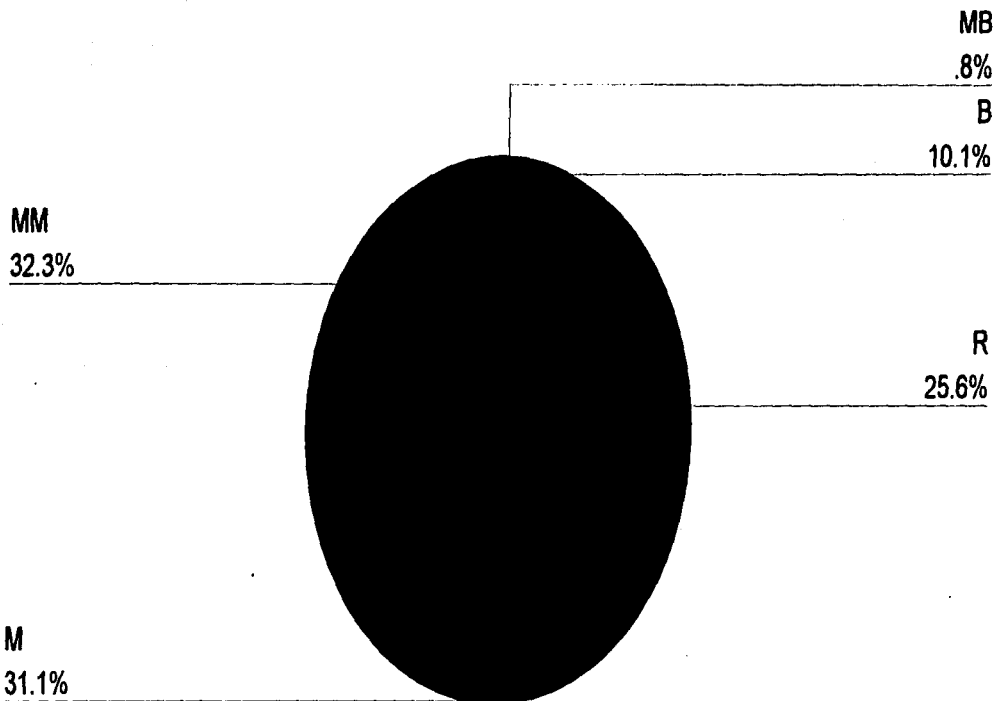


CARGAS TEORICAS Y PRACTICAS ADECUADAS



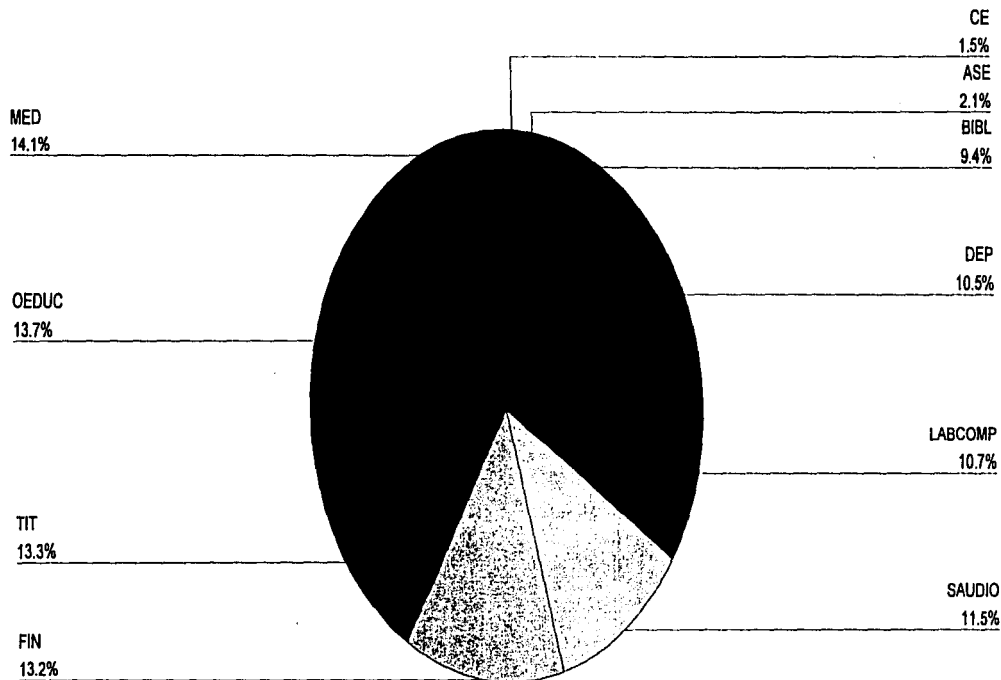
GRAFICA 34

CALIDAD DE LOS SERVICIOS



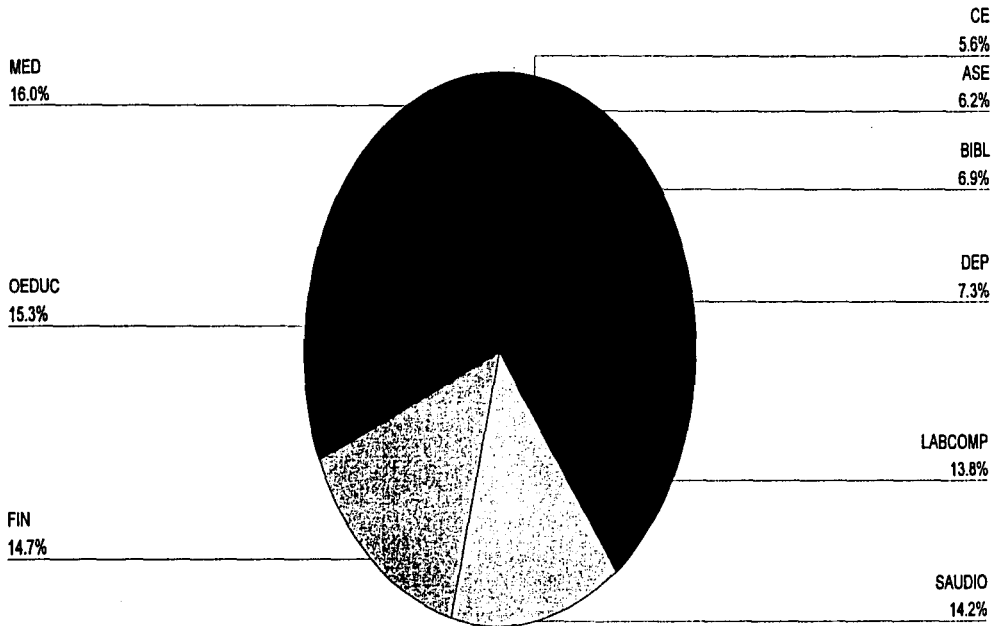
GRAFICA 35

MEJOR SERVICIO



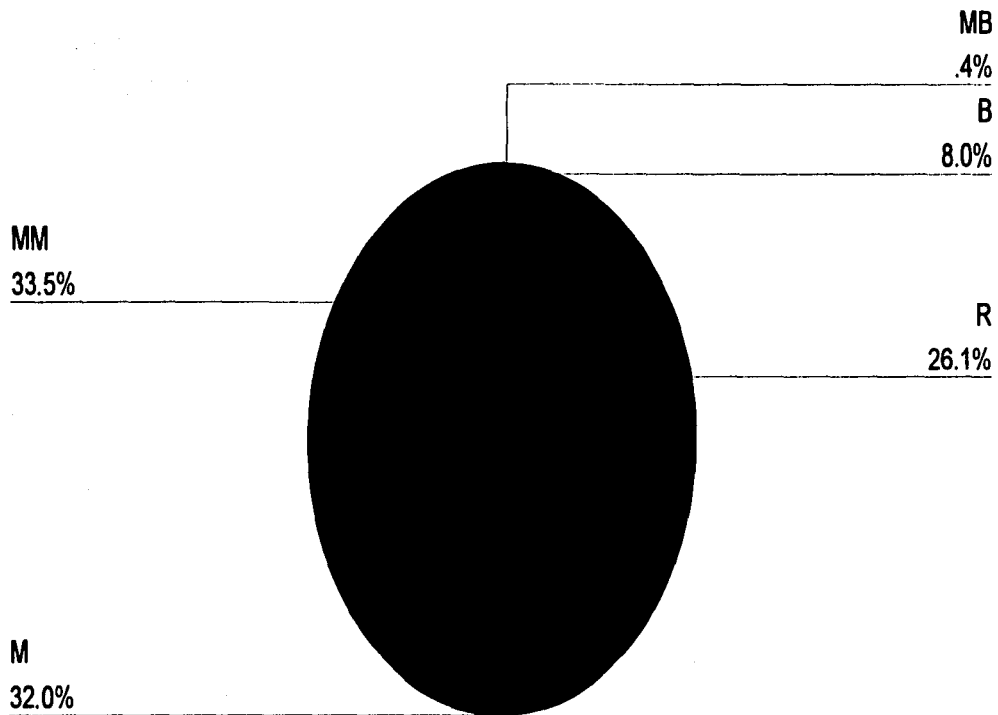
GRAFICA 36

PEOR SERVICIO



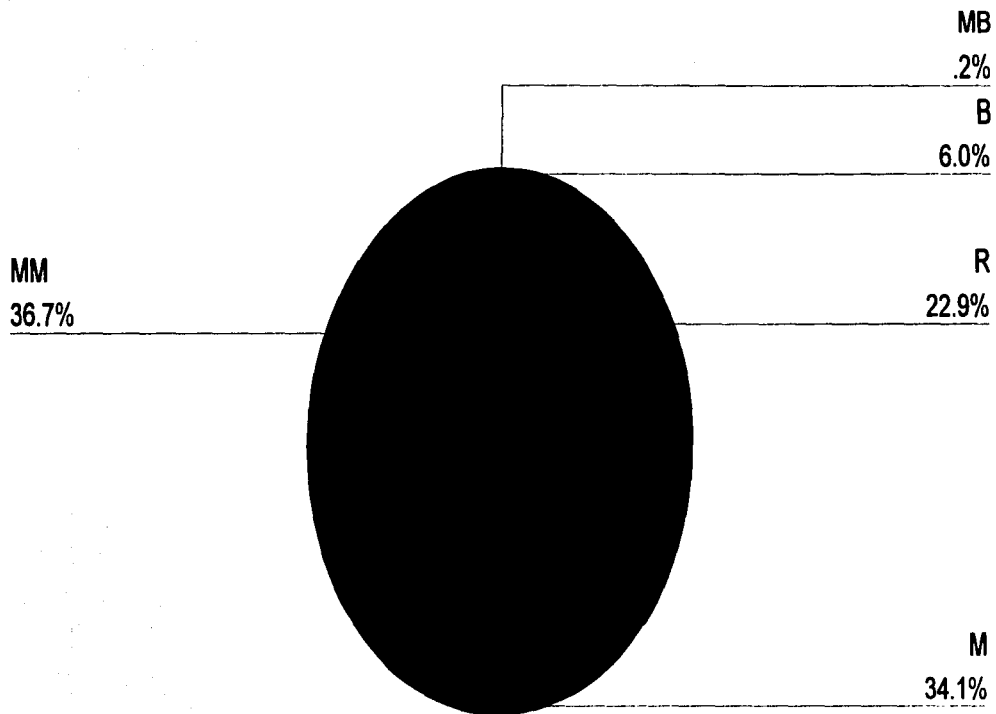
GRAFICA 37

MATERIALES Y EQUIPOS DIDACTICOS



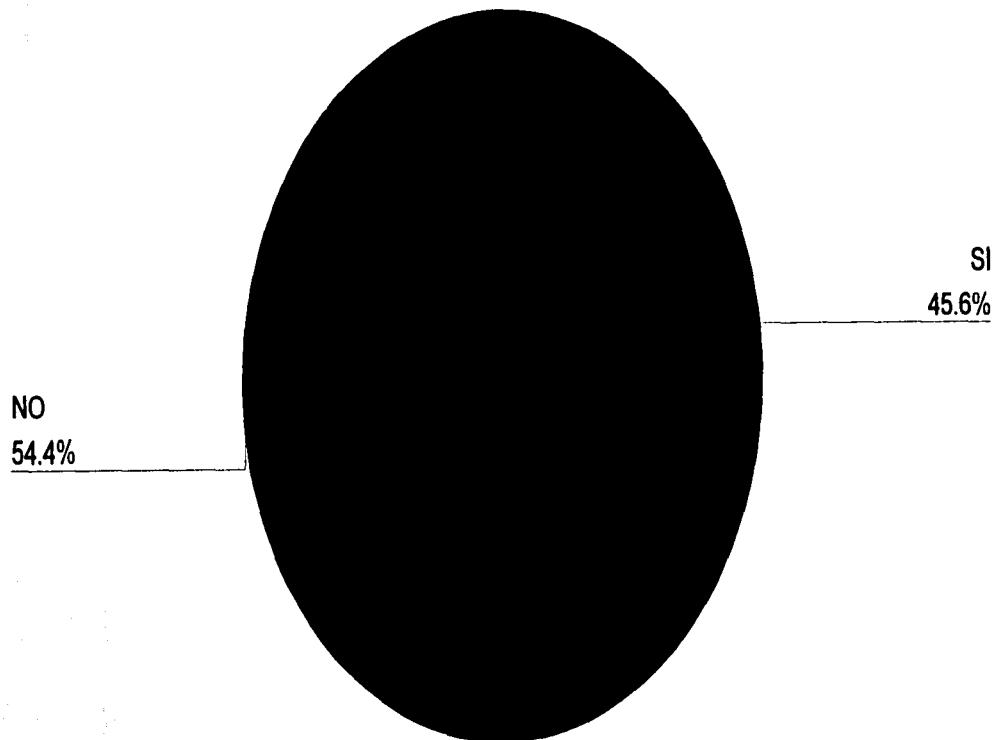
GRAFICA 38

TALLERES Y LABORATORIOS



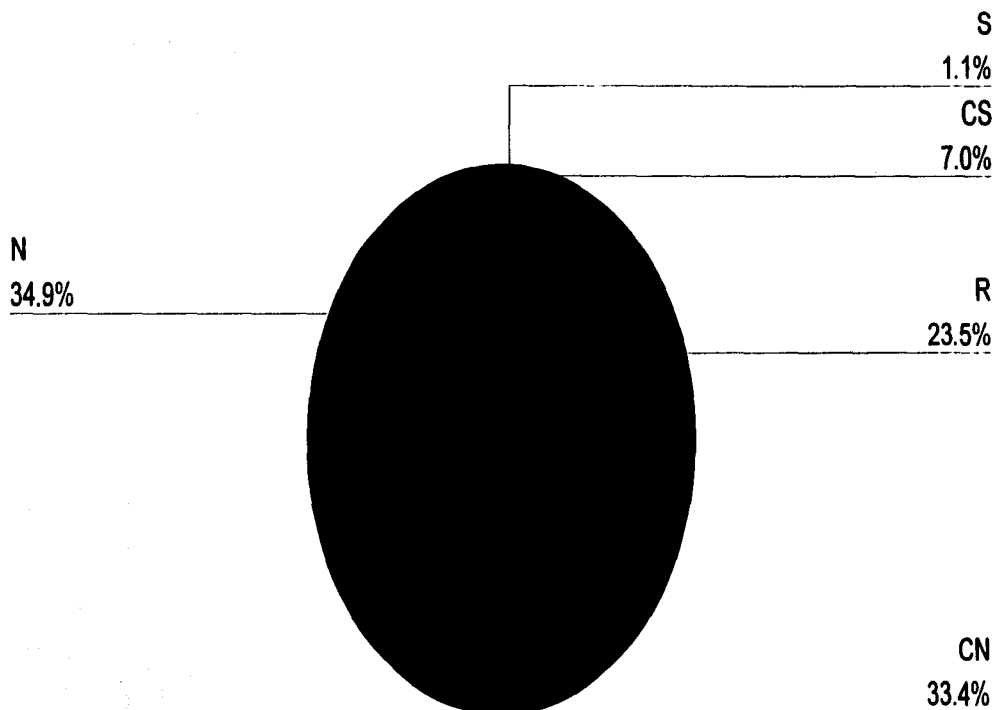
GRAFICA 39

CONOCE METODOLOGIA DE INVESTIGACION



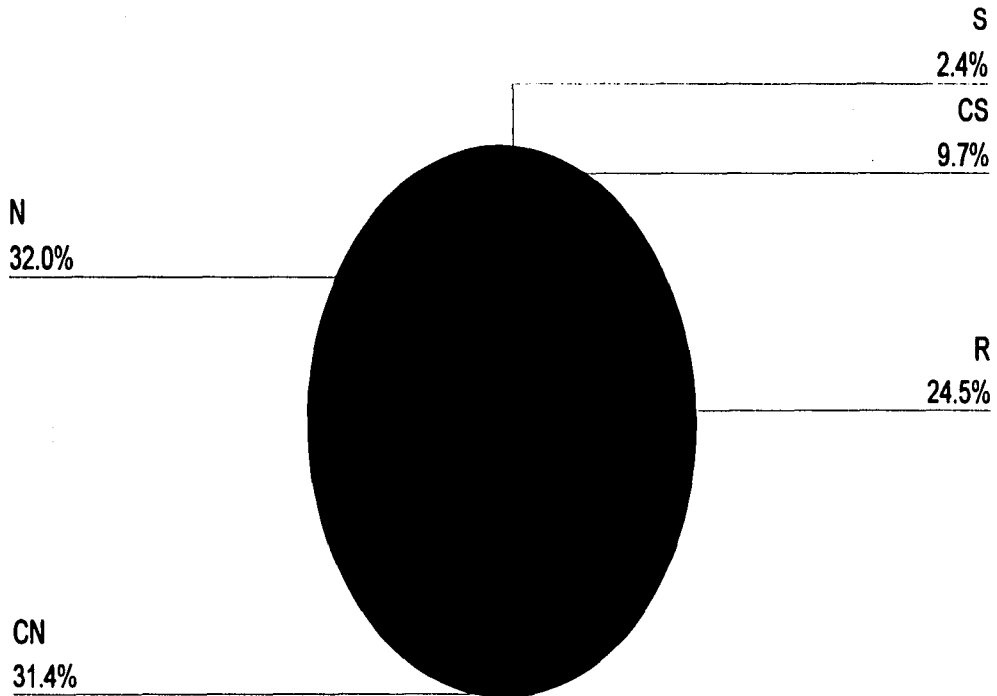
GRAFICA 40

INVESTIGACIONES INTERESANTES



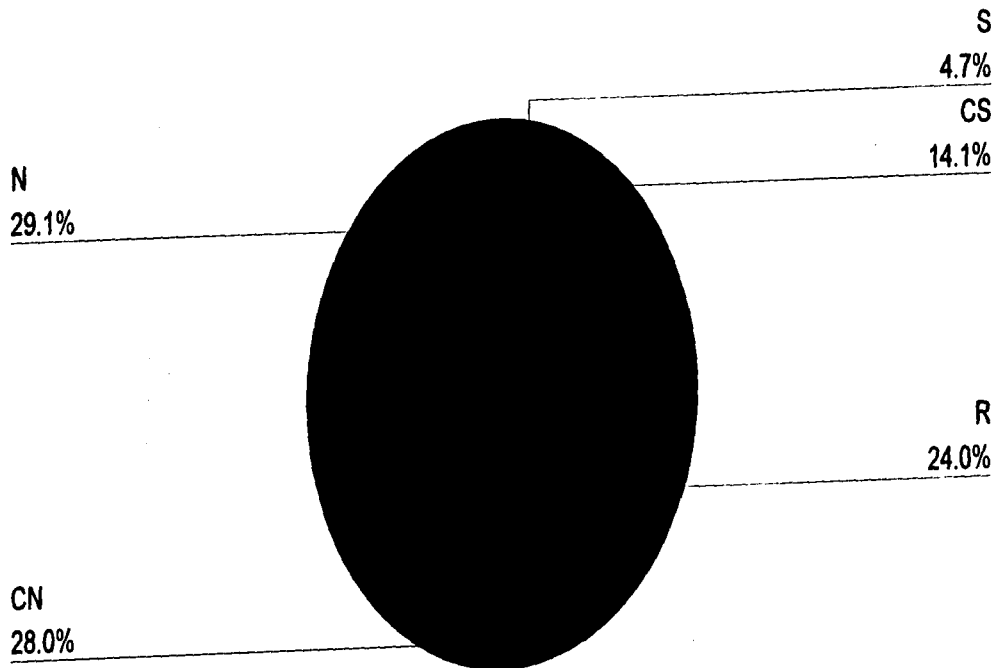
GRAFICA 41

RELACION TEORIA CON LA PRACTICA



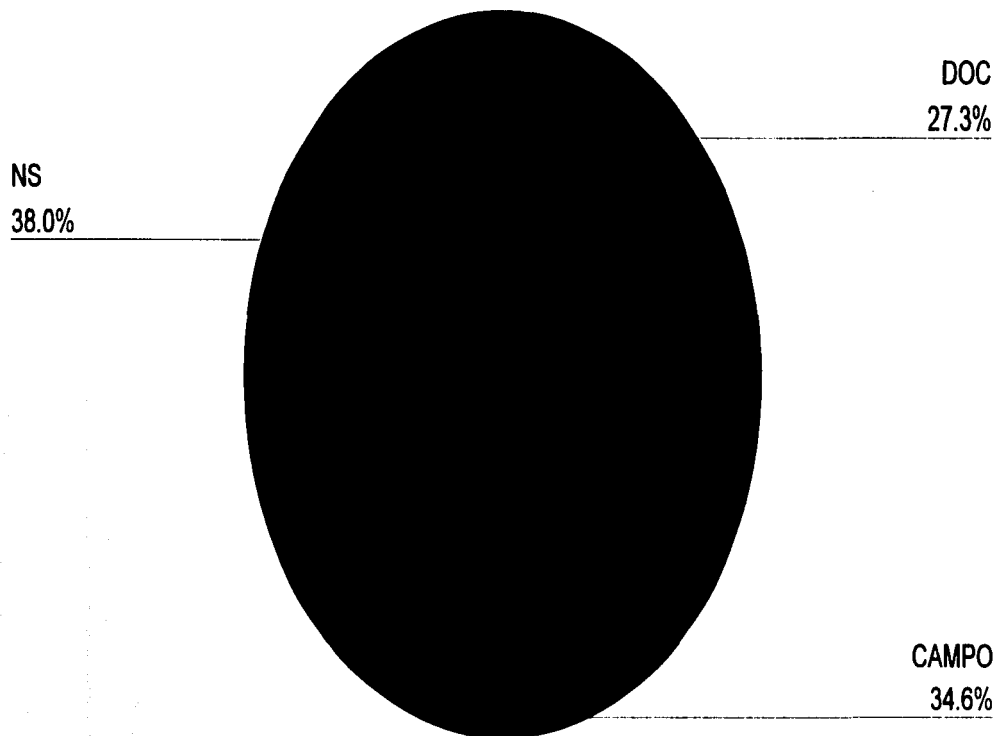
GRAFICA 42

PROFESOR SUGIERE TEMAS DE INVESTIGACION



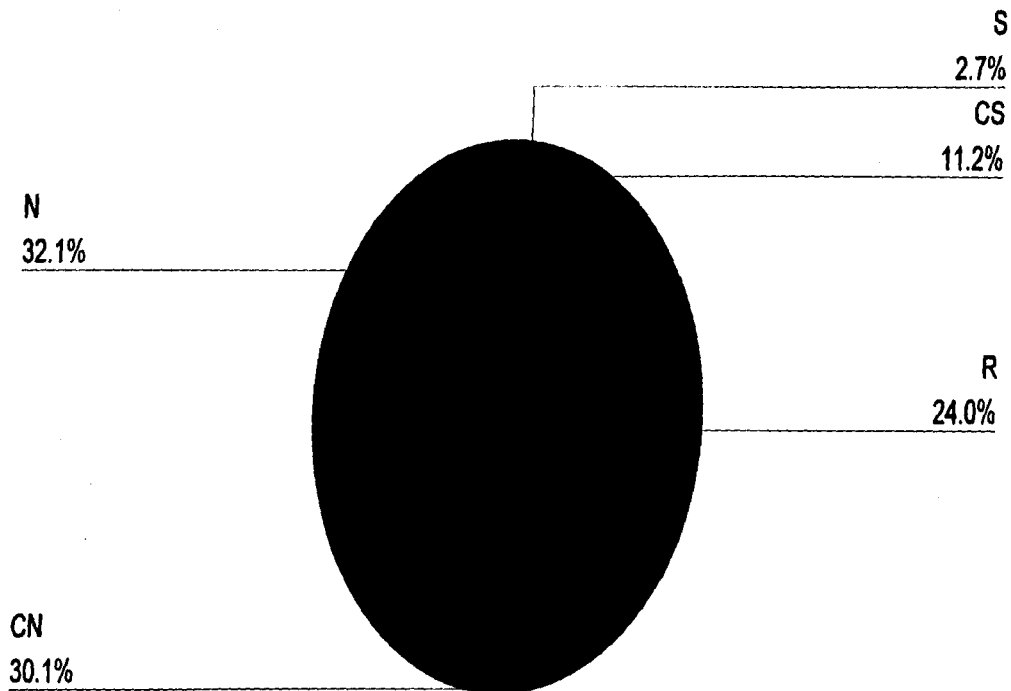
GRAFICA 43

TIPOS DE INVESTIGACION



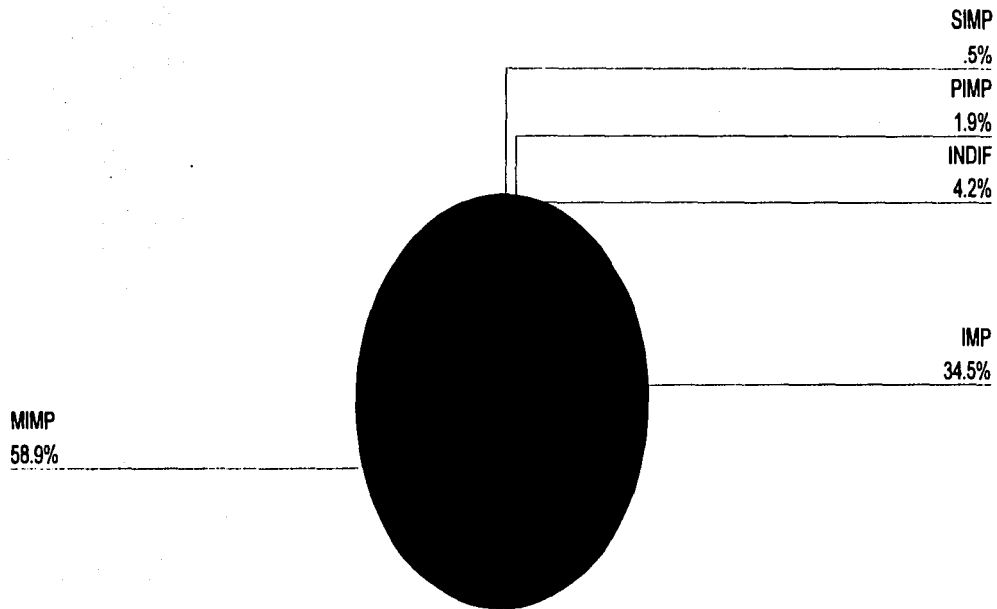
GRAFICA 44

SUPERVISION Y AVANCE DE INVESTIGACION



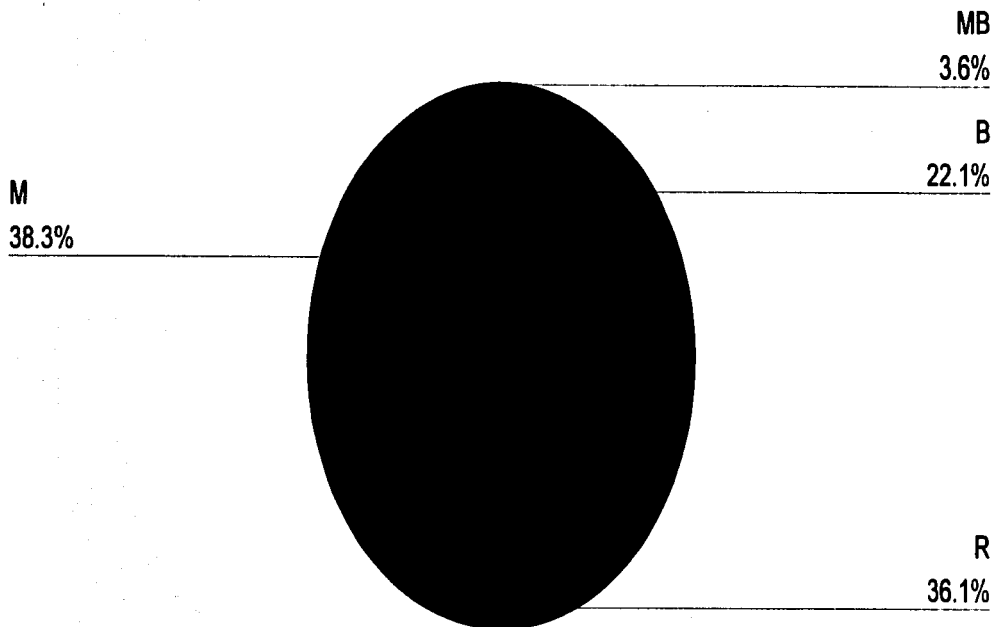
GRAFICA 45

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION



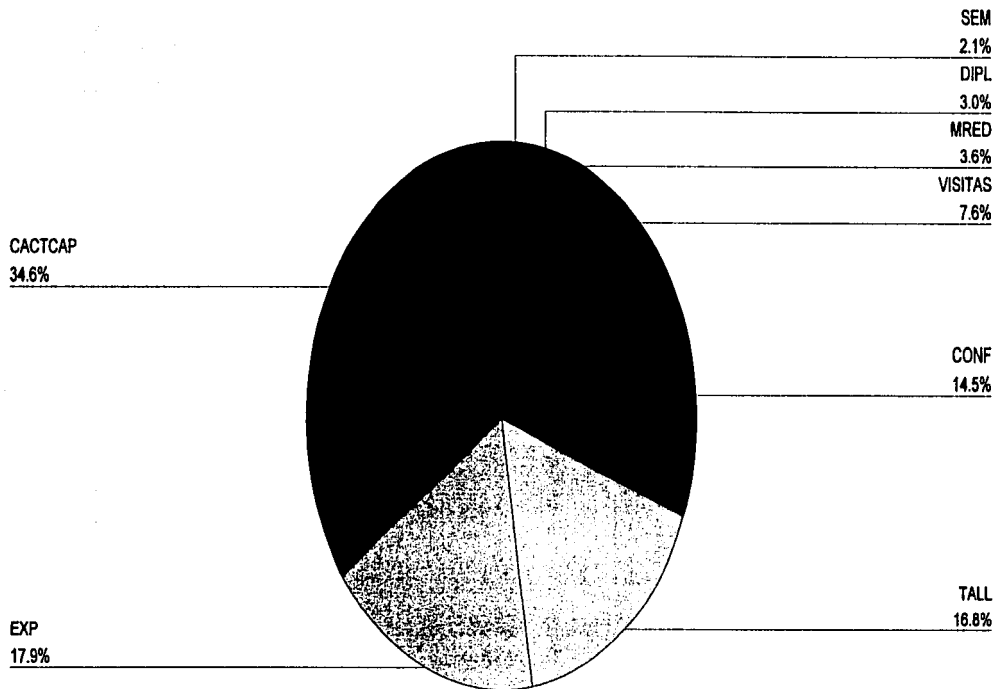
GRAFICA 46

CALIDAD DE EVENTOS ACADEMICOS



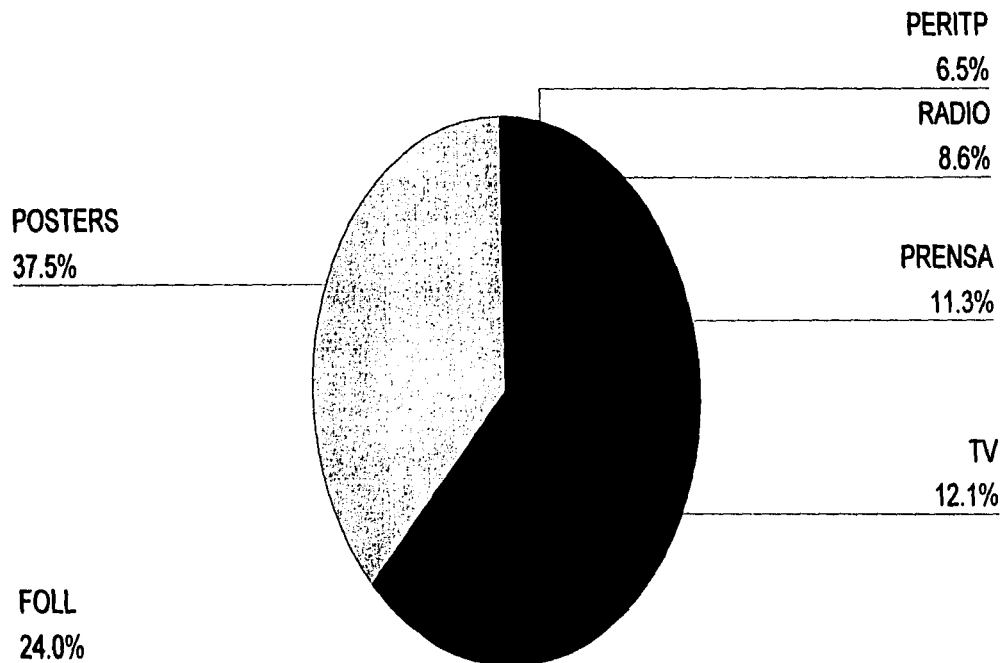
GRAFICA 47

IMPORTANCIA DE EVENTO ACADEMICO



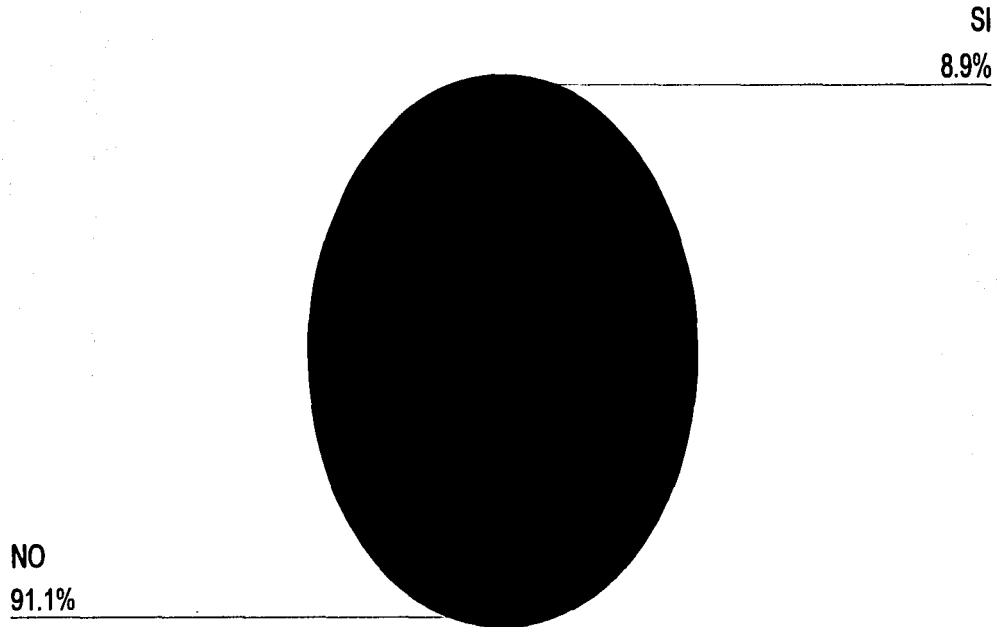
GRAFICA 48

MEDIO DE INFORMACION



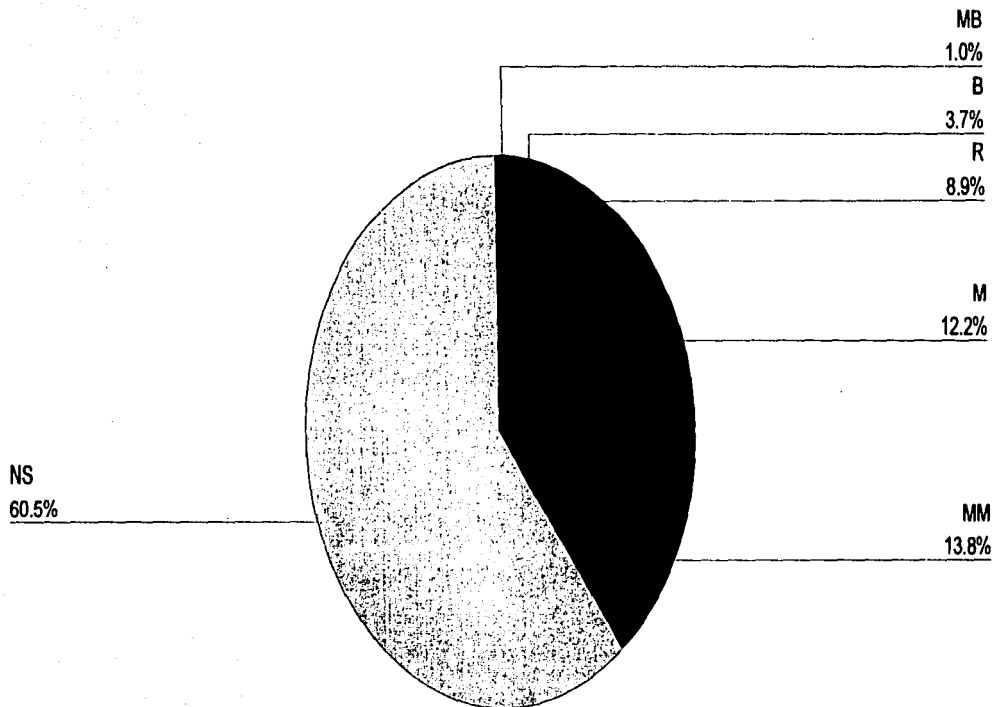
GRAFICA 49

ASISTENCIA A JORNADAS DE VINCULACION



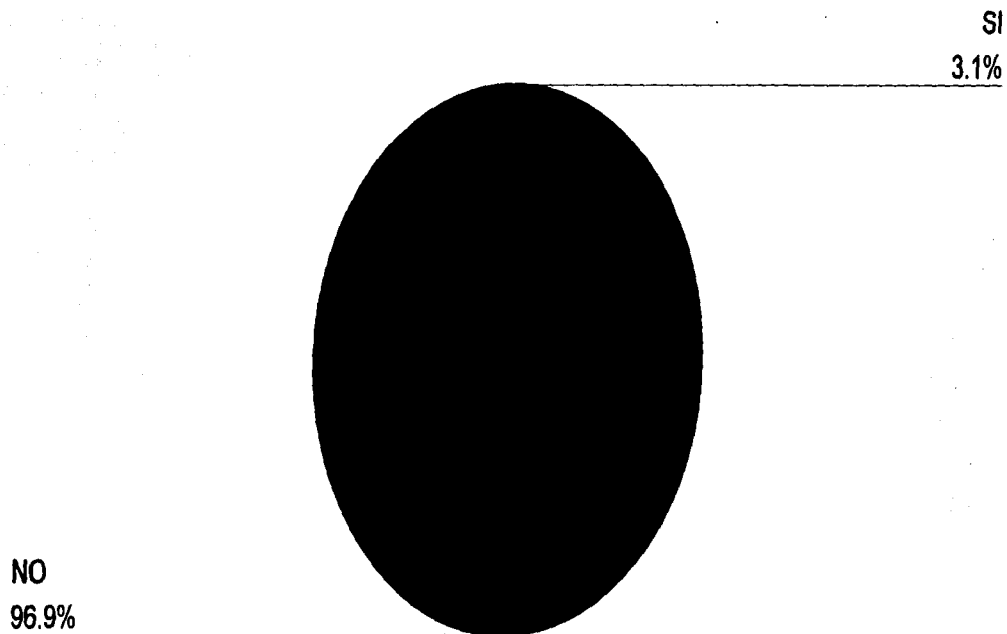
GRAFICA 50

CALIDAD DE JORNADAS DE VINCULACION



GRAFICA 51

CONOCE CONVENIOS FIRMADOS CON IP



GRAFICA 52

ANEXO B

ANALISIS ESTADISTICO, TABLAS DE CONTINGENCIA Y PRUEBAS DE HIPOTESIS

P10 ES ALUMNO REGULAR by P1 EDAD

Page 1 of 1

		P1				
		18-20	21-23	24-26	27 o Más	
P10	Count					Row
	Exp Val					Total
	Row Pct					
	Col Pct					
	Tot Pct					
		1	2	3	4	
SI	1	163	96	7	2	268
		156.8	98.1	10.0	3.1	77.2%
		60.8%	35.8%	2.6%	.7%	
		80.3%	75.6%	53.8%	50.0%	
		47.0%	27.7%	2.0%	.6%	
NO	2	40	31	6	2	79
		46.2	28.9	3.0	.9	22.8%
		50.6%	39.2%	7.6%	2.5%	
		19.7%	24.4%	46.2%	50.0%	
		11.5%	8.9%	1.7%	.6%	
Column Total		203	127	13	4	347
		58.5%	36.6%	3.7%	1.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	7.00856	3	.07163
Likelihood Ratio	6.14944	3	.10456
Mantel-Haenszel test for linear association	5.43078	1	.01978
Minimum Expected Frequency -	.911		
Cells with Expected Frequency < 5 -	3 OF	8 (37.5%)	

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14212			.07163 *1
Cramer's V	.14212			.07163 *1
Contingency Coefficient	.14070			.07163 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P2 SEXO

Page 1 of 1

P10	Count	P2		Row Total
		MASC	FEM	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
		1	2	
SI	1	159 158.3 59.3% 77.6% 45.8%	109 109.7 40.7% 76.8% 31.4%	268 77.2%
NO	2	46 46.7 58.2% 22.4% 13.3%	33 32.3 41.8% 23.2% 9.5%	79 22.8%
	Column Total	205 59.1%	142 40.9%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.03057	1	.86121
Continuity Correction	.00199	1	.96439
Likelihood Ratio	.03052	1	.86131
Mantel-Haenszel test for linear association	.03048	1	.86141
Minimum Expected Frequency -	32.329		

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.00939			.86121 *1
Cramer's V	.00939			.86121 *1
Contingency Coefficient	.00939			.86121 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P3 ESTADO CIVIL

Page 1 of 1

		P3			
P10	Count	SOLTERO	CASADO	OTRO	Row Total
	Exp Val				
	Row Pct	1	2	3	
	Col Pct				
	Tot Pct				
SI	1	256	10	2	268
		253.3	11.6	3.1	77.2%
		95.5%	3.7%	.7%	
		78.0%	66.7%	50.0%	
		73.8%	2.9%	.6%	
NO	2	72	5	2	79
		74.7	3.4	.9	22.8%
		91.1%	6.3%	2.5%	
		22.0%	33.3%	50.0%	
		20.7%	1.4%	.6%	
Column Total		328	15	4	347
	Total	94.5%	4.3%	1.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.76371	2	.25111
Likelihood Ratio	2.40286	2	.30076
Mantel-Haenszel test for linear association	2.72527	1	.09877

Minimum Expected Frequency - .911
 Cells with Expected Frequency < 5 - 3 OF 6 (50.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08924			.25111 *1
Cramer's V	.08924			.25111 *1
Contingency Coefficient	.08889			.25111 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P4 TRABAJA ACTUALMENTE

P4 Page 1 of 1

	Count	P4		Row Total
		SI	NO	
P10	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct	1	2	
SI	1	60	208	268
		63.3	204.7	77.2%
		22.4%	77.6%	
		73.2%	78.5%	
		17.3%	59.9%	
NO	2	22	57	79
		18.7	60.3	22.8%
		27.8%	72.2%	
		26.8%	21.5%	
		6.3%	16.4%	
Column Total		82	265	347
Total		23.6%	76.4%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.00791	1	.31540
Continuity Correction	.72807	1	.39351
Likelihood Ratio	.98175	1	.32177
Mantel-Haenszel test for linear association	1.00501	1	.31610

Minimum Expected Frequency - 18.669

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.05389			.31540 *1
Cramer's V	.05389			.31540 *1
Contingency Coefficient	.05382			.31540 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P5 RECIBIO ORIENT VOC P/ELEGIR CARRERA

Page 1 of 1

		P5		
		SI	NO	
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	Row Total
SI	1	130	138	268
		134.4	133.6	77.2%
		48.5%	51.5%	
		74.7%	79.8%	
		37.5%	39.8%	
NO	2	44	35	79
		39.6	39.4	22.8%
		55.7%	44.3%	
		25.3%	20.2%	
		12.7%	10.1%	
Column Total		174	173	347
		50.1%	49.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.26125	1	.26141
Continuity Correction	.99009	1	.31972
Likelihood Ratio	1.26351	1	.26099
Mantel-Haenszel test for linear association	1.25762	1	.26210

Minimum Expected Frequency - 39.386

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.06029			.26141 *1
Cramer's V	.06029			.26141 *1
Contingency Coefficient	.06018			.26141 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P6 QUE GRADO AYUDO ORIENT VOC P/SU CARRERA

P6 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P6				TOTAL	Row Total
		NADA	POCO	SUF	MUCHO		
		1	2	3	4	5	
SI	1	134	47	56	22	9	268
		134.4	53.3	50.2	22.4	7.7	77.2%
		50.0%	17.5%	20.9%	8.2%	3.4%	
		77.0%	68.1%	86.2%	75.9%	90.0%	
		38.6%	13.5%	16.1%	6.3%	2.6%	
NO	2	40	22	9	7	1	79
		39.6	15.7	14.8	6.6	2.3	22.8%
		50.6%	27.8%	11.4%	8.9%	1.3%	
		23.0%	31.9%	13.8%	24.1%	10.0%	
		11.5%	6.3%	2.6%	2.0%	.3%	
Column Total		174	69	65	29	10	347
		50.1%	19.9%	18.7%	8.4%	2.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	7.16649	4	.12735
Likelihood Ratio	7.44572	4	.11413
Mantel-Haenszel test for linear association	1.08616	1	.29732

Minimum Expected Frequency - 2.277
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 10 (10.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14371			.12735 *1
Cramer's V	.14371			.12735 *1
Contingency Coefficient	.14225			.12735 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P7 QUE CARRERA CURSA

Page 1 of 2

		P7					
		LI	AR	IC	IS	IE	Row Total
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	3	4	5	
SI	1	60 61.8 22.4% 75.0% 17.3%	46 40.2 17.2% 88.5% 13.3%	25 20.9 9.3% 92.6% 7.2%	73 70.3 27.2% 80.2% 21.0%	20 19.3 7.5% 80.0% 5.8%	268 77.2%
NO	2	20 18.2 25.3% 25.0% 5.8%	6 11.8 7.6% 11.5% 1.7%	2 6.1 2.5% 7.4% .6%	18 20.7 22.8% 19.8% 5.2%	5 5.7 6.3% 20.0% 1.4%	79 22.8%
(Continued)	Column Total	80 23.1%	52 15.0%	27 7.8%	91 26.2%	25 7.2%	347 100.0%

P10 ES ALUMNO REGULAR by P7 QUE CARRERA CURSA

P7 Page 2 of 2

P10	Count	Exp Val	Row Pct	P7			Row Total
				IM	II	IQ	
	Col Pct		6	7	8		
	Tot Pct						
SI	1	16	20.9	17	13.1	11	268
		6.0%	6.3%	4.1%			77.2%
		59.3%	60.7%	64.7%			
		4.6%	4.9%	3.2%			
NO	2	11	6.1	11	3.9	6	79
		13.9%	13.9%	7.6%			22.8%
		40.7%	39.3%	35.3%			
		3.2%	3.2%	1.7%			
Column Total		27	7.8%	28	8.1%	17	347
							100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	18.97165	7	.00828
Likelihood Ratio	19.23426	7	.00748
Mantel-Haenszel test for linear association	6.39207	1	.01146

Minimum Expected Frequency = 3.870
 Cells with Expected Frequency < 5 = 1 OF 16 (6.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.23382			.00828 *1
Cramer's V	.23382			.00828 *1
Contingency Coefficient	.22768			.00828 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P8 SEMESTRE QUE CURSA

Page 1 of 2

		P8					
		PRIM	SEG	TERC	CUAR	QUIN	Row Total
Count	Exp Val						
Row Pct	Col Pct						
Tot Pct		1	2	3	4	5	
P10							
	1	35	16	38	44	63	268
SI		27.8	17.0	33.2	47.1	65.6	77.2%
		13.1%	6.0%	14.2%	16.4%	23.5%	
		97.2%	72.7%	88.4%	72.1%	74.1%	
		10.1%	4.6%	11.0%	12.7%	18.2%	
	2	1	6	5	17	22	79
NO		8.2	5.0	9.8	13.9	19.4	22.8%
		1.3%	7.6%	6.3%	21.5%	27.8%	
		2.8%	27.3%	11.6%	27.9%	25.9%	
		.3%	1.7%	1.4%	4.9%	6.3%	
	Column Total	36	22	43	61	85	347
(Continued)		10.4%	6.3%	12.4%	17.6%	24.5%	100.0%

P10 ES ALUMNO REGULAR by P8 SEMESTRE QUE CURSA

Page 2 of 2

		P8				
		SEX	SEPT	OCT	NOV	Row Total
Count	Exp Val					
Row Pct	Col Pct					
Col Pct	Total Pct					
		6	7	8	9	
P10	1	34	30	3	5	268
SI		40.2	27.8	3.9	5.4	77.2%
		12.7%	11.2%	1.1%	1.9%	
		65.4%	83.3%	60.0%	71.4%	
		9.8%	8.6%	.9%	1.4%	
	2	18	6	2	2	79
NO		11.8	8.2	1.1	1.6	22.8%
		22.8%	7.6%	2.5%	2.5%	
		34.6%	16.7%	40.0%	28.6%	
		5.2%	1.7%	.6%	.6%	
Column Total		52	36	5	7	347
Total		15.0%	10.4%	1.4%	2.0%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	18.73338	8	.01635
Likelihood Ratio	22.42813	8	.00418
Mantel-Haenszel test for linear association	6.60809	1	.01015
Minimum Expected Frequency -	1.138		
Cells with Expected Frequency < 5 -	3 OF	18 (16.7%)	

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.23235			.01635 *1
Cramer's V	.23235			.01635 *1
Contingency Coefficient	.22632			.01635 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P9 TURNO EN QUE ASISTE A CLASES

P9 Page 1 of 1

P10	Count	P9			Row Total
		MAT	VESP	MIXTO	
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct	1	2	3	
SI	1	119	56	93	268
		111.2	57.2	99.6	77.2%
		44.4%	20.9%	34.7%	
		82.6%	75.7%	72.1%	
		34.3%	16.1%	26.8%	
NO	2	25	18	36	79
		32.8	16.8	29.4	22.8%
		31.6%	22.8%	45.6%	
		17.4%	24.3%	27.9%	
		7.2%	5.2%	10.4%	
Column Total		144	74	129	347
	Total	41.5%	21.3%	37.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.43360	2	.10896
Likelihood Ratio	4.49498	2	.10566
Mantel-Haenszel test for linear association	4.32655	1	.03752

Minimum Expected Frequency - 16.847

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.11304			.10896 *1
Cramer's V	.11304			.10896 *1
Contingency Coefficient	.11232			.10896 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P11 HORAS DE ESTUDIO QUE DEDICA DIARIAMENTE

		P11					Page 1 of 1	
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	3	0 MAS	2 Hrs	1 Hr	MEN 1Hr	NO EST	Row Total
		1	2	3	4	5		
SI	1	76	91	64	31	6	268	
		66.4	87.3	68.7	34.8	10.8	77.2%	
		28.4%	34.0%	23.9%	11.6%	2.2%		
		88.4%	80.5%	71.9%	68.9%	42.9%		
		21.9%	26.2%	18.4%	8.9%	1.7%		
NO	2	10	22	25	14	8	79	
		19.6	25.7	20.3	10.2	3.2	22.8%	
		12.7%	27.8%	31.6%	17.7%	10.1%		
		11.6%	19.5%	28.1%	31.1%	57.1%		
		2.9%	6.3%	7.2%	4.0%	2.3%		
Column	86	113	89	45	14	347		
Total	24.8%	32.6%	25.6%	13.0%	4.0%	100.0%		

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	19.39239	4	.00066
Likelihood Ratio	18.44101	4	.00101
Mantel-Haenszel test for linear association	17.40577	1	.00003

Minimum Expected Frequency = 3.187
 Cells with Expected Frequency < 5 = 1 OF 10 (10.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.23640			.00066 *1
Cramer's V	.23640			.00066 *1
Contingency Coefficient	.23006			.00066 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P12 DIAS ANTICIPACION PREPARA EXAMEN

		P12					Page 1 of 2
		1 SEM	566 D	364 D	162 D	NO PREP	
Count	Exp Val						
Row Pct	Col Pct						Row Total
Tot Pct		1	2	3	4	5	
P10	1	24	15	78	145	4	268
SI		23.2	13.1	74.9	147.5	6.2	77.2%
		9.0%	5.6%	29.1%	54.1%	1.5%	
		80.0%	88.2%	80.4%	75.9%	50.0%	
		6.9%	4.3%	22.5%	41.8%	1.2%	
	2	6	2	19	46	4	79
NO		6.8	3.9	22.1	43.5	1.8	22.8%
		7.6%	2.5%	24.1%	58.2%	5.1%	
		20.0%	11.8%	19.6%	24.1%	50.0%	
		1.7%	.6%	5.5%	13.3%	1.2%	
	Column Total	30	17	97	191	8	347
(Continued)		8.6%	4.9%	28.0%	55.0%	2.3%	100.0%

P10 ES ALUMNO REGULAR by P12 DIAS ANTICIPACION PREPARA EXAMEN

Page 2 of 2

		P12			
		Count	NO RESP	Row	
		Exp Val		Total	
P10		Row Pct			
		Col Pct			
		Tot Pct	6		
	1	2	2	268	
SI		3.1		77.2%	
		.7%			
		50.0%			
		.6%			
	2	2	2	79	
NO		.9		22.8%	
		2.5%			
		50.0%			
		.6%			
	Column Total	4	347		
		1.2%	100.0%		

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	7.10833	5	.21271
Likelihood Ratio	6.47545	5	.26266
Mantel-Haenszel test for linear association	3.13688	1	.07654

Minimum Expected Frequency - .911
 Cells with Expected Frequency < 5 - 4 OF 12 (33.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14313			.21271 *1
Cramer's V	.14313			.21271 *1
Contingency Coefficient	.14168			.21271 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P13 COMO CALIFICA EL NIVEL DE LOS PROFESORES

P13 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P13				Row Total
		MB	B	REG	MALO	
		1	2	3	4	
SI	1	21	134	103	10	268
		19.3	134.4	106.6	7.7	77.2%
		7.8%	50.0%	38.4%	3.7%	
		84.0%	77.0%	74.6%	100.0%	
		6.1%	38.6%	29.7%		
NO	2	4	40	35	0	79
		5.7	39.6	31.4	2.3	22.8%
		5.1%	50.6%	44.3%	.0%	
		16.0%	23.0%	25.4%	.0%	
		1.2%	11.5%	10.1%	.0%	
Column Total		25	174	138	10	347
		7.2%	50.1%	39.8%	2.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.13244	3	.24751
Likelihood Ratio	6.39282	3	.09399
Mantel-Haenszel test for linear association	.01936	1	.88933

Minimum Expected Frequency - 2.277
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 (12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.10913			.24751 *1
Cramer's V	.10913			.24751 *1
Contingency Coefficient	.10848			.24751 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P14 LOS METODOS DE ENSEÑANZA SON

P14 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P14				Row Total
		MB	B	REG	MALOS	
		1	2	3	4	
SI	1	11	121	112	24	268
		8.5	118.9	120.5	20.1	77.2%
		4.1%	45.1%	41.8%	9.0%	
		100.0%	78.6%	71.8%	92.3%	
		3.2%	34.9%	32.3%	6.9%	
NO	2	0	33	44	2	79
		2.5	35.1	35.5	5.9	22.8%
		.0%	41.8%	55.7%	2.5%	
		.0%	21.4%	28.2%	7.7%	
		.0%	9.5%	12.7%	.6%	
Column Total		11	154	156	26	347
		3.2%	44.4%	45.0%	7.5%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	9.38351	3	.02460
Likelihood Ratio	12.55454	3	.00571
Mantel-Haenszel test for linear association	.35350	1	.55214

Minimum Expected Frequency - 2.504
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 (12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16444			.02460 *1
Cramer's V	.16444			.02460 *1
Contingency Coefficient	.16226			.02460 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P15 CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA

P15

Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P15				Row Total
		MB	B	REG	MAL	
		1	2	3	4	
SI	1	21	146	90	11	268
		18.5	146.0	94.2	9.3	77.2%
		7.8%	54.5%	33.6%	4.1%	
		87.5%	77.2%	73.8%	91.7%	
		6.1%	42.1%	25.9%	3.2%	
NO	2	3	43	32	1	79
		5.5	43.0	27.8	2.7	22.8%
		3.8%	54.4%	40.5%	1.3%	
		12.5%	22.8%	26.2%	8.3%	
		.9%	12.4%	9.2%	.3%	
Column Total		24	189	122	12	347
		6.9%	54.5%	35.2%	3.5%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.69242	3	.29665
Likelihood Ratio	4.20826	3	.23984
Mantel-Haenszel test for linear association	.39027	1	.53216

Minimum Expected Frequency - 2.732
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 (12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.10316			.29665 *1
Cramer's V	.10316			.29665 *1
Contingency Coefficient	.10261			.29665 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P16 CALIDAD DE BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA ES

P16 Page 1 of 1

	Count	Exp Val	P16				Row Total
			ACT	RA	PA	MA	
P10	Row Pct	Col Pct	1	2	3	4	
SI	1		45	155	66	2	268
			40.2	158.3	65.6	3.9	77.2%
			16.8%	57.8%	24.6%	.7%	
			86.5%	75.6%	77.6%	40.0%	
			13.0%	44.7%	19.0%	.6%	
NO	2		7	50	19	3	79
			11.8	46.7	19.4	1.1	22.8%
			8.9%	63.3%	24.1%	3.8%	
			13.5%	24.4%	22.4%	60.0%	
			2.0%	14.4%	5.5%	.9%	
Column Total			52	205	85	5	347
			15.0%	59.1%	24.5%	1.4%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6.81835	3	.07792
Likelihood Ratio	6.37491	3	.09473
Mantel-Haenszel test for linear association	2.52038	1	.11238

Minimum Expected Frequency = 1.138
 Cells with Expected Frequency < 5 = 2 OF 8 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14018			.07792 *1
Cramer's V	.14018			.07792 *1
Contingency Coefficient	.13882			.07792 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P17 LA CONDUCCION DE LOS PROFESORES ES

Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P17				Row Total
		MB	B	R	M	
		1	2	3	4	
SI	1	19	152	91	6	268
		15.4	156.0	91.9	4.6	77.2%
		7.1%	56.7%	34.0%	2.2%	
		95.0%	75.2%	76.5%	100.0%	
		5.5%	43.8%	26.2%	1.7%	
NO	2	1	50	28	0	79
		4.6	46.0	27.1	1.4	22.8%
		1.3%	63.3%	35.4%	.0%	
		5.0%	24.8%	23.5%	.0%	
		.3%	14.4%	8.1%	.0%	
Column Total		20	202	119	6	347
		5.8%	58.2%	34.3%	1.7%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5.85144	3	.11907
Likelihood Ratio	8.41933	3	.03810
Mantel-Haenszel test for linear association	.13298	1	.71536

Minimum Expected Frequency = 1.366
 Cells with Expected Frequency < 5 = 3 OF 8 (37.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.12986			.11907 *1
Cramer's V	.12986			.11907 *1
Contingency Coefficient	.12878			.11907 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P18 LOS PROFESORES RESUELVEN DUDAS

P18 Page 1 of 1

P10	Count	Exp Val	Row Pct	P18					Row Total
				S	CS	R	CN	N	
	Col Pct								
	Tot Pct		1	2	3	4	5		
SI	1	51		106	100	10	1	268	
		44.8	110.4	101.9	10.0	.8	77.2%		
		19.0%	39.6%	37.3%	3.7%	.4%			
		87.9%	74.1%	75.8%	76.9%	100.0%			
		14.7%	30.5%	28.8%	2.9%	.3%			
NO	2	7	37	32	3	0	79		
		13.2	32.6	30.1	3.0	.2	22.8%		
		8.9%	46.8%	40.5%	3.8%	.0%			
		12.1%	25.9%	24.2%	23.1%	.0%			
		2.0%	10.7%	9.2%	.9%	.0%			
Column Total		58	143	132	13	1	347		
		16.7%	41.2%	38.0%	3.7%	.3%	100.0%		

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5.01920	4	.28533
Likelihood Ratio	5.78675	4	.21565
Mantel-Haenszel test for linear association	1.46664	1	.22588

Minimum Expected Frequency = .228
 Cells with Expected Frequency < 5 = 3 OF 10 (30.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.12027			.28533 *1
Cramer's V	.12027			.28533 *1
Contingency Coefficient	.11941			.28533 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P19 LOS PROFESORES FOMENTAN LA LECTURA

P19

Page 1 of 1

	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	P19					Row Total
						S	CS	R	CN	N	
						1	2	3	4	5	
P10											
SI	1	10	10.0	3.7%	76.9%	10	35	77	103	43	268
						10.0	33.2	73.4	107.4	44.0	77.2%
						3.7%	13.1%	28.7%	38.4%	16.0%	
						76.9%	81.4%	81.1%	74.1%	75.4%	
						2.9%	10.1%	22.2%	29.7%	12.4%	
NO	2	3	3.0	3.8%	23.1%	3	8	18	36	14	79
						3.0	9.8	21.6	31.6	13.0	22.8%
						3.8%	10.1%	22.8%	45.6%	17.7%	
						23.1%	18.6%	18.9%	25.9%	24.6%	
						.9%	2.3%	5.2%	10.4%	4.0%	
Column Total		13	13	3.7%		43	43	95	139	57	347
Total						3.7%	12.4%	27.4%	40.1%	16.4%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.09261	4	.71873
Likelihood Ratio	2.12209	4	.71332
Mantel-Haenszel test for linear association	1.02333	1	.31173

Minimum Expected Frequency - 2.960
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 10 (10.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.07766			.71873 *1
Cramer's V	.07766			.71873 *1
Contingency Coefficient	.07742			.71873 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P20 PROFS DEBEN TOMAR CURSOS ACTUALIZACION

P20 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P20			Row Total
		SI	NO	NS	
		1	2	3	
SI	1	249	4	15	268
		247.1	3.1	17.8	77.2%
		92.9%	1.5%	5.6%	
		77.8%	100.0%	65.2%	
		71.8%	1.2%	4.3%	
NO	2	71	0	8	79
		72.9	.9	5.2	22.8%
		89.9%	.0%	10.1%	
		22.2%	.0%	34.8%	
		20.5%	.0%	2.3%	
Column Total		320	4	23	347
		92.2%	1.2%	6.6%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.12876	2	.20922
Likelihood Ratio	3.83610	2	.14689
Mantel-Haenszel test for linear association	1.36119	1	.24333

Minimum Expected Frequency = .911
 Cells with Expected Frequency < 5 = 2 OF 6 (33.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09496			.20922 *1
Cramer's V	.09496			.20922 *1
Contingency Coefficient	.09453			.20922 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P21 PROFESORES CONOCEN SU MATERIA

Page 1 of 1

		P21					Row
		TA	DA	SOD	ED	TD	Total
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	3	4	5	
SI	1	30	125	75	35	3	268
		27.0	125.1	74.9	37.8	3.1	77.2%
		11.2%	46.6%	28.0%	13.1%	1.1%	
		85.7%	77.2%	77.3%	71.4%	75.0%	
		8.6%	36.0%	21.6%	10.1%	.9%	
NO	2	5	37	22	14	1	79
		8.0	36.9	22.1	11.2	.9	22.8%
		6.3%	46.8%	27.8%	17.7%	1.3%	
		14.3%	22.8%	22.7%	28.6%	25.0%	
		1.4%	10.7%	6.3%	4.0%	.3%	
Column		35	162	97	49	4	347
Total		10.1%	46.7%	28.0%	14.1%	1.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.38295	4	.66571
Likelihood Ratio	2.49267	4	.64595
Mantel-Haenszel test for linear association	1.59034	1	.20728

Minimum Expected Frequency = .911
 Cells with Expected Frequency < 5 = 2 OF 10 (20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08287			.66571 *1
Cramer's V	.08287			.66571 *1
Contingency Coefficient	.08259			.66571 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P22 PUNTUALIDAD DE LOS PROFESORES

Page 1 of 1

		P22						
		Count				Count		
		Exp Val				Exp Val		
		Row Pct				Row Pct		
		Col Pct				Col Pct		
		Tot Pct				Tot Pct		
			EXC	B	R	M	MM	Row Total
			1	2	3	4	5	
P10	1	16	159	81	9	3		268
		16.2	155.2	86.5	7.7	2.3		77.2%
		6.0%	59.3%	30.2%	3.4%	1.1%		
		76.2%	79.1%	72.3%	90.0%	100.0%		
		4.6%	45.8%	23.3%	2.6%	.9%		
	2	5	42	31	1	0		79
		4.8	45.8	25.5	2.3	.7		22.8%
		6.3%	53.2%	39.2%	1.3%	.0%		
		23.8%	20.9%	27.7%	10.0%	.0%		
		1.4%	12.1%	8.9%	.3%	.0%		
Column Total		21	201	112	10	3		347
		6.1%	57.9%	32.3%	2.9%	.9%		100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.76129	4	.43928
Likelihood Ratio	4.54667	4	.33705
Mantel-Haenszel test for linear association	.01655	1	.89764

Minimum Expected Frequency = .683
 Cells with Expected Frequency < 5 = 4 OF 10 (40.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.10411			.43928 *1
Cramer's V	.10411			.43928 *1
Contingency Coefficient	.10355			.43928 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P23 ASISTENCIA DE LOS PROFESORES

P23 Page 1 of 1

P10	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	P23				Row Total
						EXC	B	R	M	
						1	2	3	4	
SI	1	33					164	62	9	268
		29.3					166.1	65.6	7.0	77.2%
		12.3%					61.2%	23.1%	3.4%	
		86.8%					76.3%	72.9%	100.0%	
		9.5%					47.3%	17.9%	2.6%	
NO	2	5					51	23	0	79
		8.7					48.9	19.4	2.0	22.8%
		6.3%					64.6%	29.1%	.0%	
		13.2%					23.7%	27.1%	.0%	
		1.4%					14.7%	6.6%	.0%	
Column Total		38				215	85	9	347	
Total		11.0%				62.0%	24.5%	2.6%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5.65026	3	.12992
Likelihood Ratio	7.87168	3	.04874
Mantel-Haenszel test for linear association	.39593	1	.52920

Minimum Expected Frequency - 2.049
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 8 (12.5%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.12761			.12992 *1
Cramer's V	.12761			.12992 *1
Contingency Coefficient	.12658			.12992 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P24 EL PROFESOR EMPLEA MATERIAL DIDACTICO

P24 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P24		Row Total
		SI	NO	
		1	2	
SI	1	156 159.1 58.2% 75.7% 45.0%	112 108.9 41.8% 79.4% 32.3%	268 77.2%
NO	2	50 46.9 63.3% 24.3% 14.4%	29 32.1 36.7% 20.6% 8.4%	79 22.8%
	Column Total	206 59.4%	141 40.6%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.65329	1	.41894
Continuity Correction	.45960	1	.49781
Likelihood Ratio	.65862	1	.41705
Mantel-Haenszel test for linear association	.65141	1	.41961

Minimum Expected Frequency - 32.101

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.04339			.41894 *1
Cramer's V	.04339			.41894 *1
Contingency Coefficient	.04335			.41894 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P25 LA COMUNICACION PROFESOR-ALUMNO ES

Page 1 of 1

		P25					
		MB	B	R	M	MM	Row Total
P10	Count						
	Exp Val						
SI	Row Pct	15	116	118	17	2	268
	Col Pct	12.4	111.2	125.1	17.8	1.5	77.2%
	Tot Pct	5.6%	43.3%	44.0%	6.3%	.7%	
		93.8%	80.6%	72.8%	73.9%	100.0%	
		4.3%	33.4%	34.0%	4.9%	.6%	
NO	Count	1	28	44	6	0	79
	Exp Val	3.6	32.8	36.9	5.2	.5	22.8%
	Row Pct	1.3%	35.4%	55.7%	7.6%	.0%	
	Col Pct	6.3%	19.4%	27.2%	26.1%	.0%	
	Tot Pct	.3%	8.1%	12.7%	1.7%	.0%	
Column Total		16	144	162	23	2	347
		4.6%	41.5%	46.7%	6.6%	.6%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5.89868	4	.20684
Likelihood Ratio	7.04511	4	.13352
Mantel-Haenszel test for linear association	3.18985	1	.07410

Minimum Expected Frequency = .455
 Cells with Expected Frequency < 5 = 3 OF 10 (30.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.13038			.20684 *1
Cramer's V	.13038			.20684 *1
Contingency Coefficient	.12929			.20684 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P26 CONOCIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS

P26
Page 1 of 1

	Count	P26		Row Total
		SI	NO	
P10	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct	1	2	
SI	1	183 186.1 68.3% 75.9% 52.7%	85 81.9 31.7% 80.2% 24.5%	268 77.2%
NO	2	58 54.9 73.4% 24.1% 16.7%	21 24.1 26.6% 19.8% 6.1%	79 22.8%
Column Total		241 69.5%	106 30.5%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.75806	1	.38394
Continuity Correction	.53538	1	.46435
Likelihood Ratio	.77238	1	.37948
Mantel-Haenszel test for linear association	.75588	1	.38462

Minimum Expected Frequency - 24.133

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.04674			.38394 *1
Cramer's V	.04674			.38394 *1
Contingency Coefficient	.04669			.38394 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P27 PLANES PROGRAMAS RELACION MEDIO LABORAL

		P27			Page 1 of 1
		SI	NO	NS	
P10	Count				
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
		1	2	3	Row Total
	1	140	62	66	268
SI		135.2	66.4	66.4	77.2%
		52.2%	23.1%	24.6%	
		80.0%	72.1%	76.7%	
		40.3%	17.9%	19.0%	
	2	35	24	20	79
NO		39.8	19.6	19.6	22.8%
		44.3%	30.4%	25.3%	
		20.0%	27.9%	23.3%	
		10.1%	6.9%	5.8%	
	Column Total	175	86	86	347
		50.4%	24.8%	24.8%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.06585	2	.35596
Likelihood Ratio	2.02826	2	.36272
Mantel-Haenszel test for linear association	.65932	1	.41680
Minimum Expected Frequency -	19.579		

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.07716			.35596 *1
Cramer's v	.07716			.35596 *1
Contingency Coefficient	.07693			.35596 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P28 PLAN-PROGR UTILES P/FORMACION PERS-PROF

P28 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P28			Row Total
		SI	NO	NS	
		1	2	3	
SI	1	204	31	33	268
		202.4	33.2	32.4	77.2%
		76.1%	11.6%	12.3%	
		77.9%	72.1%	78.6%	
		58.8%	8.9%	9.5%	
NO	2	58	12	9	79
		59.6	9.8	9.6	22.8%
		73.4%	15.2%	11.4%	
		22.1%	27.9%	21.4%	
		16.7%	3.5%	2.6%	
Column		262	43	42	347
Total		75.5%	12.4%	12.1%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.74794	2	.68800
Likelihood Ratio	.71849	2	.69820
Mantel-Haenszel test for linear association	.04069	1	.84014

Minimum Expected Frequency - 9.562

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.04643			.68800 *1
Cramer's V	.04643			.68800 *1
Contingency Coefficient	.04638			.68800 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P29 ES ADECUADA LA SECUENCIA DE ASIGNATURAS

P29

Page 1 of 1

		P29			
		SI	NO	NS	
P10	Count				Row Total
	Exp Val				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
SI	1	179	60	29	268
		173.0	65.6	29.3	77.2%
		66.8%	22.4%	10.8%	
		79.9%	70.6%	76.3%	
		51.6%	17.3%	8.4%	
NO	2	45	25	9	79
		51.0	19.4	8.7	22.8%
		57.0%	31.6%	11.4%	
		20.1%	29.4%	23.7%	
		13.0%	7.2%	2.6%	
Column Total		224	85	38	347
Total		64.6%	24.5%	11.0%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.06600	2	.21589
Likelihood Ratio	2.96700	2	.22684
Mantel-Haenszel test for linear association	1.40702	1	.23555

Minimum Expected Frequency - 8.651

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09400			.21589 *1
Cramer's V	.09400			.21589 *1
Contingency Coefficient	.09359			.21589 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P30 NUMERO DE ASIGNATURAS QUE CURSA ES

		P30			Page 1 of 1
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	EXC	SUF	RED	Row Total
		1	2	3	
SI	1	23	237	8	268 77.2%
		21.6	233.2	13.1	
		8.6%	88.4%	3.0%	
		82.1%	78.5%	47.1%	
NO	2	6.6%	68.3%	2.3%	79 22.8%
		5	65	9	
		6.4	68.8	3.9	
		6.3%	82.3%	11.4%	
		17.9%	21.5%	52.9%	
		1.4%	18.7%	2.6%	
	Column	28	302	17	347
	Total	8.1%	87.0%	4.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	9.45231	2	.00886
Likelihood Ratio	7.93806	2	.01889
Mantel-Haenszel test for linear association	5.37296	1	.02045

Minimum Expected Frequency = 3.870
 Cells with Expected Frequency < 5 = 1 OF 6 (16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16505			.00886 *1
Cramer's V	.16505			.00886 *1
Contingency Coefficient	.16284			.00886 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P31 CONTENIDO PLANES-PROGRAMAS ACTUALIZADO

P31 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P31			Row Total
		SI	NO	NS	
		1	2	3	
	1	118	111	39	268
SI		108.9	115.9	43.3	77.2%
		44.0%	41.4%	14.6%	
		83.7%	74.0%	69.6%	
		34.0%	32.0%	11.2%	
	2	23	39	17	79
NO		32.1	34.1	12.7	22.8%
		29.1%	49.4%	21.5%	
		16.3%	26.0%	30.4%	
		6.6%	11.2%	4.9%	
	Column Total	141	150	56	347
		40.6%	43.2%	16.1%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6.06763	2	.04813
Likelihood Ratio	6.18423	2	.04541
Mantel-Haenszel test for linear association	5.73794	1	.01660
Minimum Expected Frequency -	12.749		

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.13223			.04813 *1
Cramer's V	.13223			.04813 *1
Contingency Coefficient	.13109			.04813 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P32 BIBLIOGRAFIA ACTUALIZADA

Page 1 of 1

		P32			
Count		SI	NO	NS	
Exp Val	Row Pct				Row Total
Col Pct	Tot Pct	1	2	3	
P10					
	1	117 113.5 43.7% 79.6% 33.7%	112 115.9 41.8% 74.7% 32.3%	39 38.6 14.6% 78.0% 11.2%	268 77.2%
SI					
	2	30 33.5 38.0% 20.4% 8.6%	38 34.1 48.1% 25.3% 11.0%	11 11.4 13.9% 22.0% 3.2%	79 22.8%
NO					
Column Total		147 42.4%	150 43.2%	50 14.4%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.04374	2	.59341
Likelihood Ratio	1.04189	2	.59396
Mantel-Haenszel test for linear association	.31739	1	.57318

Minimum Expected Frequency - 11.383

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.05484			.59341 *1
Cramer's V	.05484			.59341 *1
Contingency Coefficient	.05476			.59341 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P33 TIEMPO DEL PROGRAMA PERMITE CUMPLIRLO

		P33			Page 1 of 1
		SI	NO	NS	
P10	Count				
	Exp Val				
	Row Pct				Row Total
	Col Pct				
	Tot Pct				
SI	1	96	157	15	268
		101.9	151.4	14.7	77.2%
		35.8%	58.6%	5.6%	
		72.7%	80.1%	78.9%	
		27.7%	45.2%	4.3%	
NO	2	36	39	4	79
		30.1	44.6	4.3	22.8%
		45.6%	49.4%	5.1%	
		27.3%	19.9%	21.1%	
		10.4%	11.2%	1.2%	
Column Total		132	196	19	347
Total		38.0%	56.5%	5.5%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.47336	2	.29035
Likelihood Ratio	2.43935	2	.29533
Mantel-Haenszel test for linear association	1.95447	1	.16211

Minimum Expected Frequency = 4.326
 Cells with Expected Frequency < 5 = 1 OF 6 (16.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08443			.29035 *1
Cramer's V	.08443			.29035 *1
Contingency Coefficient	.08413			.29035 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P34 CARGAS TEORIA-PRACTICA SON ADECUADAS

Page 1 of 1

		P34			
		SI	NO	NS	
P10	Count				
	Exp Val				
SI	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				
		1	2	3	Row Total
SI	1	137	101	30	268
		132.1	105.0	30.9	77.2%
		51.1%	37.7%	11.2%	
		80.1%	74.3%	75.0%	
		39.5%	29.1%	8.6%	
NO	2	34	35	10	79
		38.9	31.0	9.1	22.8%
		43.0%	44.3%	12.7%	
		19.9%	25.7%	25.0%	
		9.8%	10.1%	2.9%	
Column Total		171	136	40	347
		49.3%	39.2%	11.5%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.60376	2	.44848
Likelihood Ratio	1.60774	2	.44759
Mantel-Haenszel test for linear association	1.19076	1	.27518

Minimum Expected Frequency - 9.107

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.06798			.44848 *1
Cramer's V	.06798			.44848 *1
Contingency Coefficient	.06783			.44848 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P35 CALIDAD DE SERVICIOS

Page 1 of 1

		P35					
		MB	B	R	M	MM	
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	3	4	5	Row Total
SI	1	9 7.0 3.4%	87 76.5 32.5%	125 129.0 46.6%	35 45.6 13.1%	12 10.0 4.5%	268 77.2%
		100.0%	87.9%	74.9%	59.3%	92.3%	
		2.6%	25.1%	36.0%	10.1%	3.5%	
NO	2	0 2.0 .0%	12 22.5 15.2%	42 38.0 53.2%	24 13.4 30.4%	1 3.0 1.3%	79 22.8%
		.0%	12.1%	25.1%	40.7%	7.7%	
		.0%	3.5%	12.1%	6.9%	.3%	
	Column Total	9 2.6%	99 28.5%	167 48.1%	59 17.0%	13 3.7%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	22.01772	4	.00020
Likelihood Ratio	24.01501	4	.00008
Mantel-Haenszel test for linear association	10.57084	1	.00115

Minimum Expected Frequency = 2.049
 Cells with Expected Frequency < 5 = 2 OF 10 (20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.25190			.00020 *1
Cramer's V	.25190			.00020 *1
Contingency Coefficient	.24427			.00020 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P36 MEJOR SERVICIO

Page 1 of 2

		P36					
Count							
Exp Val	Row Pct	CE	ASE	BIBL	DEP	LABCOMP	Row Total
Col Pct	Tot Pct	1	2	3	4	5	
P10	1	27	12	149	15	3	268
SI		27.8	12.4	138.2	20.1	3.9	77.2%
		10.1%	4.5%	55.6%	5.6%	1.1%	
		75.0%	75.0%	83.2%	57.7%	60.0%	
		7.8%	3.5%	42.9%	4.3%	.9%	
	2	9	4	30	11	2	79
NO		8.2	3.6	40.8	5.9	1.1	22.8%
		11.4%	5.1%	38.0%	13.9%	2.5%	
		25.0%	25.0%	16.8%	42.3%	40.0%	
		2.6%	1.2%	8.6%	3.2%	.6%	
(Continued)	Column Total	36	16	179	26	5	347
		10.4%	4.6%	51.6%	7.5%	1.4%	100.0%

P10 ES ALUMNO REGULAR by P36 MEJOR SERVICIO

P36

Page 2 of 2

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P36					Row Total
		SAUDIO	FIN	TIT	OEDUC	MED	
		6	7	8	9	10	
SI	1	14	29	1	9	9	268
		15.4	33.2	.8	7.7	8.5	77.2%
		5.2%	10.8%	.4%	3.4%	3.4%	
		70.0%	67.4%	100.0%	90.0%	81.8%	
		4.0%	8.4%	.3%	2.6%	2.6%	
NO	2	6	14	0	1	2	79
		4.6	9.8	.2	2.3	2.5	22.8%
		7.6%	17.7%	.0%	1.3%	2.5%	
		30.0%	32.6%	.0%	10.0%	18.2%	
		1.7%	4.0%	.0%	.3%	.6%	
Column Total		20	43	1	10	11	347
		5.8%	12.4%	.3%	2.9%	3.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	14.60448	9	.10239
Likelihood Ratio	14.18081	9	.11604
Mantel-Haenszel test for linear association	.62562	1	.42897

Minimum Expected Frequency = .228
 Cells with Expected Frequency < 5 = 8 OF 20 (40.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.20515			.10239 *1
Cramer's V	.20515			.10239 *1
Contingency Coefficient	.20097			.10239 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P37 PEOR SERVICIO

Page 1 of 2

		P37					
		CE	ASE	BIBL	DEP	LABCOMP	Row Total
		1	2	3	4	5	
P10	Count						
	Exp Val						
Row Pct							
Col Pct							
Tot Pct							
SI	1	96	10	13	7	105	268
		93.5	9.3	13.1	6.2	108.1	77.2%
		35.8%	3.7%	4.9%	2.6%	39.2%	
		79.3%	83.3%	76.5%	87.5%	75.0%	
		27.7%	2.9%	3.7%	2.0%	30.3%	
NO	2	25	2	4	1	35	79
		27.5	2.7	3.9	1.8	31.9	22.8%
		31.6%	2.5%	5.1%	1.3%	44.3%	
		20.7%	16.7%	23.5%	12.5%	25.0%	
		7.2%	.6%	1.2%	.3%	10.1%	
Column Total		121	12	17	8	140	347
(Continued)	Total	34.9%	3.5%	4.9%	2.3%	40.3%	100.0%

P10 ES ALUMNO REGULAR by P37 PEOR SERVICIO

Page 2 of 2

		P37				
Count		SAUDIO	FIN	OEDUC	MED	
Exp Val	Row Pct					Row Total
Col Pct	Tot Pct	6	7	9	10	
P10						
	1	8	8	9	12	268
SI		7.0	8.5	9.3	13.1	77.2%
		3.0%	3.0%	3.4%	4.5%	
		88.9%	72.7%	75.0%	70.6%	
		2.3%	2.3%	2.6%	3.5%	
	2	1	3	3	5	79
NO		2.0	2.5	2.7	3.9	22.8%
		1.3%	3.8%	3.8%	6.3%	
		11.1%	27.3%	25.0%	29.4%	
		.3%	.9%	.9%	1.4%	
Column Total		9	11	12	17	347
		2.6%	3.2%	3.5%	4.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.72467	8	.95043
Likelihood Ratio	2.89801	8	.94059
Mantel-Haenszel test for linear association	.93461	1	.33367

Minimum Expected Frequency = 1.821
 Cells with Expected Frequency < 5 = 7 OF 18 (38.9%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08861			.95043 *1
Cramer's V	.08861			.95043 *1
Contingency Coefficient	.08827			.95043 *1

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

P10 ES ALUMNO REGULAR by P38 SITUACION MATERIAL Y EQUIPO DIDACTICO

P38

Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P38					Row Total
		MB	B	R	M	MM	
		1	2	3	4	5	
SI	1	3	64	146	43	12	268
		3.1	61.0	145.2	47.1	11.6	77.2%
		1.1%	23.9%	54.5%	16.0%	4.5%	
		75.0%	81.0%	77.7%	70.5%	80.0%	
		.9%	18.4%	42.1%	12.4%	3.5%	
NO	2	1	15	42	18	3	79
		.9	18.0	42.8	13.9	3.4	22.8%
		1.3%	19.0%	53.2%	22.8%	3.8%	
		25.0%	19.0%	22.3%	29.5%	20.0%	
		.3%	4.3%	12.1%	5.2%	.9%	
Column Total		4	79	188	61	15	347
	Total	1.2%	22.8%	54.2%	17.6%	4.3%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.31448	4	.67813
Likelihood Ratio	2.24983	4	.68992
Mantel-Haenszel test for linear association	.97369	1	.32376

Minimum Expected Frequency = .911
 Cells with Expected Frequency < 5 = 3 OF 10 (30.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08167			.67813 *1
Cramer's V	.08167			.67813 *1
Contingency Coefficient	.08140			.67813 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P39 SITUACION DE TALLERES Y LABORATORIOS

		P39					Page 1 of 1
		MB	B	R	M	MM	
Count							
Exp Val							
Row Pct							
Col Pct							
Tot Pct							Row Total
P10							
	1	2	50	122	76	18	268
SI		1.5	42.5	123.6	81.9	18.5	77.2%
		.7%	18.7%	45.5%	28.4%	6.7%	
		100.0%	90.9%	76.3%	71.7%	75.0%	
		.6%	14.4%	35.2%	21.9%	5.2%	
	2	0	5	38	30	6	79
NO		.5	12.5	36.4	24.1	5.5	22.8%
		.0%	6.3%	48.1%	38.0%	7.6%	
		.0%	9.1%	23.8%	28.3%	25.0%	
		.0%	1.4%	11.0%	8.6%	1.7%	
	Column Total	2	55	160	106	24	347
		.6%	15.9%	46.1%	30.5%	6.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8.44274	4	.07664
Likelihood Ratio	10.06384	4	.03937
Mantel-Haenszel test for linear association	5.60672	1	.01789

Minimum Expected Frequency = .455
 Cells with Expected Frequency < 5 = 2 OF 10 (20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.15598			.07664 *1
Cramer's V	.15598			.07664 *1
Contingency Coefficient	.15412			.07664 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P40 CONOCE METODOLOGIA INVESTIGACION

P40 Page 1 of 1

		P40		
		SI	NO	Row Total
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	
SI	1	222	46	268
		224.7	43.3	77.2%
		82.8%	17.2%	
		76.3%	82.1%	
		64.0%	13.3%	
NO	2	69	10	79
		66.3	12.7	22.8%
		87.3%	12.7%	
		23.7%	17.9%	
		19.9%	2.9%	
Column Total		291	56	347
Total		83.9%	16.1%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.91534	1	.33870
Continuity Correction	.61268	1	.43378
Likelihood Ratio	.95825	1	.32763
Mantel-Haenszel test for linear association	.91270	1	.33940

Minimum Expected Frequency - 12.749

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.05136			.33870 *1
Cramer's V	.05136			.33870 *1
Contingency Coefficient	.05129			.33870 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P41 PROF PROPONEN INV INTERESANTES

P41 Page 1 of 1

	Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Tot Pct	P41					Row Total
						S	CS	R	CN	N	
P10	1	2	3	4	5						
SI	10	46	124	79	9	268					
	8.5	45.6	126.7	75.7	11.6	77.2%					
	3.7%	17.2%	46.3%	29.5%	3.4%						
	90.9%	78.0%	75.6%	80.6%	60.0%						
	2.9%	13.3%	35.7%	22.8%	2.6%						
NO	1	13	40	19	6	79					
	2.5	13.4	37.3	22.3	3.4	22.8%					
	1.3%	16.5%	50.6%	24.1%	7.6%						
	9.1%	22.0%	24.4%	19.4%	40.0%						
	.3%	3.7%	11.5%	5.5%	1.7%						
Column Total	11	59	164	98	15	347					
	3.2%	17.0%	47.3%	28.2%	4.3%	100.0%					

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4.60375	4	.33042
Likelihood Ratio	4.56336	4	.33510
Mantel-Haenszel test for linear association	.62551	1	.42901

Minimum Expected Frequency - 2.504
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 (20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.11518			.33042 *1
Cramer's V	.11518			.33042 *1
Contingency Coefficient	.11443			.33042 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P42 PROF RELACIONAN TEORIA CON PRACTICA

Page 1 of 1

		P42						
		Count						
		Exp Val						
		Row Pct	S	CS	R	CN	N	Row
		Col Pct						Total
		Tot Pct	1	2	3	4	5	Total
P10								
	1	22	66	126	51	3	268	
SI		20.1	61.0	124.3	57.9	4.6	77.2%	
		8.2%	24.6%	47.0%	19.0%	1.1%		
		84.6%	83.5%	78.3%	68.0%	50.0%		
		6.3%	19.0%	36.3%	14.7%	.9%		
	2	4	13	35	24	3	79	
NO		5.9	18.0	36.7	17.1	1.4	22.8%	
		5.1%	16.5%	44.3%	30.4%	3.8%		
		15.4%	16.5%	21.7%	32.0%	50.0%		
		1.2%	3.7%	10.1%	6.9%	.9%		
	Column Total	26	79	161	75	6	347	
		7.5%	22.8%	46.4%	21.6%	1.7%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8.85909	4	.06472
Likelihood Ratio	8.37218	4	.07886
Mantel-Haenszel test for linear association	7.41943	1	.00645

Minimum Expected Frequency - 1.366
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 10 (20.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.15978			.06472 *1
Cramer's V	.15978			.06472 *1
Contingency Coefficient	.15778			.06472 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P43 PROF SUGIERE TEMAS DE INV

Page 1 of 1

		P43						
		Count				Count		
		Exp Val	S	CS	R	CN	N	
		Row Pct						Row Total
		Col Pct						
		Tot Pct	1	2	3	4	5	
P10	1	43	92	88	36	9	268	
SI		43.3	86.5	91.1	37.1	10.0	77.2%	
		16.0%	34.3%	32.8%	13.4%	3.4%		
		76.8%	82.1%	74.6%	75.0%	69.2%		
		12.4%	26.5%	25.4%	10.4%	2.6%		
NO	2	13	20	30	12	4	79	
		12.7	25.5	26.9	10.9	3.0	22.8%	
		16.5%	25.3%	38.0%	15.2%	5.1%		
		23.2%	17.9%	25.4%	25.0%	30.8%		
		3.7%	5.8%	8.6%	3.5%	1.2%		
Column Total		56	112	118	48	13	347	
		16.1%	32.3%	34.0%	13.8%	3.7%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.62511	4	.62238
Likelihood Ratio	2.66585	4	.61520
Mantel-Haenszel test for linear association	1.01481	1	.31375

Minimum Expected Frequency = 2.960
 Cells with Expected Frequency < 5 = 1 OF 10 (10.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08698			.62238 *1
Cramer's V	.08698			.62238 *1
Contingency Coefficient	.08665			.62238 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P44 TIPO DE INVESTIGACION

P44 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P44			Row Total
		DOC	CAMPO	NS	
		1	2	3	
SI	1	191	53	24	268
		192.3	51.7	23.9	77.2%
		71.3%	19.8%	9.0%	
		76.7%	79.1%	77.4%	
		55.0%	15.3%	6.9%	
NO	2	58	14	7	79
		56.7	15.3	7.1	22.8%
		73.4%	17.7%	8.9%	
		23.3%	20.9%	22.6%	
		16.7%	4.0%	2.0%	
Column Total		249	67	31	347
Total		71.8%	19.3%	8.9%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.17328	2	.91701
Likelihood Ratio	.17577	2	.91587
Mantel-Haenszel test for linear association	.07429	1	.78520

Minimum Expected Frequency - 7.058

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.02235			.91701 *1
Cramer's V	.02235			.91701 *1
Contingency Coefficient	.02234			.91701 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P45 PROF SUPERVISA AVANCE DE INV

Page 1 of 1

		P45					Row Total
		S	CS	R	CN	N	
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	3	4	5	
SI	1	24 22.4 9.0%	72 71.1 26.9%	103 106.6 38.4%	54 51.0 20.1%	15 17.0 5.6%	268 77.2%
		82.8%	78.3%	74.6%	81.8%	68.2%	
		6.9%	20.7%	29.7%	15.6%	4.3%	
NO	2	5 6.6 6.3%	20 20.9 25.3%	35 31.4 44.3%	12 15.0 15.2%	7 5.0 8.9%	79 22.8%
		17.2%	21.7%	25.4%	18.2%	31.8%	
		1.4%	5.8%	10.1%	3.5%	2.0%	
	Column Total	29 8.4%	92 26.5%	138 39.8%	66 19.0%	22 6.3%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.90164	4	.57442
Likelihood Ratio	2.88604	4	.57707
Mantel-Haenszel test for linear association	.41378	1	.52006

Minimum Expected Frequency - 5.009

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09144			.57442 *1
Cramer's V	.09144			.57442 *1
Contingency Coefficient	.09106			.57442 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P46 IMPORTANCIA DE INV EN SU CARRERA

P46 Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P46					Row Total
		SIMP	PIMP	INDIF	IMP	MIMP	
		1	2	3	4	5	
SI	1	2	6	8	145	107	268
		2.3	6.2	10.8	137.5	111.2	77.2%
		.7%	2.2%	3.0%	54.1%	39.9%	
		66.7%	75.0%	57.1%	81.5%	74.3%	
		.6%	1.7%	2.3%	41.8%	30.8%	
NO	2	1	2	6	33	37	79
		.7	1.8	3.2	40.5	32.8	22.8%
		1.3%	2.5%	7.6%	41.8%	46.8%	
		33.3%	25.0%	42.9%	18.5%	25.7%	
		.3%	.6%	1.7%	9.5%	10.7%	
Column Total		3	8	14	178	144	347
		.9%	2.3%	4.0%	51.3%	41.5%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5.93795	4	.20383
Likelihood Ratio	5.54615	4	.23570
Mantel-Haenszel test for linear association	.00028	1	.98672

Minimum Expected Frequency = .683
 Cells with Expected Frequency < 5 = 4 OF 10 (40.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.13081			.20383 *1
Cramer's V	.13081			.20383 *1
Contingency Coefficient	.12971			.20383 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P47 CALIDAD DE EVENTOS ACADEMICOS

P47

Page 1 of 1

	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P47				Row Total
		MB	B	R	M	
P10		1	2	3	4	
SI	1	32 25.5 11.9% 97.0% 9.2%	130 129.0 48.5% 77.8% 37.5%	92 98.1 34.3% 72.4% 26.5%	14 15.4 5.2% 70.0% 4.0%	268 77.2%
NO	2	1 7.5 1.3% 3.0% .3%	37 38.0 46.8% 22.2% 10.7%	35 28.9 44.3% 27.6% 10.1%	6 4.6 7.6% 30.0% 1.7%	79 22.8%
Column Total		33 9.5%	167 48.1%	127 36.6%	20 5.8%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	9.59988	3	.02229
Likelihood Ratio	12.70953	3	.00531
Mantel-Haenszel test for linear association	7.23036	1	.00717
Minimum Expected Frequency -	4.553		
Cells with Expected Frequency < 5 -	1 OF	8 (12.5%)	

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.16633			.02229 *1
Cramer's V	.16633			.02229 *1
Contingency Coefficient	.16407			.02229 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P48 IMPORTANCIA DE EVENTOS ACADemicOS

Page 1 of 2

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P48					Row Total	
		SEM	DIPL	MRED	VISITAS	CONF		
		1	2	3	4	5		
SI	1	17	8	5	32	56	268	
		16.2	7.0	4.6	30.9	53.3		77.2%
		6.3%	3.0%	1.9%	11.9%	20.9%		
		81.0%	88.9%	83.3%	80.0%	81.2%		
4.9%	2.3%	1.4%	9.2%	16.1%				
NO	2	4	1	1	8	13	79	
		4.8	2.0	1.4	9.1	15.7		22.8%
		5.1%	1.3%	1.3%	10.1%	16.5%		
		19.0%	11.1%	16.7%	20.0%	18.8%		
1.2%	.3%	.3%	2.3%	3.7%				
(Continued)	Column Total	21	9	6	40	69	347	
		6.1%	2.6%	1.7%	11.5%	19.9%	100.0%	

P10 ES ALUMNO REGULAR by P48 IMPORTANCIA DE EVENTOS ACADEMICOS

P48 Page 2 of 2

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P48			Row Total
		TALL	EXP	CACTCAP	
		6	7	8	
SI	1	16	9	125	268 77.2%
		17.8	8.5	129.8	
		6.0%	3.4%	46.6%	
		69.6%	81.8%	74.4%	
		4.6%	2.6%	36.0%	
NO	2	7	2	43	79 22.8%
		5.2	2.5	38.2	
		8.9%	2.5%	54.4%	
		30.4%	18.2%	25.6%	
		2.0%	.6%	12.4%	
Column Total		23 6.6%	11 3.2%	168 48.4%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	3.43159	7	.84242
Likelihood Ratio	3.53428	7	.83158
Mantel-Haenszel test for linear association	1.85912	1	.17273

Minimum Expected Frequency = 1.366
 Cells with Expected Frequency < 5 = 5 OF 16 (31.3%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09945			.84242 *1
Cramer's V	.09945			.84242 *1
Contingency Coefficient	.09896			.84242 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P49 MEDIOS DE INFORMACION

		P49					Page 1 of 2
P10	Count	PERITP	RADIO	PRENSA	TV	FOLL	Row Total
	Exp Val						
	Row Pct						
	Col Pct						
	Tot Pct	1	2	3	4	5	
SI	1	50	12	18	6	88	268
		46.3	15.4	19.3	5.4	85.0	77.2%
		18.7%	4.5%	6.7%	2.2%	32.8%	
		83.3%	60.0%	72.0%	85.7%	80.0%	
		14.4%	3.5%	5.2%	1.7%	25.4%	
NO	2	10	8	7	1	22	79
		13.7	4.6	5.7	1.6	25.0	22.8%
		12.7%	10.1%	8.9%	1.3%	27.8%	
		16.7%	40.0%	28.0%	14.3%	20.0%	
		2.9%	2.3%	2.0%	.3%	6.3%	
Column		60	20	25	7	110	347
(Continued) Total		17.3%	5.8%	7.2%	2.0%	31.7%	100.0%

P10 ES ALUMNO REGULAR by P49 MEDIOS DE INFORMACION

P49 Page 2 of 2

P10	Count	Exp Val	POSTERS		Row Total
			Col Pct	Row Pct	
	Row Pct	Col Pct	Row Pct	Col Pct	
	6				
SI	1	94	96.5	77.2%	268
		35.1%	75.2%		
		27.1%			
NO	2	31	28.5	22.8%	79
		39.2%	24.8%		
		8.9%			
	Column Total	125	36.0%	100.0%	347

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6.09628	5	.29696
Likelihood Ratio	5.79217	5	.32697
Mantel-Haenszel test for linear association	.10819	1	.74221

Minimum Expected Frequency - 1.594
 Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 12 (16.7%)

Statistic	Value	ASE1	val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.13255			.29696 *1
Cramer's V	.13255			.29696 *1
Contingency Coefficient	.13140			.29696 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P50 ASISTE A JORNADAS DE VINCULACION

Page 1 of 1

		P50		
		SI	NO	
P10	Count			
	Exp Val			
SI	Row Pct			
	Col Pct			
		Row Total		
		1	2	
SI	1	26	242	268
		26.3	241.7	77.2%
		9.7%	90.3%	
		76.5%	77.3%	
		7.5%	69.7%	
NO	2	8	71	79
		7.7	71.3	22.8%
		10.1%	89.9%	
		23.5%	22.7%	
		2.3%	20.5%	
Column Total		34	313	347
		9.8%	90.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.01247	1	.91107
Continuity Correction	.00000	1	1.00000
Likelihood Ratio	.01239	1	.91137
Mantel-Haenszel test for linear association	.01244	1	.91120

Minimum Expected Frequency - 7.741

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.00600			.91107 *1
Cramer's V	.00600			.91107 *1
Contingency Coefficient	.00600			.91107 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P51 CALIDAD DE JORNADAS DE VINCULACION

P51 Page 1 of 2

		Count						
		Exp Val	MB	B	R	M	MM	Row Total
P10		Row Pct	1	2	3	4	5	
		Col Pct						
		Tot Pct						
SI	1	5	10	22	14	8	268	
		4.6	11.6	23.2	14.7	7.0	77.2%	
		1.9%	3.7%	8.2%	5.2%	3.0%		
		83.3%	66.7%	73.3%	73.7%	88.9%		
		1.4%	2.9%	6.3%	4.0%	2.3%		
NO	2	1	5	8	5	1	79	
		1.4	3.4	6.8	4.3	2.0	22.8%	
		1.3%	6.3%	10.1%	6.3%	1.3%		
		16.7%	33.3%	26.7%	26.3%	11.1%		
		.3%	1.4%	2.3%	1.4%	.3%		
(Continued)	Column Total	6	15	30	19	9	347	
		1.7%	4.3%	8.6%	5.5%	2.6%	100.0%	

P10 ES ALUMNO REGULAR by P51 CALIDAD DE JORNADAS DE VINCULACION

Page 2 of 2

		P51		NS		Row Total	
		Count	Exp Val	Row Pct	Col Pct	Col Pct	Tot Pct
P10					6		
	1	209	207.0	78.0%	78.0%	60.2%	268
SI							77.2%
	2	59	61.0	74.7%	22.0%	17.0%	79
NO							22.8%
Column Total		268	268	77.2%	77.2%	100.0%	347

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.25657	5	.81262
Likelihood Ratio	2.28898	5	.80788
Mantel-Haenszel test for linear association	.65806	1	.41725

Minimum Expected Frequency = 1.366
 Cells with Expected Frequency < 5 = 5 OF 12 (41.7%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08064			.81262 *1
Cramer's V	.08064			.81262 *1
Contingency Coefficient	.08038			.81262 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 ES ALUMNO REGULAR by P52 CONOCE CONVENIOS FIRMADOS CON EMPRESAS

P52
Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P52		Row Total
		SI	NO	
		1	2	
SI	1	8 8.5 3.0% 72.7% 2.3%	260 259.5 97.0% 77.4% 74.9%	268 77.2%
NO	2	3 2.5 3.8% 27.3% .9%	76 76.5 96.2% 22.6% 21.9%	79 22.8%
	Column Total	11 3.2%	336 96.8%	347 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.13119	1	.71720
Continuity Correction	.00000	1	1.00000
Likelihood Ratio	.12587	1	.72275
Mantel-Haenszel test for linear association	.13081	1	.71759
Fisher's Exact Test:			
One-Tail			.47512
Two-Tail			.71800
Minimum Expected Frequency -	2.504		
Cells with Expected Frequency < 5 -	1 OF	4 (25.0%)	

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	-.01944			.71720 *1
Cramer's V	.01944			.71720 *1
Contingency Coefficient	.01944			.71720 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0