

00661

22



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración
Facultad de Contaduría y Administración
Facultad de Química
Instituto de Investigaciones Sociales
Instituto de Investigaciones Jurídicas

"Evaluación de la calidad de los programas de capacitación y adiestramiento del personal administrativo (base) de la Universidad Nacional Autónoma de México en el período comprendido de 1998 a 2001"

T e s i s

**Que Para Obtener el Grado de
Maestro en Administración (Organizaciones)**

Presenta: Hernández López Samuel

Director de tesis: M. D. H. Rafael Zavala Ortiz

Asesor Metodológico: DR. Ricardo Varela Juárez

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Julio 2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**Con amor y respeto, por su invaluable apoyo y comprensión
a mi esposa Pil, mis hijos Andrea, Sami
y a todos mis amigos.**

Índice

Introducción

Capítulo I (Marco Teórico General)

1. Concepto de evaluación
2. Conceptualización de modelos
3. Una Visión Histórica de la Calidad
4. Principales modelos de calidad
 - 4.1 Modelo Edwards Deming
 - 4.2 Modelo Philph Crosby
 - 4.3 Modelo Joseph M. Juran
 - 4.4 Modelo Kaouru Ishikawa
 - 4.5 Calidad en el servicio
5. Algunas consideraciones sobre calidad
6. La filosofía actual de los círculos de calidad
7. Calidad de vida en el trabajo
8. Razones para elección de modelos y su aplicación práctica
9. Concepto de capacitación

Capítulo II (Marco Referencial)

1. Reseña histórica de la UNAM
2. Comunidad universitaria
3. Infraestructura

4. Funciones sustantivas de la UNAM
5. Organización general de la UNAM
6. Secretaría Administrativa
 - 6.1 Dirección General de Obras y Conservación
 - 6.2 Dirección General de Presupuesto Universitario
 - 6.3 Dirección General de Proveduría
 - 6.4 Dirección General de Servicios Generales
 - 6.5 Dirección General de Servicios Administrativos
 - 6.7 Dirección General de Personal
7. Subdirección de Capacitación y Desarrollo
8. Marco legal y normativo en capacitación
9. Consideraciones generales del personal administrativo de base
10. Cursos de capacitación impartidos (Semestre año 2000)

Capítulo III (Metodología de la Investigación)

1. Importancia de la investigación
2. Justificación de la investigación
3. Planteamiento de la investigación
4. Objetivos de la investigación
5. Variables
6. Hipótesis
7. Criterios de inclusión y exclusión
8. Población objetivo
9. Procedimiento muestral
10. Tipo de investigación
11. Prueba piloto

12. Validez y confiabilidad
 13. Instrumento de medición (cuestionario)
 14. Prueba de campo
 15. Tabulación
 16. Análisis estadístico
- Operacionalización X^2

Capítulo IV (Resultados)

- 4.1 Interpretación de resultados (Estadística descriptiva)
- 4.2 Prueba de hipótesis (Estadística Inferencial)
- 4.3 Instrumento de rechazo o aceptación de hipótesis
- 4.4 Comportamiento de variables

Capítulo V (Conclusiones)

Capítulo VI (Propuestas)

1. Modelo de Capacitación Descentralizado

Bibliografía

Anexos

1. Corridas descriptivas
2. Corridas inferenciales

Introducción

El desglose de esta investigación lo conforman seis capítulos cuyo objetivo es evaluar la calidad de los programas de capacitación, dirigidos al personal administrativo de base, y comprobar si han fortalecido el plan de calidad de vida en el trabajo, que diseñaron las autoridades.

Capítulo I. Contiene los supuestos teóricos; se divide en ocho partes. En la primera, se aborda todo lo concerniente a la evaluación desde la conceptualización hasta la evaluación de los Programas de Capacitación y Adiestramiento; la segunda, se refiere a los modelos administrativos; en la tercera, desarrollamos una reseña histórica de la calidad; en la cuarta, se citan los autores más destacados y su contribución en el estudio de la calidad como son: Edwards Deming, Philph Crosby, J.M. Juran, Kaouru Ishikawa; la quinta, incluye algunas de las consideraciones más comunes en materia de calidad; la sexta, aborda la filosofía de los círculos de calidad; la séptima cita la corriente de Calidad de Vida en el Trabajo; la octava, hace referencia a las razones que nos condujeron a elegir el modelo de calidad que tuviera relación con nuestra investigación y, por último, se interrelacionan los conceptos de evaluación, calidad y capacitación.

Capítulo II. Aborda los antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México; así sus actividades sustantivas: organización, infraestructura, comunidad, así como la misión, visión, objetivos estratégicos y las funciones que desarrollan la Secretaría General Administrativa, la Dirección General de Personal, encargada (a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo) de proporcionar capacitación y adiestramiento al personal administrativo de base de la UNAM. Terminamos este capítulo con el marco legal y normativo vigente en materia de capacitación

Capítulo III. En este apartado se encuentra la parte medular de nuestro trabajo. En él se establece y descansa nuestra propuesta metodológica, conformada de la siguiente manera: Importancia de la investigación, Justificación de la investigación, Planteamiento del problema, Objetivos, Variables, Hipótesis, Población objetivo, Tipo de investigación,

Instrumento de medición, Procedimiento muestral, Prueba piloto, Validez y Confiabilidad, Tabulación y Análisis estadístico.

Capítulo IV. Describe lo relacionado con los resultados que arrojó la información recabada en la investigación de campo. Se analizan los resultados obtenidos en cada una de las preguntas del cuestionario. El análisis de resultados se efectuó con el software SPSS (Statistics Package Sciences Social) para Windows 10.0, cuya función más importante consistirá en describir las frecuencias relativas de cada elemento que pertenece a varias categorías de las variables establecidas.

Capítulo V. Establece en forma general las conclusiones observadas en el desarrollo de la investigación.

Capítulo VI. Propone un Modelo de capacitación y adiestramiento con líneas de acción muy precisas, que responda a las actuales necesidades de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Bibliografía. Se citan los diferentes libros y revistas consultadas como bibliografía básica, con el objeto de que aquellas personas interesadas en el tema, puedan abundar aún más en el rubro de calidad.

Por último, se incorporan dos anexos; el "A" se refiere a las corridas estadísticas descriptivas y el "B" a las inferenciales.

Capítulo I. (Marco teórico general)

1. Concepto de Evaluación

1.1 Lineamientos generales para la evaluación de la calidad

La evaluación es una manera de pensar, de concebir o de enfocar la acción, ligada siempre a fines y objetivos. Pero, además, es un método de trabajo que permite alcanzar el desarrollo y el éxito en el complejo contexto de cualquier ámbito. Ignorar y descuidar ciertas prácticas de evaluación institucional, planeación y acreditación que han de normar las decisiones y acciones administrativas, puede originar desaciertos y errores que lleven al fracaso de programas y organizaciones.¹

Desde cualquier ángulo que se mire filosófico, gerencial, financiero y académico, es imprescindible que las organizaciones apliquen una forma de evaluación institucional.

De hecho, cualquier experiencia formal o informal, tradicional o experimental, desde el nivel básico hasta nivel avanzado de alguna forma requiere mecanismos que le permitan obtener información de lo que está haciendo, y examinar los resultados a la luz de los parámetros internos y externos que se establezcan. En teoría, esto es evidente, sin embargo, llevarlo a la práctica es algo laborioso y difícil. Pero, a ello están obligados tanto el intelectual como el académico, el administrador, quienes centran sus aspiraciones y esfuerzos en el desarrollo personal del trabajador, y en el incremento cualitativo de la vida social como fruto de la calidad de vida.

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

¿Qué se está haciendo?, ¿Cómo se está haciendo? y ¿Cuán bien se hace?. En cierto sentido, y con algunos reparos, puede decirse que éste es un análisis fenomenológico

¹ ANUIES, *Revista de la Educación Superior*. Volumen XVIII. Año 1995. No. 2 (70), p. 10.

de la organización. Se pretende que el investigador o evaluador aprenda un método o forma de ver su propia organización, liberándose y depurando en lo posible sus prejuicios personales, sus preferencias ideológicas, sus acomodos o intereses intelectuales, todo aquello que le dificulte examinar las diversas áreas y contenidos de la Institución tal como son dadas en la realidad.

La evaluación organizacional se entiende en su concepción y método para estudiar y describir a la Institución tal cual es, con sus aciertos y errores, sus logros y lagunas, sin distorsión casual liberada de cifras, datos o del fenómeno particular que sea objeto de la evaluación.

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

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

Por tanto, la naturaleza de este proceso está determinada por la utilización que se pretenda dar a la información resultante.²

Como todo proceso social, la evaluación se ve afectada de manera multicasual. La naturaleza de la evaluación variará en función de los siguientes factores:

1.2 Formación, organización y evaluación

"La formación en la empresa es uno de los ámbitos de estudio propios de la pedagogía laboral, si cabe el más relevante hoy en día dada su relativa novedad y la necesidad de reflexiones pedagógicas que orienten a las intervenciones profesionales. Podemos definir a la pedagogía laboral como la ciencia de la educación que estudia los procesos educativos que se dan en o para el trabajo, es decir la ciencia que busca soluciones a los problemas que el mundo económico - empresarial plantea en el mundo de la educación. Así, la formación en la empresa es un campo de estudio de la pedagogía laboral que se centra en procesos formativos realizados durante la vida profesional de las personas, ya sea en el marco de la organización o centro de trabajo o fuera del mismo".³

² ANUIES, *Revista de la Educación Superior*. Volumen XVIII. Año 1995. No. 2 (70) p. 15.

³ Pineda, Herrero Pilar. *El reto de evaluar la formación de la empresa*. Editorial. CEAC. Barcelona. 1998, p. 421.

La formación en la empresa es una de las más importantes estrategias de desarrollo de recursos humanos que las organizaciones tienen en sus manos, hasta el punto que, en un entorno cambiante y competitivo como es el que nos rodea, la formación se convierte en factor de excelencia y en clave del éxito empresarial para la empresa actual.

"La inversión que realizan las empresas en la Comunidad Económica Europea en formación es notable, alcanzando en los últimos dos años el 2.0% de la masa salarial. Además, desde el inicio de los años noventa se ha dado un aumento considerable gracias a la financiación pública para la formación continua de los trabajadores".⁴

Este aumento de inversión en formación por parte de las empresas y organizaciones ha ido acompañado de importantes desarrollos teóricos y técnicos que permiten una organización y gestión adecuada de la formación: la detección de necesidades formativas, la planeación de la formación, la programación de la formación, el desarrollo de metodologías alternativas, la creación de recursos renovables, etcétera.

Sin embargo, estos desarrollos no se han dado en función de la formación en la organización, sino que, además, son de vital importancia para garantizar la calidad de la misma a través de la evaluación de la formación. Son pocas las empresas que evalúan su formación y prácticamente inexistentes las que lo hacen sistemáticamente y con vigor.

La evaluación de la formación es una tarea difícil, pero enormemente necesaria ya que sólo evaluando podremos detectar los efectos de las acciones formativas llevadas a cabo, los rendimientos de la inversión efectuada, y tomar decisiones para optimizar la formación futura.

⁴ ESADE *Informe Cranfield sobre recursos humanos* Editorial. Fundación Bosch. 1997, p. 63.

Tras varias investigaciones (Pineda 1994; 1995) y numerosas experiencias en la realidad empresarial, se elaboró un modelo de evaluación que pretende superar las limitaciones que presentan las prácticas de evaluación de las empresas y que ofrece una propuesta global y sistemática de evaluación; se trata de un modelo holístico de evaluación de la formación en la empresa.

1.3 Evaluación de la formación en la organización.

Podemos definir la evaluación como "el análisis del valor total de un sistema, de un programa o de un curso de formación en términos tanto sociales como financieros (...) la evaluación intenta valorar el costo - beneficio total de la formación y no únicamente el logro de sus objetivos inmediatos" (Kenney, Donnelly, 1976: 69). Ello implica que la evaluación se centra en determinar el grado en que la formación ha dado respuestas a las necesidades de la organización y en su traducción en términos de impacto económico cualitativo. Desde esta concepción, la evaluación desempeña tres funciones básicas, que justifican la necesidad e importancia de su presencia en toda organización:

- a) Una función pedagógica, consistente en verificar el proceso de consecución de los objetivos para mejorar la propia formación.
- b) Una función social, de certificar la adquisición de unos aprendizajes por parte de los participantes.
- c) Una función económica, centrada en identificar los beneficios y la rentabilidad que la formación genera en la organización.

Estas tres funciones se dirigen a alcanzar la finalidad última de la evaluación, que le da sentido y orientan todo el proceso de evaluación: la aportación de información que determina una toma de decisiones que conduzca a la introducción de mejoras en la formación. Desde nuestra perspectiva, la evaluación de la formación ha de orientarse siempre a la mejora del proceso formativo, y no al control o a la sanción de personas que intervienen en el mismo. Sólo desde esta óptica, se podrá obtener todo el fruto que

la evaluación de la formación puede dar, para avanzar así en la optimización de la calidad de la formación.

La evaluación de la formación en la empresa y en toda organización es una fase más en el proceso de planeación global y, como tal, influye y es influida por el resto de elementos que integran la planeación. La evaluación, para ser realmente efectiva, ha de estar integrada en el proceso de planeación y ha de darse a lo largo de éste a través de sus diferentes modalidades de evaluación existentes, en función de la finalidad que persiguen y del momento de su aplicación. Así podemos identificar una serie de modalidades de evaluación que, exceptuando algunas coincidencias básicas, difieren en su contenido de las modalidades de la evaluación educativa en general. Se identifican cinco modalidades.

1. Evaluación diagnóstica: Centrada en el análisis de la coherencia pedagógica de la formación diseñada y en su adecuación a las necesidades de formación detectadas en la organización y en los participantes.
2. Evaluación formativa: Que analiza la marcha del proceso de enseñanza - aprendizaje y el avance en el logro de los objetivos planteados.
3. Evaluación sumaria: Centrada en los resultados finales obtenidos por los participantes en términos de competencias alcanzadas al finalizar la formación.
4. Evaluación de la transferencia: Que determina el grado en que los participantes transfieren o aplican a su puesto de trabajo los aprendizajes y las competencias alcanzadas con la formación.

5. Evaluación de impacto: Centrada en determinar las repercusiones que la formación tiene en la organización en términos de beneficios cualitativos y cuantitativos o monetarios, orientándose así a descubrir la rentabilidad económica de la formación para la organización.⁵

Entre estas cinco modalidades se da una interdependencia mutua, ya que en un proceso de evaluación exhaustivo, han de contemplarse todas y utilizar de forma sistémica la información que de ella emerge.

1.4 Método de evaluación elegido.

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	• Inductiva	• Híbrida u holística.
---------------------------	-------------	------------------------

Para efectos de nuestra investigación, hemos decidido utilizar el método holístico con el propósito de permitir el diseño de un plan de evaluación sistemático, riguroso y coherente, que tome en cuenta las funciones mencionadas y que aplique las diversas modalidades, especialmente la evaluación de impacto. Nuestro método consiste en responder a cinco interrogantes básicas que afectan la evaluación en forma integrada, relacionando las respuestas y elaborando un engranaje de respuestas evaluativas que cubren la totalidad de formación. Las interrogantes son:

1. ¿Para quién evaluó? Es decir, ¿quién es el destinatario de mis evaluaciones?, ¿quién es mi cliente?. La respuesta a esta interrogante determina la perspectiva y en enfoque del proceso de evaluación que diseñemos. El destinatario puede ser desde la propia empresa hasta el departamento de formación, pasando por el formador, el participante, etcétera.

⁵ Pineda, Herrero Pilar. *La formación en la empresa: planificación y evaluación*. CEAC. Barcelona. 1994, p. 16.

2. ¿Qué evaluó? O sea, ¿qué elementos y aspectos quiero evaluar? ¿cuál es el objeto de mi evaluación?. Aquí, identificamos seis niveles básicos de evaluación que se pueden desglosar en subniveles hasta llegar a los elementos específicos a saber:
- a) Satisfacción del participante en la formación.
 - b) Logro de objetivos de aprendizaje.
 - c) Coherencia pedagógica del proceso de formación
 - d) Transferencia de los aprendizajes al puesto de trabajo.
 - e) Impacto de la formación en los objetivos de la organización
 - f) Rentabilidad de la formación para la organización.
3. ¿Quién evalúa? Es decir, ¿cuáles son los agentes de evaluación? Los agentes que emitan juicios sobre la formación deberían ser todos aquellos afectados por ella, desde el participante hasta la dirección de la organización, pasando por el instructor, el departamento de formación, el superior del participante, sus compañeros, sus clientes, etcétera.
4. ¿Cuándo evaluó?, ¿en qué momento es conveniente evaluar? La respuesta a esta interrogante son los cuatro momentos básicos, que se corresponden con las modalidades básicas de la evaluación.
- a) Antes de iniciar la formación: evaluación inicial o diagnóstica
 - b) Durante la formación: evaluación procesual o formativa
 - c) Al acabar la formación: evaluación final o sumatoria.
 - d) Un tiempo después de acabar la formación: evaluación diferida o de transferencia e impacto.
5. ¿Cómo evaluó? Es decir, ¿con qué instrumento puedo evaluar lo anterior? La respuesta aquí es amplia y variada, ya que la posibilidad de instrumentos es ilimitada.

6. Podemos utilizar cuestionarios, entrevistas individuales y grupales, controles y test finales, actividades y productos de aprendizaje, observaciones sistemáticas, demostraciones, informales de evaluación, indicadores cuantitativos y cualitativos de impacto.⁶

Para finalizar, el modelo holístico que proponemos permite responder a estas interrogantes en forma integrada, cruzando las respuestas y proponiendo estrategias de evaluación, desde la óptica de un criterio prioritario: la rentabilidad del proceso de evaluación por diseñar, es decir, la eficacia y eficiencia del diseño de evaluación. Así, el modelo permite analizar todas las variables que afectan a la evaluación y diseñar procesos evaluativos globales, coherente, y adaptados a cada realidad; en definitiva, procesos de evaluación eficaces y eficientes en función de los recursos disponibles. Por otra parte, dado que el enfoque holístico se nutre de los métodos hipotético/deductivo e inductivo, para efectos de nuestra investigación retomamos lo relacionado con la taxonomía de House, en particular en su propuesta de libre de metas, que parte de la premisa de que el objeto por evaluar es conocido y que se tiene cierto grado de consenso sobre el mismo, o que 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.⁷

1.5 Evaluación de la Capacitación.

La tecnología educativa apunta ya la necesidad de enfocar científicamente todo proceso de instrucción, asignado a la evaluación un papel nodal. La función de examinar exhaustivamente los procesos y productos del hecho educativo, permiten a las instituciones y empresas obtener información aplicable en la toma de decisiones sobre nuevas situaciones y recursos para el aprendizaje.

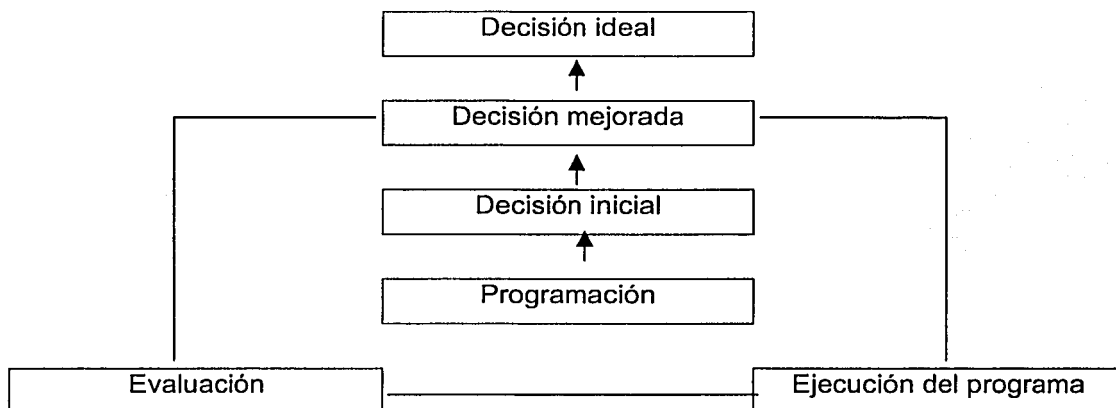
⁶ ANUIES *Revista de la Educación Superior* Volumen XX. No.3, pp. 10-107.

⁷ House, E.R. *Evaluación, ética y Poder*. Editorial. Morata. Madrid 1994, p. 45-56. De acuerdo con la taxonomía del autor existen ocho grandes modelos de evaluación que son: Análisis de sistemas, Objetos conductuales, Crítica del arte, Acreditación y certificación, La evaluación de adversarios, Modelo transaccional, evaluación libre de metas y Modelo de toma de decisiones.

"La evaluación representa la acción tendiente a obtener información precisa y confiable acerca de los efectos que el adiestramiento tuvo sobre la conducta de los participantes, el desempeño del trabajo y el funcionamiento de la organización".⁸

La información que se obtiene de los efectos de los programas de cursos de adiestramiento y capacitación permiten estimar su valor, retroalimentando a los que lo planearon y ejecutaron, y también a los que lo financiaron (tabla 1).

La evaluación primera etapa de toda mejora (tabla 1)



El mejoramiento de las decisiones adoptadas

Los aspectos de un curso que deben evaluarse han sido estudiados por diversos especialistas como Tracey, Drouet, Kirkpatrick. La evaluación de un programa, curso, sistema de adiestramiento y capacitación, puede efectuarse mediante tres formas diferentes.

⁸ Ortiz, T. Manuel . *La evaluación del adiestramiento en Pedagogía del Adiestramiento*. Vol. V número 19 abril-junio 1975, pp. 42-62.

La primera consiste en estimar cuantitativamente el aprendizaje logrado por los participantes, durante y al final del período de adiestramiento (**evaluación formativa y sumaria**).

La segunda forma de evaluación consiste en estimar la calidad didáctica del plan o esquema didáctico del curso, de los materiales y de las técnicas de enseñanza, en otras palabras, de los elementos constitutivos y operacionales del programa (**evaluación pedagógica y didáctica**).

La tercera forma se enfoca a medir los efectos que los cursos de capacitación y adiestramiento tienen sobre el desempeño laboral de los participantes y, como consecuencia, sobre el funcionamiento de la organización; es más una apreciación económica de los efectos de capacitación, terreno en el cual también se puede hablar de una apreciación costo/beneficio del adiestramiento (**evaluación de impacto**).

Evaluación Pedagógica	Evaluación Económica
<ul style="list-style-type: none">• Análisis del aprendizaje alcanzado por los destinatarios del curso• Análisis de los elementos constitutivos y operacionales del curso	<ul style="list-style-type: none">• Efectos de lo aprendido en el desempeño laboral.• Análisis costo/beneficio del curso

Desde el punto de vista psicopedagógico, la evaluación debe cubrir tanto el aspecto relativo a los elementos constitutivos del programa, curso o sistema de capacitación en cuestión, como a sus efectos en la conducta de los destinatarios, expresada en términos de aprendizaje logrado.

Tipos de pruebas a las que debe someterse el programa, curso o sistema instruccional de Capacitación y Adiestramiento.

"Para emitir un juicio acerca del programa o curso por evaluar, es necesario establecer una serie de indicadores y variables relativos a los elementos que serán sometidos a evaluación. Esos indicadores y variables integrados en grupos representan lo que a continuación se denominarán pruebas".⁹

Así, la evaluación del programa o curso será el resultado de la acumulación de juicios parciales producto de los resultados que arrojen cada una de las pruebas a que será sometido el curso (tabla 2).

Objetivos del proyecto (tabla 2)



⁹ Ortiz, T. José Manuel. *Cómo evaluar programas y cursos de capacitación o de adiestramiento*. Vol. V número 19 abril-junio 1975. pp. 42-62.

En principio, se recomienda someter el curso o programa a cinco pruebas que permitirán emitir un juicio de valor acerca del mismo.

Prueba 1. Objetivos

Prueba 2. Contenidos técnicos

Prueba 3. Recursos didácticos

Prueba 4. Instrumentos de evaluación

Prueba 5. Aprendizaje.

Las cuatro primeras permitirán apreciar la calidad didáctica del programa o del curso, identificando los criterios pedagógicos en que se sustenta; la pertinencia de los objetivos de aprendizaje que se propongan; el origen de los mismos; la veracidad y congruencia de los contenidos técnicos, la existencia en los materiales didácticos; los principios básicos de la enseñanza y la inclusión de los instrumentos de evaluación, de las situaciones que permitan al destinatario expresar las conductas que el programa, curso o sistema pretende que adquiera o se modifique.

La prueba cinco, aprendizaje, servirá para apreciar la eficiencia de la instrucción, es decir, la capacidad que tiene el programa, curso o sistema, de fomentar el aprendizaje de nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

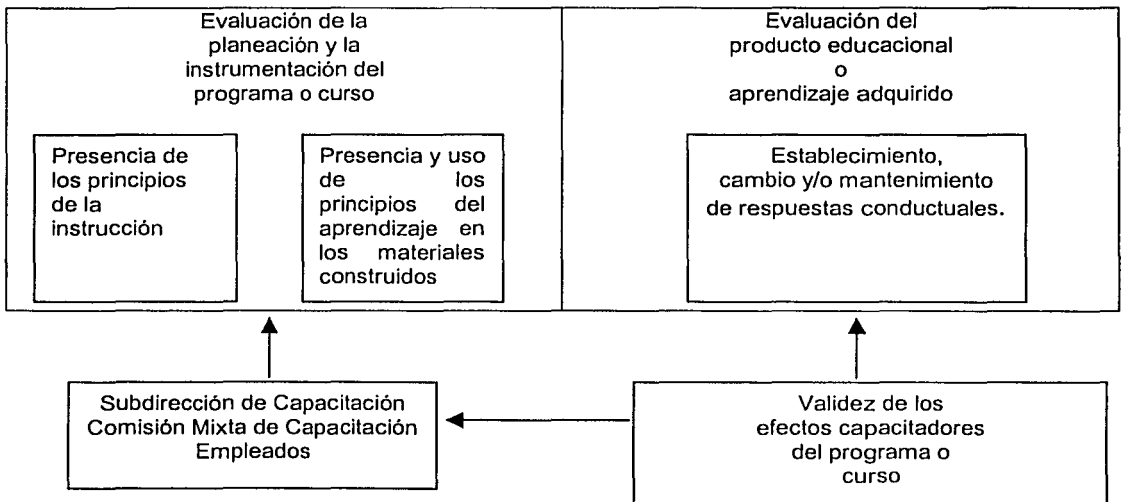
Estas cinco pruebas permiten apreciar el programa, curso o sistema en varias dimensiones, los resultados integrados en un juicio de valor estarán conformando la evaluación psico/pedagógica del mismo.

Los resultados de las cinco pruebas retroalimentarán a los actores participantes en el proceso de evaluación de los programas de capacitación.

Proceso de evaluación de programas capacitación y adiestramiento (tabla 3)



La evaluación como retroalimentación (tabla 4)



1.6 Métodos y procedimientos en la práctica

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

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

Ahora bien, con el objeto de generar información en materia de Capacitación y Adiestramiento, se debe procurar enumerar algunos factores de denominación susceptibles de establecer acopio y recopilación de estadísticas, definición de parámetros, objeto de estudio, estudio de variables, etc. y, especialmente, su aplicación utilizando los modelos propios de la administración.

2. Conceptualización de modelos

Las organizaciones contemporáneas han encontrado respuestas administrativas adecuadas en las áreas funcionales (finanzas, producción, mercadotecnia y recursos humanos) que conforman la organización. Regularmente, utilizan una variedad de modelos con el propósito de reducir los riesgos y la incertidumbre.

Estas decisiones no se pueden entender si no hacemos referencia a la escuela cuantitativa, también conocida con el nombre de escuela matemática o escuela cuántica. Se considera que esta escuela se inició en los años 1940, pero las verdaderas contribuciones a soluciones empresariales se han dado en los últimos treinta años. Actualmente, muchos de los problemas empresariales se resuelven por medio de modelos matemáticos que prestan especial atención a la toma de decisiones.

Proceso de decisiones

El proceso de toma de decisiones considera como una serie de etapas que conforman una decisión. La toma de decisiones es un proceso que todo administrador lleva a cabo y se considera una tarea central de la administración.

La toma de decisiones se define como la selección basada en cierto criterio de la conducta alternativa entre dos o más caminos, cursos de acción o alternativas.

Tipos de decisiones. En la empresa existen dos:

1. Las programadas, en las que los datos son adecuados y repetitivos, hay certeza y las condiciones en muchas ocasiones son estáticas.
2. Las no programadas, en las que los datos son inadecuados, hay incertidumbre, las condiciones son dinámicas y se utilizan técnicas de planteamiento y control.

2.1 Los modelos y su uso en la administración

- Los modelos son abstracciones de la realidad que nos brindan una representación simplificada de los elementos vitales, dentro de un sistema real. Son muy valiosos cuando su representación es correcta, pero llegan a ser desorientadores cuando no son apropiados.

2.2 Definición:

Los modelos nos brindan la oportunidad de experimentar en pequeña escala, puesto que un modelo opera de la misma manera que los elementos vitales dentro de un sistema real.

Dentro de la ciencia administrativa, los modelos generalmente van acompañados de afirmaciones que se aprueban de una manera lógica o matemática. De la misma manera, los modelos son creados y diseñados de tal forma que podemos afirmar que en la mayoría de los casos no se conocen los procesos creativos que dieron lugar a los modelos.¹⁰

2.3 Tipos de modelos dentro de la ciencia administrativa

Los especialistas en la ciencia administrativa reconocen diversos tipos de modelos. Algunos se diferencian conforme a las variables o datos utilizados, en tanto que otros se distinguen de acuerdo con el propósito general.

Dentro de las principales técnicas matemáticas encontramos:

Investigación de operaciones: se define como la aplicación de la lógica matemática y el Método Científico con la finalidad de solucionar problemas administrativos que se representan por medio de modelos matemáticos, que se resuelven por medio de ecuaciones algebraicas. La Investigación de operaciones se basa en las siguientes teorías matemáticas:

- a) **Teoría de juegos:** En esta teoría se analizan los conflictos. En ella intervienen dos o más personas; a cada una se le da un número limitado de estrategias que reflejarán el resultado de cada uno de los cursos de acción. Los resultados son calculados preferentemente por medio de una matriz.
- b) **Teoría de colas:** Su objetivo es optimizar distribuciones en condiciones de aglomeraciones. Se encarga de eliminar los tiempos de espera o demoras innecesarias y los puntos de interés son el tiempo de espera y el número de clientes (las filas únicas de los bancos son una solución por éste medio).

¹⁰ Litterer Joseph A, *Una introducción a la administración*. Julio de 1984, pp. 473-474.

c) **Teoría de decisiones:** Ésta se resuelve en base a los siguientes pasos:

Definición del problema.

Desarrollo de alternativas.

Construcción del modelo.

Probar el modelo.

Implementar el modelo.

d) **Programa de actividades:** Éste se desarrolla por medio de los sistemas CPM, PERT, a través diagramas de flechas y red de actividades; tiene como objetivo encontrar el camino crítico mediante una secuencia de actividades y operaciones que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos en un tiempo óptimo.

e) **Programación lineal:** Este procedimiento tiene como objetivo minimizar los costos y maximizar la eficiencia estableciendo ciertos límites y obligaciones. Un requisito indispensable es que exista una localización de planta y hay que tomar en cuenta ciertas variables de materia prima, lugar de venta, etc.

f) **Probabilidad y estadística matemáticas:** Es un sistema que se utiliza cuando los datos son difíciles de obtener. El sistema estadístico muestra las características que debe tener una alternativa para que pueda ser elegida. Este sistema se utiliza mucho en control de calidad, créditos, seguros, además, nos permite conocer la probabilidad de éxito que posee una alternativa.

g) **Programación dinámica:** Este tipo de programación se utiliza cuando, antes de llegar al objetivo final, tenemos que pasar por ciertas fases intermedias, pero relacionadas, y si una de ellas no se logra adecuadamente, se afecta el objetivo final.

2.4 Modelos probabilísticos y determinísticos

Cuando elegimos decisiones bajo condiciones de riesgo e incertidumbre, nos vemos obligados a utilizar un modelo probabilístico. Un modelo probabilístico es aquel en el cual a las diferentes variables se le asignan probabilidades de ocurrencia.

En contraste, un modelo determinístico es aquel en el que no existe riesgo alguno respecto a los sucesos. En realidad, ésta es la situación más deseable, dado que se conocerán cuáles son las variables involucradas, teniendo información apropiada respecto a cada una de ellas, lo que permitirá obtener resultados exactos. El problema es que con mucha frecuencia el número de variables es tan amplio y las relaciones entre éstas tan complejas que, aun aprovechando los servicios de computadoras, la labor de cálculo se considera algo complicado.

2.5 Modelos descriptivos y normativos

Un modelo descriptivo nos indica la forma cómo un sistema opera, El modelo microeconómico que nos señala que el precio de un producto se determina en aquel punto en que la oferta y demanda se igualan, resulta ser un modelo descriptivo. Si la demanda y la oferta se representan como curvas, el modelo habrá de indicar qué sucederá si la demanda y la oferta aumentan o disminuyen. No nos señalará si el movimiento de precios resultante habrá de ser favorable o no.

Los modelos normativos, por otra parte, incluyen dentro de sí mismos ciertos criterios para determinar si la variable resultante es mejor o peor, y a menudo señala cuál es el mejor resultado para las variables. Por ejemplo, dentro de la microeconomía, las utilidades se maximizan en aquel nivel en que los costos marginales coinciden con los ingresos marginales. Por esta razón, con frecuencia se les denomina modelos prescriptivos a los modelos normativos.¹¹

¹¹ Litterer Joseph A., *Una introducción a la administración*, julio de 1984, pp. 477-478.

2.6 Ventajas y desventajas de la aplicación de modelos

De acuerdo con nuestra investigación, decidimos establecer una serie de apartados que nos permitan proponer lo que, a nuestro juicio, constituyen las ventajas y desventajas en la utilización de los modelos administrativos.

Ventajas

Reducen un problema complejo referente a sistemas a un problema más sencillo. Son cuantificables y mesurables, es decir, son medidos.

- a) Resuelven los problemas eficazmente.
- b) Muestran en sentido abstracto la realidad del problema

Desventajas

- a) Los modelos, al simplificarlos con el fin de hacerlos más funcionables, habrán de arrojar conclusiones que no son totalmente precisas.
- b) No describen la realidad total.
- c) Están limitados por factores que están interrelacionados.
- d) Es complicado elaborarlos, ya que deben hacerlos personas especializadas en la administración.

2.7 Conclusión sobre los modelos de la ciencia administrativa

- a) El gran número de modelos disponibles de ciencia administrativa constituye un caudal de recursos tecnológicos muy valiosos para los administradores. Como cualquier tecnología, es preciso que se sepa utilizar de una forma apropiada.
- b) Todos los modelos requieren de información, y los resultados derivados de utilizar tales modelos habrán de ser tan buenos como la información empleada. En ocasiones se critican los modelos de la ciencia administrativa en razón de lo poco apropiado de la información o de los datos utilizados.
- c) La ciencia administrativa no hace nada para mejorar la información o los datos. No existe forma alguna de que un modelo pueda tomar información o datos inadecuados, inciertos y confusos, y pueda mejorarlos. Sin embargo, el empleo de la ciencia administrativa puede hacer resaltar la importancia de la necesidad de tener información apropiada, ayudándonos con mucha frecuencia a que podamos conocer qué información se necesita y qué información es irrelevante.
- d) En vista de que los modelos de la ciencia administrativa requieren de datos o información, muy probablemente éstos habrán de utilizarse en aquellas áreas en las que la información se pueda obtener con facilidad o que esté disponible. Por lo tanto, no debe sorprendernos que muchos modelos se hayan desarrollado, al menos al principio, en lo concerniente a problemas de producción, en menor grado dentro de la mercadotecnia y en menor grado aun dentro de las áreas de personal, ingeniería, etc.
- e) Los administradores podrán sentirse desalentados con respecto a los modelos de las ciencias administrativas, ya que con frecuencia no llegan a atacar al aspecto vital de un problema. La parte más difícil de un problema de inventario dentro de la mente de un administrador podrá ser estimar la demanda futura, la cual el especialista en ciencia administrativa toma como un dato ya proporcionado.¹²

¹² Litterer, Joseph A. *Una introducción a la Administración*, julio de 1984, p. 491.

3. Una visión histórica de la calidad

El control de calidad llegó de los Estados Unidos a Japón a mediados de los años 1940, pero llegó para quedarse. De principio imitadores, no obstante los japoneses desarrollaron e innovaron a tal grado los conceptos que, en la práctica, el control de calidad se ha constituido en la filosofía administrativa de sus empresas, desde 1940 hasta la fecha. Es más, gran parte de los países asiáticos avanzados (Tigres del Pacífico) y muchos países desarrollados (incluyendo a los Estados Unidos), actualmente están incorporando a su forma de administrar, el estilo japonés basado en el control de calidad. Esta filosofía se ha constituido y se constituye en un esquema vital dentro de la estructura general del país para el logro de resultados sobresalientes.¹³

El control de la calidad ha evolucionado sustancialmente a nivel mundial (véase tabla 5).

A principios de siglo XIX dados los sistemas de trabajo y las industrias artesanales, el control de calidad era responsabilidad de cada operario; pero a principios del siglo XX con las teorías de Frederick Taylor, el control de calidad se volvió responsabilidad de los capataces.

Debido a los tramos de control tan grandes de los capataces, no fue posible que se ejecutara la labor de control de calidad, por lo que, entre la I y II Guerras Mundiales, se contrataron inspectores para que, con una inspección al 100%, se hicieran responsables del control de calidad en las compañías.

Poco antes de la II Guerra Mundial, el concepto estadístico se integró al de la inspección con lo que, hasta mediados de los años 1940 el control de calidad se apoyó en inspectores que desempeñaban su función con bases estadísticas.

¹³ Vanegas, S. Manuel *Control de Calidad Integral* editorial Tecnología de Calidad. México 1989, p. 8

A finales de los años 1940, el control de calidad descansó en la responsabilidad de un departamento centralizado constituido en estadísticos, quienes aplicaban sus conocimientos matemáticos para el logro certificado de la calidad. A mediados de los años 1950 el control de calidad se descentralizó con un fuerte énfasis en la estandarización y con un enfoque de simples pero poderosas técnicas estadísticas, empleadas con lenguaje organizacional.

A mediados de los años 1960 se consolida una nueva forma de ejecutar el control de calidad, y ésta se refiere precisamente al Company Wide Quality Control (Control de Calidad Integral); esto es, todo el personal de la organización y cada quien en su función como responsable del control de calidad.

El concepto de autocontrol toma un lugar especial en la forma de ejecutar el control de calidad a finales de los años 1970, y se puede decir que durante los años 1980, se consolidó el control de calidad a nivel internacional; es decir, que todas las organizaciones productivas y de servicio generaron productos y servicios con la aplicación de la filosofía administrativa basada en el control de calidad moderno.

Esquema evolutivo de control de calidad a nivel mundial (tabla 5)

Año	Responsabilidad	Actividad prioritaria
1900	Operador	Orientación artesanal
1918	Capataz	Influencia de la Teoría de Taylor
1925	Inspector	Inspección al 100.00%
1935	Inspector estadístico	Inspección estadística
1945	Estadísticos	Control estadístico central
1955	Lenguaje común	Control estadístico descentralizado
1965	Grupos participativos	Grupos de aseguramiento y de control de calidad
1975	Todo el personal	Control de calidad integral (Sector industrial)
1985	Todas las empresas	Control de calidad nacional (Sector primario y terciario) ¹⁴ .

¹⁴ Vanegas, S. Manuel, *Control de Calidad Integral*, Tecnología de Calidad, México, 1989, p. 10.

Control de calidad moderno y tradicional

Del esquema evolutivo del control de calidad pueden distinguirse los estilos tradicionales y modernos del control de calidad, entre los períodos de 1900 a 1950 y de este año en adelante, respectivamente. Algunas diferencias importantes desde el punto de vista del medio ambiente, la tecnología del trabajo, la administración y la cultura organizacional se señalan a continuación.

Medio ambiente

Aspecto	Control de calidad moderno	Control de calidad tradicional
Sindicato	Ve por el bien de la empresa, para el bien de sus afiliados	Ve por el bien de los afiliados a costa de la empresa
Empresa	Independientes y competitivas	Dependientes y protegidas
Sociedad	Homogénea	Heterogénea
Orientación	Al consumidor	A la producción y la venta
Terceros	Se adecuan al estilo administrativo de la empresa	Cada quien con su estilo. ¹⁵

Tecnología del trabajo

Aspecto	Control de calidad moderno	Control de calidad tradicional
Trabajo	Actividad grupal con enfoque familiar propiciando una sociedad homogénea	Actividad individual propiciando nuevos principios básicos y una sociedad heterogénea
Acción contra los defectos	Acción correctiva y acción contra la recurrencia.	Reducción <i>a priori</i> de los niveles de calidad
Sistema de trabajo	Los trabajadores participan ampliamente en el establecimiento y en la mejora de los estándares dinámicos del trabajo.	Los ingenieros establecen los estándares de operación y los trabajadores los ejecutan.
Nivel de calidad	Altos niveles de calidad y control de los mismos.	Inconsistentes niveles de calidad y falta de control de los mismos.
Métodos de trabajo	Estandarización dinámica y métodos estadísticos	Estatismo y dependencia del sentimiento. ¹⁶

¹⁵ Idem. p. 11.

¹⁶ Idem. p. 16.

Administración.

Aspecto	Control de calidad moderno	Control de calidad tradicional
Sistema de control de calidad	Control de calidad integral, esto es, todas las funciones de la organización se integran en función de la calidad de sus productos.	Inspección al 100.00%
Responsabilidad	Descentralizado: departamentos, planeación diseño, producción, compras, inspección, ventas, servicio, etcétera.	Centralizado en el departamento de control de calidad (inspección).
Visión	Corto, mediano y largo plazo al pensar primero en la calidad.	Corto plazo al pensar solo en las utilidades
Características importantes	Formalidad administrativa, y democracia en la organización.	Informalidad y centralización administrativa. ¹⁷

Cultura Organizacional

Aspecto	Control de calidad moderno	Control de calidad tradicional
Capacitación y adiestramiento	Muy activos para todos los niveles organizacionales e incluso para las compañías relacionadas	Activo para ciertos niveles organizacionales, ingenieros y administradores
Actividad	Comités directivos, grupos de aseguramiento y de control y círculos de control de calidad.	Ataque - defensa y creación de nuevos principios.
Disciplina en el trabajo	La misma para todo el personal.	Cascos blancos para los administradores e ingenieros y cascos azules para los trabajadores.
Participación	El personal (ejecutivos a trabajadores más modestos), operan, resuelven, controlan y mejoran.	El (ejecutivos y trabajadores más modestos) sólo operan.
Orientación	Hacer gentes, antes de hacer productos.	Hacer productos antes de hacer gentes. ¹⁸

¹⁷ Idem. p. 17.

¹⁸ Idem. p. 19.

4. Principales modelos de calidad

De los modelos de calidad conocidos, destacan los planteados por cuatro especialistas en la materia que son:

4.1 Modelo Edwards Deming

Refiere a la calidad como un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo, adecuado a las necesidades del mercado, su concepto de calidad se engloba en algunos de los siguientes postulados:

"Calidad es el alto grado de uniformidad; en un servicio.
La productividad aumenta mientras la variabilidad decrece.
La calidad es hacer todo bien desde la primera vez".¹⁹

Deming resume su teoría en catorce puntos básicos y siete enfermedades mortales como sigue:

Los catorce puntos básicos:

1. Crear constancia de propósitos para la mejora continua de los servicios.	2. Adoptar una nueva filosofía que rechace los defectos.
3. Contar con un control estadístico.	4. Solicitar a los proveedores evidencias estadísticas de calidad.
5. Mejorar el sistema de generación de servicios permanentemente.	6. Capacitar al personal de la organización
7. Proporcionar herramientas adecuadas para el trabajo.	8. Fomentar la comunicación y productividad.
9. Impulsar el trabajo en equipo.	10. Diseñar métodos específicos de mejora.
11. Utilizar métodos estadísticos para la mejora continua.	12. Eliminar las barreras que impiden estar orgulloso de su trabajo.
13. Proveer de reentrenamiento sobre la marcha.	14. Definir claramente el compromiso permanente de la alta gerencia con la calidad. ²⁰

¹⁹ Walton, Mary. *Cómo administrar con el método Deming*. Barcelona. Editorial. Norma, 1991, p. 73.

²⁰ Deming, W. Edwards. *Calidad, productividad y posición competitiva*. Editorial. Instituto Tecnológico Massachussets. Centro de estudios avanzados en tecnología. Massachussets. 1986. p. 34.

Las siete enfermedades mortales

1. Falta de constancia en el propósito.	2. Énfasis en las políticas estatales
3. Evaluación del desempeño, clasificación según el mérito.	4. La movilidad de la gerencia.
5. Manejar una organización sólo con base en las cifras visibles.	6. Costos excesivos.
7. Altos honorarios en caso de imprevistos. ²¹	

Este modelo se apoya en lo que se conoce como procedimiento o Círculo Deming, mismo que consiste en el análisis, planeación, realización y verificación de los procesos, lo que permite un enfoque sobre corrección de defectos, así como la prevención de los mismos.

En la reacción en cadena, Deming establece que mejorar la calidad equivale a reducir los costos con menos reprocesos, menos errores, menos demoras y menos obstáculos, lo que implica un mejor empleo del tiempo, de las máquinas y de los materiales, con ello mejora la productividad y se puede capturar el mercado con mejor calidad y precios más bajos para mantenerse en el negocio proporcionando cada vez más empleos.

²¹ Idem. p. 36.

4.2 Modelo Philph Crosby

Éste plantea la adopción de un proceso de calidad total y mejoramiento continuo, mediante los siguientes postulados:

1. Definición de Calidad, es decir cumplir con los requisitos establecidos a partir de las necesidades de los usuarios
2. Consiste en la prevención de errores
3. Estándar de ejecución, tener cero defectos
4. Dimensión de un costo de la calidad razonable
5. Toda evidencia debe ser sustentada en forma medible a fin de evitar conclusiones equivocadas
6. La eliminación de las causas más significativas en las desviaciones de los procesos deben ser cambiadas por la alta gerencia
7. Es más riesgoso fallar al proporcionar el servicio que prevenir las fallas o desviaciones en el proceso
8. Calidad, desarrollo de productos y servicios de bajo costo
9. Considera que la calidad la origina una correcta Administración
10. La calidad debe darse con mejoras en todas las áreas
11. La operación crea calidad en el sistema. La gerencia crea calidad sobre el sistema
12. Propone métodos estadísticos
13. La estadística ayuda a descubrir problemas. ²²

Crosby establece que la administración de los procesos es fundamental; ello es, un grupo de actividades interrelacionadas para convertir las entradas en un servicio. Su metodología para acentuar la satisfacción del cliente en una base continua es a través de hacer sistemáticamente lo siguiente:

1. Enfocar	2. Definir	3. Analizar y mejorar
------------	------------	-----------------------

²² Crosby, Philip; *Hablemos de Calidad*. México, Editorial McGraw Hill, 1990, p. 65.

4.3 Modelo Joseph M. Juran

Juran considera que: Calidad... es adecuación al uso; es también cumplimiento de las especificaciones.

Para él, los principales aspectos de la calidad son:

1. Técnicos	2. Humanos
-------------	------------

Además, establece que todo programa de calidad debe poseer:

a. Educación masiva	b. Programas anuales de mejora	c. Liderazgo de la Dirección
---------------------	--------------------------------	------------------------------

Los problemas de la calidad provienen generalmente de una mala Administración.²³

Este modelo describe once pasos que se integran con herramientas directivas y de diagnóstico, los ocho primeros intentan encontrar causas de falla, en tanto que los tres restantes se encaminan a encontrar remedios a través de las causas. Enfatiza ya en la necesidad de la administración estratégica, considerando que las organizaciones y organismos no se mueven parte a parte.

²³ Juran, J.M; *Liderazgo para la Calidad. Un manual para Directivos*, Barcelona, Editorial. Díaz de Santos, 1990, p. 125.

Modelo de los once pasos.

1. El asignar prioridades a proyectos
2. Realizar el diagrama de Pareto
3. Exponer teorías sobre causas de síntomas
4. Probar teorías
5. Colección y análisis de datos
6. Lista condensada de teorías
7. Diseño de experimentos, (aprobar diseño)
8. Conducir experimentos
9. Establecer pruebas de causa
10. Propósito de remedios
11. Acción para instituir remedio y el control al nuevo nivel. ²⁴

4.4 Modelo de Kaouru Ishikawa.

Su base teórica establece:

1. Practicar control de calidad es desarrollar, diseñar, implantar y mantener un servicio de calidad que sea el más económico, útil y satisfactorio para el usuario.
2. El control de calidad empieza en el diseño.
3. Para la calidad es necesario conocer los requisitos reales que maneja el cliente.
4. Calidad Total es compromiso de todos en la organización.
5. Crear humanismo en la empresa es obtener las cosas con voluntarismo y desarrollo de las personas mediante su inteligencia.
6. Quien es incapaz de manejar gente no sirve como gerente. ²⁵

²⁴ Idem. p. 126.

²⁵ Ishikawa, Kaouru, *El Control Total de Calidad*, Bogotá, Ed. Norma, 1986, p. 26.

Propone una revolución conceptual en la gerencia con calidad orientada al consumidor, pensando que el proceso siguiente es el cliente, sin barreras, con humanismo y filosofía de administración participativa, con comunicación funcional y utilizando estadística.

4.5 Calidad en el servicio

La calidad en el servicio cada vez toma mayor importancia, razón por la cual debe ser seriamente considerada al capacitar al personal en toda organización, Maister enlista de la siguiente manera los factores que influyen favorablemente en la percepción del usuario cuando se trata de la prestación de servicios:

1) "Capacidad de comprensión y explicación.
2) Control de la situación.
3) Información del grado de avance de los servicios.
4) Disponibilidad cuando el cliente lo requiera.
5) Prontitud en la respuesta.
6) Fiabilidad.
7) Aprecio.
8) Sentido de la importancia.
9) Respeto". ²⁶

Se considera dos dimensiones importantes que forman el servicio de calidad al usuario: dimensión del procedimiento, que se refiere a los sistemas y procedimientos establecidos para brindar el servicio, y dimensión del personal, que consiste en la forma que los recursos humanos de la organización se relacionan con el cliente o usuario del servicio. Por lo tanto, un servicio de calidad al cliente es aquel representa en partes iguales las dimensiones del procedimiento y del personal que interviene.

²⁶ Larrea, Pedro; *Calidad de servicio, del marketing a la estrategia*, Madrid, Díaz de Santos, 1991, p. 130.

5. Algunas consideraciones sobre calidad

En 1982, Deming proporciona una importante distinción entre dos tipos de estudios estadísticos: enumerativo y analítico. En un estudio enumerativo se mide una muestra y después se estiman las características de la población. Todo esto implica una población definida y existente. En lo referente al estudio analítico, se abordan todos los aspectos que permiten contestar todas las posibles correlaciones que tienen nuestras diferentes variables de estudio.

5.1 Control estadístico de procesos y mejoramiento de la calidad

En el control de procesos, las gráficas de control estadístico detectan la existencia de causas especiales de variación que conducen a problemas esporádicos. Las gráficas indican esto en forma de datos muestrales que caen fuera de los límites de control, es decir, el proceso está "*fuera de control estadístico*". Por el contrario, cuando una gráfica indica que un proceso se encuentra "*bajo control estadístico*" se dice que está en un estado de estabilidad en el que la variación se debe a un conjunto de causas comunes inherentes al proceso. Control estadístico significa estabilidad, pero ésta no siempre significa que el cliente esté satisfecho con el resultado. Desafortunadamente, un proceso bajo control estadístico puede tener serios problemas de calidad. Como el proceso es estable, el problema continuará (se volverá crónico), a menos que se haga un cambio básico en el sistema de causas comunes. Tal cambio, que casi siempre va a afectar el promedio o la variación, es la misión del mejoramiento. Eliminar una causa especial de variación, moverse hacia el control estadístico, con todo lo importante que puede ser, no es mejoramiento del proceso.

5.2 Control total y mejoramiento de calidad (CT y MC).

El concepto de calidad de Ishikawa, Juran, Deming y Pareto se sustentó en métodos estadísticos y se aplicó parcialmente en algunas empresas, donde sólo se responsabilizaba al personal operativo que establecía rigurosos controles basados en muestreos, mediciones, etcétera. En pocas palabras, era un control de calidad rígido,

fundado en la verificación; es decir, se aplicaba una vez que el producto había abandonado la línea de producción, momento en el que se corroboraba si cumplía con las especificaciones establecidas.

El primer lustro de la década de los años 1950 marcó para Japón un cambio fundamental en su cultura administrativa, que fue promovido por Deming y Joseph M. Juran. El primero, al que podría denominarse como el padre del control de calidad japonés, introdujo el concepto de calidad total; es decir, antes de verificar habría que planear y después ejecutar. La verificación serviría entonces para pasar a una cuarta etapa, que sería actuar en caso de que discrepara con lo planeado. La idea central es que, primero, se planea la calidad y, después, se la construye durante el proceso.

Una vez concluido este proceso, nada se podrá hacer para mejorar la calidad, pues ya estará incorporada en el producto. De ahí la gran importancia del autocontrol en cada una de las fases y por cada uno de los participantes en el proceso. Por ello, se enfatizó la utilidad del análisis estadístico de la calidad y el control simultáneo a la fabricación del producto.

Otra cuestión central en la propuesta de Deming y que Ishikawa fue el primero en desmistificar, fue el supuesto dilema que separa calidad, productividad y costos considerándolos autónomos y no como parte de un todo, por lo que no pueden seguir caminos separados o avanzar en direcciones contrarias.

Por su parte, Juran enfatiza en la necesidad de entender la calidad como una responsabilidad de todos los integrantes de la empresa y de no atribuirla únicamente a las áreas de proceso. Este enfoque se funda en la idea del trabajo en equipo como un medio para mejorar la calidad.

5.3 Los aspectos centrales del (CT y MC).

¿Qué entendemos por calidad?

Según Ishikawa (1986), existen dos maneras de definir calidad: la primera tiene un enfoque estrecho y se refiere en esencia al producto cuyas características deben estar de acuerdo con ciertas normas. Por el contrario, la segunda tiene una concepción mucho más amplia, pues considera la calidad como el resultado final de la calidad del trabajo, de los procesos productivos, del personal obrero y ejecutivo, de la planeación, etc. lo cual implica que control de costos, productividad y calidad forman parte de un mismo todo.

Por eso se habla de calidad total, lo cual resulta en una afirmación lógica; no puede esperarse que una organización con procedimientos operativos deficientes o con ejecutivos ineptos elabore, de manera consistente, productos de la interdependencia que debe existir entre todos los elementos que componen la empresa para producir con la más alta calidad.

Desde el punto de vista de Deming, la calidad debe construirse en cada fase del proceso desde la recepción de los insumos y recursos hasta el comportamiento del producto o servicio en manos del cliente. La inspección, al final de la línea, no podrá hacer nada para incrementar la calidad, puesto que ya estará incorporada en el producto o servicio; a lo sumo, sólo podrá tomarse nota. Asimismo, los procesos de verificación son caros, y a ellos se deben añadir los costos adicionales –costos de calidad- que representa el trabajo o desperdicio de aquellos productos que no cumplen con las especificaciones.

“Si consideramos que el cliente es quien establece la calidad que desea, llamaremos a la eficiencia, seguridad y confiabilidad, las características de calidad reales, mientras que las normas de calidad definidas por el fabricante las denominaremos características de calidad sustitutas. Por ende, la cuestión fundamental en la relación entre cliente y proveedor será establecer que en la realidad estas últimas se relacionen directamente a las primeras, y eso exigirá un enorme esfuerzo de comunicación entre ambos. En

otras palabras, no basta saber que hicimos bien las cosas; lo que interesa es que quienes las utilicen obtengan de ellas la mayor satisfacción".²⁷

La mejor forma de control es el autocontrol, el mensaje que se recoge al subdividir un proceso en varias fases donde se define un cliente y un proveedor es que la calidad es responsabilidad de todos; la calidad se hace. Su control no debe ser función de un área específica que, por lo general, termina en pugna con las áreas productivas. Así, en el viejo enfoque, un área desea calidad y las otras prefieren volumen. Por el contrario, la Calidad Total y el Mejoramiento de la Calidad (a partir de este momento la denominaremos CTyMC) considera que el autocontrol —utilizando métodos estadísticos— es la mejor forma de control, y ésta es la base para prevenir el error en lugar de corregirlo.

"Hacer bien las cosas a la primera y única vez, es tener claramente establecidos los costos asociados con la calidad del producto o servicio, los cuales tenderán a marchar en sentido opuesto al costo total: mala calidad significaría altos costos y viceversa".²⁸

Por esta razón, hay que distinguir claramente entre el costo de producción y los costos de la calidad, o de otra suerte será difícil apreciarlos de manera sistemática y periódica.

Esta reflexión se caracteriza por el hecho de que, disponer de los datos, no significa disponer de información y la necesidad de contar con un Sistema de Información Gerencial que periódica, ordenada y oportunamente, esté disponible para que la alta y media direcciones puedan tomar decisiones acertadas.

Por otro lado, la calidad requiere de un sistema que la asegure y una organización que la administre, ya que la calidad no puede ser sólo el resultado de buenos propósitos. Es indispensable organizarse para que esa voluntad logre transformarse en hechos concretos.

²⁷ Juran, *La planificación para la calidad*, Madrid, Díaz de Santos, 1990, p. 299.

²⁸ *Idem.* p. 363.

El CTyMC establece que la calidad es trabajo de todos pero que, sin una organización adecuada, se convierte en trabajo de nadie. Por ende, es preciso que exista un largo y un ancho de la empresa, que asegure la calidad y que, para tal fin, exista una organización específica que lo coordine y dé seguimiento.

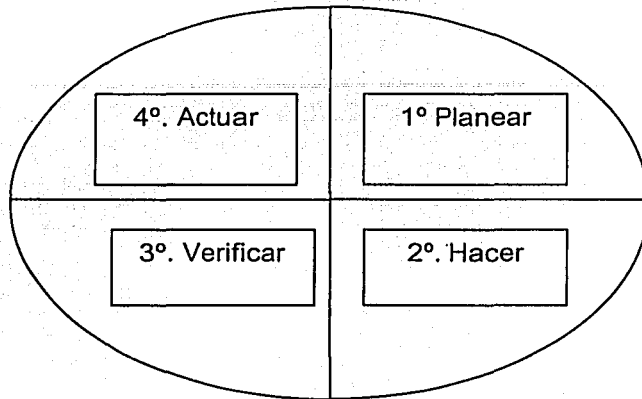
5.4 Un método de control y sus herramientas básicas

La calidad requiere control y, a su vez, éste hace necesario un método universalmente aceptado que permita diagnosticar en forma ordenada aquello que deseamos resolver o mejorar. Esto último parecería una simpleza; sin embargo, en la práctica y en más ocasiones de las que pensaríamos, se actúa sin método, lo que tiende generalmente a centrar los esfuerzos en resolver los efectos más evidentes y no en resolver las causas fundamentales.

5.5 Círculo Deming

Este autor, planteó un círculo de control fundamental, a través del cual se puedan analizar problemas de calidad y revisar en forma constante las normas y procedimientos, a efecto de atender al consumidor con una calidad más alta y un precio menor. Es importante mencionar que, según Ishikawa, si un método o procedimiento no se revisa por lo menos una vez cada seis meses, significará que nadie utiliza esas normas y procedimientos seriamente.

"Estos cuatro pasos constituyen los aspectos fundamentales de un concepto de control definido como un proceso organizado, para verificar si el trabajo (proceso) ha sido hecho en conformidad con los planes e instrucciones señalados y corregir desviaciones mediante acciones correctivas. Si este ciclo no se concluye, significará que no existe control".²⁹



Primera fase (Planear)

Planear implica la definición de objetivos y el establecimiento de los planes y procedimientos para alcanzarlos; es decir, qué hacer y cómo hacerlo. Por ejemplo, se observa que una especificación de calidad se encuentra fuera de control y que, por ende, se toma como objetivo su corrección. Para ello, en primer término, se realiza una etapa de diagnóstico y análisis, utilizando métodos estadísticos con el fin de conocer con un razonable grado, las siete herramientas de certeza, es decir cuáles son los principales factores causales de dicha desviación.

²⁹ Tomasini, Aclé. *Planeación estratégica y control total de calidad*, Grijalbo, México, 1989, p. 151.

Segunda fase (Hacer)

A partir de este diagnóstico se realiza una serie de acciones que, se juzga, resolverán el problema, lo cual hace indispensable dar adiestramiento y capacitación a quienes tengan que realizarlas no sólo en su tarea específica, sino en toda la metodología de análisis y seguimiento que deben emplear para que eventualmente sean capaces de autocontrolarse.

Tercera fase y cuarta fase (Verificar y Actuar)

Consiste en comparar el objetivo y metas planteadas con datos reales, con él propósito de conocer si estamos avanzando por el camino correcto, o bien, hay que aplicar medidas correctivas e iniciar el ciclo de nueva cuenta, lo que con seguridad llevará a nuevos diagnósticos de la situación original.

¿Por qué, además de Control total, se dice: y Mejoramiento de la Calidad?

Controlar es la primera parte del problema; la segunda es mejorar. Para ello se aplica también el círculo Deming, pero ahora orientado no al control de una variable, sino a buscar cómo mejorarla a través del desarrollo de un proyecto específico.

De esta forma, en la primera fase del círculo, es decir la de planeación, se definirán el proyecto, sus objetivos y la forma en que será desarrollado. En la segunda, se realizarán los programas conforme a lo previsto, para posteriormente verificar y evaluar los resultados y, en caso de que éstos fueran positivos, proceder entonces a normalizar los métodos y procedimientos para que, a partir de ese momento, dicha mejora quede incorporada como una acción normal.³⁰

³⁰ Idem. p. 167.

5.6 Siete herramientas de Ishikawa

Por otro lado, es importante retomar la propuesta de Ishikawa, la cual nos dice que utilizando las siete herramientas que él propone, es factible resolver el 95% de los problemas de calidad y productividad, dichas herramientas son:

1. Diagrama de Pareto.
2. Histograma.
3. Diagrama causa y efecto.
4. Diagrama de dispersión.
5. Estratificación.
6. Gráficas en general y gráficas de control.
7. Hojas de verificación-diagramas de flujo.³¹

5.6.1 Diagrama de Pareto.

Son gráficas de barras que clasifican los factores o variables que se analizan en función de su frecuencia (número de veces que ocurren) o de su importancia absoluta y relativa. Adicionalmente, permiten observar en forma acumulada la incidencia total de las preguntas o factores en estudio.

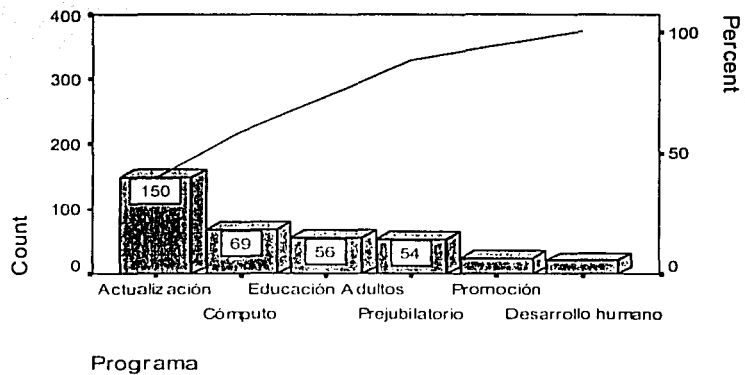
Los diagramas facilitan la interpretación del comportamiento individual de cada variable o pregunta, la comprensión y, permiten al investigador identificar las preguntas clave que le proporcionan a la investigación la relevancia social.

³¹ Tomasini, Aclé. *Planeación estratégica y control total de calidad*, Grijalbo, México, 1989, p. 151

Programa	No. de veces	% Parcial	Total
1. Actualización	242	.15	.15
2. Cómputo	500	.31	.46
3. Desarrollo humano	606	.37	.83
4. Prejubilatorio	120	.07	.90
5. Promoción	139	.08	.98
Total	1607	100%	1607

Subdirección de Capacitación y Desarrollo

Diagrama de Pareto

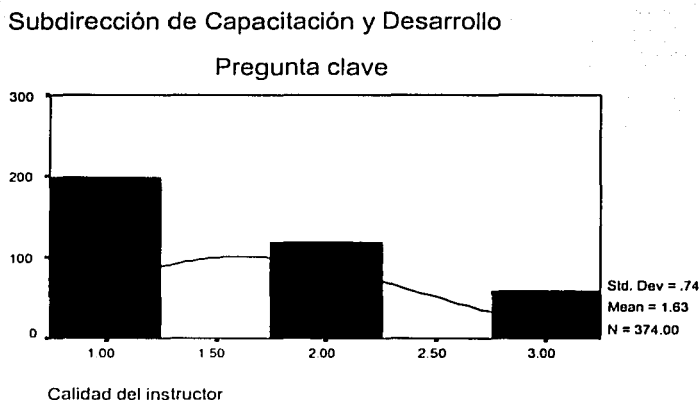


Comportamiento: descendente

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.6.2 Histograma

El histograma nos permite analizar cómo se distribuyen las variaciones, con el fin de concentrarse en estudiar y resolver aquellas que rebase los límites establecidos.



Ejemplo (Histograma)

5.6.3 Diagrama (causa - efecto)

¿Qué hizo el responsable de la capacitación en la Dirección de Personal? Una vez que detectó el problema vital, procedió a realizar una intensa tormenta de ideas en la que intervino y participó el personal vinculado con el problema, se constituyó un equipo de calidad, cuyo resultado fue el diseño de un diagrama causa y efecto que se conoce como diagrama de Ishikawa o espina de pescado.

Su valor principal es que representa en forma ordenada todos los factores causales que pueden originar un efecto específico (véase análisis estadístico). Considera que uno de sus aspectos más valiosos es evitar las excusas que ocasionalmente se utilizan para

justificar el incumplimiento de algún objetivo, pretextando que existen demasiados factores que no es posible controlar al mismo tiempo.

El principio del diagrama consiste en establecer que el origen o causa de un efecto puede encontrarse en: 1) los materiales utilizados, 2) el método empleado, 3) el equipo y 4) la mano de obra. Si algún elemento fundamental para resolver el problema no puede clasificarse dentro de estas cuatro categorías, deberá añadirse por separado.

De esta manera, el diagrama es un punto de partida, que permitirá pasar más adelante a un análisis detallado que, evaluando causa por causa, procure encontrar y resolver aquella que sea la responsable del efecto que deseamos controlar.

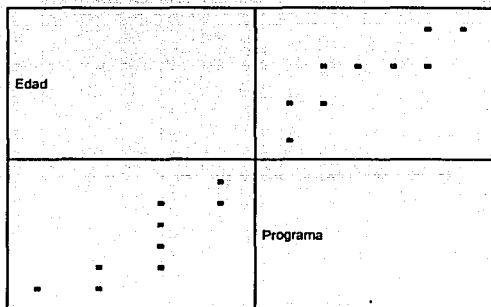
5.6.4 Diagrama de dispersión

El gráfico permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y un efecto. Su uso permite comprobar o verificar hipótesis que pudieron haberse desprendido del análisis del diagrama de Ishikawa. Por ejemplo, en nuestro caso se encontró que la calidad del instructor sí tiene una relación significativa con la planeación de los cursos.

Es decir, que personal administrativo se percata cuando el instructor prepara su clase con anticipación.

Subdirección Capacitación Desarrollo

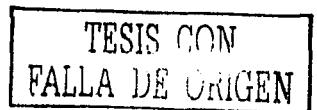
Diagrama de Dispersión



¿Interés por los cursos

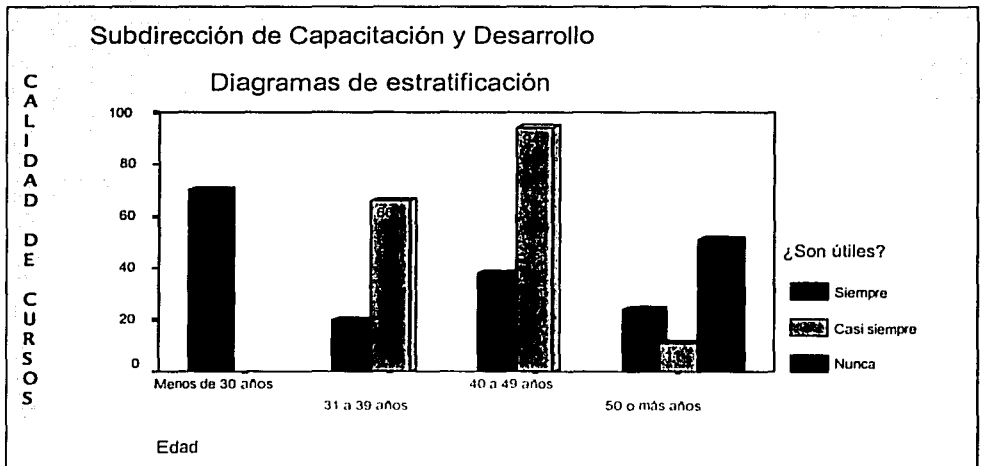
- Nunca
- Regularmente
- Siempre

Ejemplo



5.6.5 Estratificación

El propósito que se persigue con este análisis es similar al histograma, pero ahora clasificando los datos de manera ascendente en función de una característica común. Por ejemplo, la edad del trabajador se agrupa de acuerdo con el rango de edad sobre el que fue realizado el estudio, con lo cual se profundiza en la búsqueda y verificación de causas que pretendemos encontrar y resolver o eliminar. Siguiendo con el mismo caso, se encontró que, efectivamente, las desviaciones ocurrieron en los empleados y su percepción sobre la utilidad de los cursos de capacitación, como se expone a continuación:



5.6.6 Gráficas en general y gráficas de control

Para observar la calidad, se puede emplear una amplia variedad de gráficas: de puntos, líneas, barras, pastel y de caja, etc. Lo importante es que sean claras, por lo que debemos seleccionar aquellas que, de acuerdo a nuestro juicio, representa con más objetividad lo que deseamos exponer y que permita una comprensión rápida y exacta.

Las gráficas de control son diagramas lineales que se usan paralelamente al proceso de producción; es decir que se hacen sobre la marcha, lo que permite observar el comportamiento de una variable en función de ciertos límites establecidos. Por ello, constituyen uno de los principales instrumentos de autocontrol y resultan muy útiles como apoyo al diseño de los diagramas causa y efecto, cuando éstos se subdividen en fases de proceso.

5.6.7 Hojas de verificación

Un aspecto fundamental en el análisis de cualquier problema es partir de información veraz que haya sido recolectada en forma correcta. Para tal fin, se utilizan las hojas de verificación, cuyo formato permite la recopilación de datos de manera ordenada y simultánea al desarrollo del proceso, De ahí que se le considere también como un instrumento para el autocontrol orientado a la inspección, a partir del cual se pueden trazar gráficas lineales y diagramas de Pareto, con el fin de profundizar sobre las posibles causas de defectos en el producto.

6. La filosofía actual de los círculos de calidad

"Un círculo de calidad se integra voluntariamente por un supervisor y varios empleados, con el propósito de resolver un problema específico mediante la utilización de una metodología de análisis apoyada en el uso de las siete herramientas, que les permite diagnosticarlo y dar seguimiento a las acciones que adopten para resolverlo, a fin de hacer permanente la mejora que implanten".³²

Un grupo de calidad es prácticamente lo mismo, pero a nivel de empleados, orientado a su trabajo, también a resolver problemas o establecer mejoras de carácter administrativo, por lo que sus proyectos, sirven de apoyo al Programa de Control y Mejora de Funciones Administrativas. En este caso, a diferencia del círculo de calidad pueden participar personas que no necesariamente pertenezcan a un área específica, pues es probable que así lo requiera la ejecución del proyecto seleccionado.

6.1 ¿Cuál es la verdadera importancia de los círculos de calidad?

Clasificar los equipos de mejora, grupos y círculos de calidad, con base en el grado de importancia que tiene para la organización la solución de ciertos problemas, puede crear la idea equivocada de que la relevancia de los círculos como parte de un movimiento para la calidad es mínima. Por ello, es pertinente hacer los comentarios siguientes:

En primer lugar, los círculos deben verse en forma conjunta y no aisladamente, desde una perspectiva similar al caso de las células: una de ellas puede ser poco importante pero, al formar un conjunto, constituirá con las otras un tejido y así sucesivamente, hasta integrar un cuerpo vivo.

³² Ishikawa, Kaoru, *Qué es el Control Total de Calidad. La Modalidad Japonesa*, Colombia, Norma, 1991, p. 209.

“Un círculo de calidad podrían verse como una comisión mixta de productividad, pero con un alcance considerablemente mayor, ya que su constitución es voluntaria, se encuadra en una estrategia más amplia –un movimiento hacia la calidad- y dispone de una capacitación y metodología para diagnosticar y resolver problemas, o implantar mejoras en sus áreas de trabajo”.³³

6.2 Programa de círculos de calidad

El programa de círculos de calidad busca ordenar y conducir la participación organizada de los trabajadores y/o empleados, quienes, voluntariamente y en forma continua, establecen y se reúnen en círculos de calidad para identificar, analizar y resolver problemas de calidad y eficiencia en su área de trabajo, implantar soluciones y mantener el efecto de las mejoras realizadas.

El desarrollo paulatino del CTYMC y, en particular, el trabajo de los jefes de departamento como facilitadores de los círculos de calidad estimulan el establecimiento de éstos; por tanto, la clave del éxito de este programa radica en la administración media.

6.3 ¿Cómo funciona el Sistema de aseguramiento?

Certificación de calidad de los instructores: la calidad de cualquier proceso empieza en la calidad del proceso anterior. Esto significa que la correspondiente a nuestro producto está en gran medida relacionada con la calidad de los insumos y recursos utilizados en su impartición.

De esta forma, un primer paso para estabilizar o aminorar las variaciones en el proceso será reducir la variación de la calidad de los cursos suministrados por los instructores. Para ello, es necesario empezar por calificarlos en función de su nivel de calidad, servicio y precios. Esta evaluación debe ser integral, abarcando incluso sus procesos y

³³ Idem. p. 217.

enfaticando también que la calidad de su servicio deberá ser la resultante de un gran número de factores, y no sólo de aquellos directamente relacionados con la cátedra.

7. Calidad de vida en el trabajo

La calidad de vida en el trabajo, abarca el diseño que incrementa las experiencias de la vida laboral de los miembros de las organizaciones, con lo cual se intensifica el compromiso con la motivación para lograr las metas organizacionales.

El propósito de la calidad de vida en el trabajo es mejorar el rendimiento organizacional, y por tanto el bienestar económico de la sociedad, al mejorar la calidad de las experiencias de la vida laboral de los miembros de las organizaciones. Por ello, siempre hay tres beneficiarios potenciales de un programa de calidad de vida laboral: 1) los trabajadores, 2) las organizaciones, y la nación o la sociedad en general. Sin embargo, los beneficios potenciales se incrementan para aquellos diferentes receptores en diferentes períodos.³⁴

La implantación inicial y la difusión subsecuente a gran escala de un Programa de Calidad de Vida en el Trabajo exitoso dentro de una sola organización, es un problema complicado y a veces frustrante que implica considerar los factores que se exponen a continuación.

7.1 La vida laboral

La mayoría de los programas de Calidad de Vida en el Trabajo han iniciado en la parte inferior de la organización y se han concentrado en el trabajo realizado por personal que no pertenece al cuerpo de supervisión, que está asalariado y cobra por horas. En estos casos, la meta principal ha sido darle a este segmento de la fuerza de trabajo un control más directo sobre su ambiente laboral inmediato.

³⁴ Sikula, F.Andrew. *Administración de recursos humanos* Editorial, LIMUSA, México, 1989, pp. 137-138.

Esto requiere la participación directa del trabajador en lo que respecta a:

- a) Establecer criterios deseables de calidad de vida en el trabajo.
- b) Analizar el sistema actual de organización en el trabajo
- c) Generar formas opcionales de organización del trabajo con el fin de incorporar los criterios especificados.
- d) Escoger la nueva forma de organización del trabajo.
- e) Implantar el nuevo sistema de trabajo
- f) Controlar el rendimientos o realización.
- g) Capacitación en el trabajo que redunde en mayor calidad de vida para los empleados.

7.2 La tecnología

La tecnología, que suele definirse en términos generales como la aplicación de conocimientos incluyendo herramientas y equipo, tiene un papel importante en el desarrollo de cualquier Programa de Calidad en el Trabajo. Por todo esto, la elección de la tecnología en cualquier situación laboral dada debe satisfacer tres criterios interrelacionados:

- a) La tecnología debe ser lo bastante flexible como para permitir la aplicación de aquellos criterios de Calidad de Vida en el Trabajo, es deseable que los miembros del equipo identifiquen cuál es la más pertinente.
- b) La tecnología debe exhibir la efectividad y eficiencia adecuada para realizar su función.
- c) El costo de la tecnología debe ajustarse al presupuesto de la organización.

7.3 Sistemas de apoyo organizacional.

En el diseño de la organización deben instrumentarse numerosos sistemas de apoyo que complementan las metas de un programa de calidad de vida. Éstos incluyen procedimientos de selección y capacitación, niveles de pagos directos y marginales para los individuos y/o grupos, y rutas de desarrollo de carrera.

- a) La selección y capacitación del personal para la iniciación y continuación de un Programa de Calidad de vida en el Trabajo son importantes. Tradicionalmente, la administración y el departamento de personal de la organización establecen los criterios y manejan el proceso de selección de manera permanente .
- b) La capacitación constante del empleado también es un requisito importante para el éxito organizacional. Por tradición, el desarrollo de las habilidades del empleado ocurre en una situación de taller o en el tipo de capacitación en el trabajo bajo la supervisión de un superior. Hoy, las organizaciones que tienen Programas de Calidad de vida en el Trabajo les brindan a los trabajadores la posibilidad de que se capaciten de manera continua y sistemática.
- c) Los programas de pago directos y los beneficios marginales también deben reflejar las metas del Programa de Calidad de Vida en el Trabajo. Tradicionalmente, el salario se equipara al trabajo que el empleado realiza. Cuando un Programa estimula un mayor desarrollo de habilidades, es necesario reconocer el aprendizaje y la responsabilidad adicionales en el salario. Además, cuando las personas trabajan en equipo, debe explorarse el concepto de bonificaciones por productividad en grupo.
- d) Un programa de calidad de vida en el trabajo, basado en el control que tiene el empleado sobre el ambiente laboral inmediato y apoya y alienta el desarrollo de habilidades múltiples ofrece nuevos horizontes. Primero, apoya fácilmente la noción de promoción tanto horizontal como vertical. es el caso de la UNAM, donde la promoción horizontal del trabajo, pasar de un nivel A, B, o C, que aumenta en un 5% su salario según el nivel, depende entre otros factores de los cursos de capacitación

tomados en el año. Esto se debe al hecho de que el desarrollo de habilidades debería recompensarse con responsabilidad adicional así como con mayor salario, incluso si el empleado se ubica en el mismo nivel en la jerarquía organizacional. Segundo, el desarrollo de habilidades múltiples acrecienta las probabilidades de que cuando se abra un ascenso vertical, un miembro de la organización estará adecuadamente preparado para ocupar ese puesto.³⁵

Por último, si el Programa de Calidad de Vida en el Trabajo incluye la representación del empleado en las juntas de comités de niveles superiores, la experiencia en la participación en estos organismos puede preparar aún más a un individuo para un ascenso vertical más adelante en su carrera.

7.4 Sindicatos laborales.

Cuando los trabajadores están sindicalizados, se incrementa la dificultad de iniciar un Programa de Calidad de Vida en el Trabajo. Sin embargo, con la capacitación adecuada, debería identificarse la probabilidad de éxito a largo plazo. Para lograr esto, deben superarse varios obstáculos. Inicialmente los sindicatos experimentaban desconfianza ante este tipo de programas. Los sindicatos pensaban que el motivo de la administración era o evitar la sindicalización o hacer inútil la función de los sindicatos en la actualidad.

Hoy, la evidencia sugiere que la posición de los sindicatos está cambiando y, por lo tanto, se requiere que:

- a) Los sindicatos están representados a través de las Comisiones Mixtas. Esto les permitirá tener una participación directa en la selección de criterios deseables en el Programa de Calidad de Vida en el Trabajo.
- b) Se efectúen cambios, si la intervención de sindicato garantiza que se especifiquen todos los beneficios potenciales de esos cambios en los contratos oficiales entre los sindicatos y la organización.

³⁵ Idem. pp. 147-150.

7.5 Asesores.

Muy a menudo, especialmente en la etapa inicial de un Programa de Calidad de Vida en el Trabajo, las organizaciones pueden beneficiarse de los asesores expertos. Si éste es el caso, hay dos grandes áreas de problemas potenciales.

- a) La fuente de asesoría se encuentra al interior de la organización o es necesaria traerla de fuera. Si el conocimiento y la destreza están dentro de la organización, la institución debería convertir a este personaje en parte del equipo que diseña los programas.
- b) Si deben efectuarse cambios, la intervención del sindicato garantiza que se especifiquen todos los beneficios potenciales de cambios en los contratos oficiales entre el sindicato y la organización. Sólo así podrán solucionarse las complejidades de desarrollo de habilidades múltiples en una situación sindicalizada donde, tradicionalmente, a los individuos se les paga por una habilidad o por un trabajo que desempeñado.

7.6 Condiciones ambientales externas.

Antes de iniciar un Programa de Calidad de Vida en el Trabajo, una organización debería examinar de modo realista las características de su medio ambiente externo. Este examen debería incluir un análisis de, por lo menos, cuatro variables externas importantes que podrían afectar al Programa:

- a) Condiciones económicas de la sociedad
- b) Potencial laboral de la localidad antes de iniciar un Programa de tal naturaleza
- c) Reconocer la existencia de legislaciones estatales y federales que pudieran afectar el desarrollo del Programa.

d) En el caso de que exista un sindicato, la administración y los trabajadores deben colaborar para revisar el impacto de los acuerdos contractuales existentes en los Programas de Calidad de Vida en el Trabajo.³⁶

8. Razones para elección de modelos y su aplicación práctica.

Uno de nuestros propósitos en este trabajo es poder evaluar los Programas de Capacitación y Adiestramiento apoyándonos en modelos teóricos que se relacionen de una manera significativa con nuestra investigación; por ello, decidimos optar primordialmente por las propuestas de **Edward Deming, J.M. Juran y Kaoru Ishikawa**, ya que complementan sus modelos con la utilización de la estadística, herramienta fundamental en la presente investigación. Adicionalmente:

a) Se utiliza un estudio enumerativo que propone y desarrolla **Edward Deming**, que nos sugiere elaborar y desarrollar un procedimiento muestral. Por otro lado, creemos que con este modelo se consolida nuestra investigación.

b) Se emplea el método analítico, que se caracteriza por estudiar todas las partes que componen el problema. **(Deming, Juran e Ishikawa)**

c) Se usan gráficas, que nos expresan de una manera representativa el comportamiento de cada variable. **(Ishikawa)**

d) La investigación es de tipo no experimental, lo que nos indica que el investigador no manipula ninguna de las variables estudiadas. **(Ishikawa)**

e) Se establecen relaciones de causa - efecto, con el propósito de aceptar o rechazar la hipótesis planteada. **(Ishikawa)**

³⁶ Idem. pp. 184-185.

f) Se miden las variables que menciona Ishikawa tales como: calidad, productividad y costos.

g) Se pretende que el Modelo de calidad de vida y de trabajo esté compuesto por las etapas que propone el círculo Deming (planear, hacer, verificar y actuar).

En suma, tanto Deming como Ishikawa nos proporcionan los hilos conductores de la investigación, al permitirnos partir de sus propuestas teórico-metodológicas para evaluar la calidad de los Planes y Programas de Capacitación y Adiestramiento de los trabajadores administrativos de base de la UNAM. Desde nuestra perspectiva, las visiones de estos autores no son excluyentes sino que se complementan. Por lo que, el uso de cada corriente tiene una pertinencia significativa en la presente investigación.

9. Capacitación y adiestramiento.

El concepto de capacitación deriva del adjetivo capaz, y éste a su vez del verbo latino *cápice*, que significa dar cabida. Es decir, la capacitación es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar conocimiento, desarrollar habilidades y modificar actitudes personales de todos los niveles para desarrollar y mejorar los procesos de trabajo y elevar la calidad de vida de los trabajadores.³⁷

Por su parte, el término adiestramiento viene del adjetivo diestro que en latín *dexter* que significa derecho. tomando en cuenta lo anterior, adiestramiento es el conjunto de actividades orientadas a hacer más diestro al personal, es decir a incrementar los conocimientos, habilidades y destrezas de cada trabajador, de acuerdo con las características del puesto contratado, su propósito también es actualizar en el puesto del trabajador para desempeñar sus tareas en forma más eficiente y efectiva.

El uso actual de ambos conceptos presenta dos características que lo distinguen de la enseñanza formal:

³⁷ Rodríguez Estrada, Mauro; *Administración de la Capacitación*, McGraw Hill, México 1997, pp. 2-4.

1. Tienen su esfera de influencia en el trabajo organizado y la productividad.
2. Generalmente la capacitación y adiestramiento es para adultos.

Un concepto relacionado con la capacitación y el adiestramiento es el de desarrollo, que deriva de rolo, que indica el proceso de desplegar algo que está *arrollado o enrollado*, de tal manera que pueda lucir en toda plenitud. El desarrollo enfatiza, cómo la capacitación y la educación en general, más en las potencialidades de los sujetos que en los propósitos de las instituciones para inculcar y transmitir tales o cuales contenidos.

Desde la óptica de la lógica tradicional se puede decir que, si el género es la educación, la especie es la capacitación y el adiestramiento una subespecie.

La capacitación tiene, fundamentalmente, las siguientes funciones:

- a) Preparar al trabajador de nuevo ingreso, a efecto de darle a conocer los objetivos, políticas y normas de la organización, así como orientarlo en a sus tareas contractuales de acuerdo con su categoría y nivel.
- b) Facilitar y propiciar la adaptación del personal a los cambios que requiera la organización para mejorar la operación técnica y administrativa.
- c) Preparar a los trabajadores cuando haya que cubrir vacantes de nueva creación o por su promoción escalafonaria.³⁸

La capacitación es una forma de aprendizaje que se distingue por obtener y desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes. Ésta debe abarcar todos los niveles de la organización, desde obreros hasta ejecutivos, es deseable que esas tres dimensiones de aprendizaje se proporcionen a todos los niveles jerárquicos.

El resultado del aprendizaje a través de la capacitación es que el trabajador sea apto para desempeñar las funciones que se le han asignado. Es decir, la capacitación consiste específicamente en que el personal pueda obtener conocimientos,

³⁸ Pinto Roberto, *Planeación Estratégica de Capacitación Empresarial*. McGraw Hill, México 2000. p. 26.

habilidades y actitudes que cada puesto requiere, lo ideal de acuerdo con el Plan de Capacitación de toda empresa o institución es, que la capacitación, el adiestramiento o la actualización, permita relacionar al trabajador con la responsabilidad y funciones de un puesto determinado.³⁹

³⁹ Idem. p. 27.

Para finalizar, es necesario relacionar entre sí conceptos fundamentales de nuestra investigación como son evaluación, calidad y capacitación, por lo que es preciso abordar las siguientes consideraciones.

En el inicio del siglo XXI, la Universidad enfrenta el reto y la obligación de ofrecer a sus trabajadores un entorno de crecimiento, bienestar, calidad de vida y conservación de recursos, razón por la cual es indispensable fomentar en ellos una nueva cultura organizacional, cuya base radica en gran medida en la capacitación.

Esta necesidad se ve expresada con más fuerza en una óptima utilización del talento de los trabajadores, de sus relaciones profesionales, laborales y sociales, del capital económico y material, de la información, del tiempo, de los conocimientos y del contexto natural donde se mueve toda organización.

Es evidente que para lograr todo esto, las actividades y los proyectos de la Institución deben apoyarse en eficientes esfuerzos de inversión en el área de capacitación y adiestramiento. Además, se deben contemplar aspectos tales como: un manejo y control estricto de los recursos económicos, una administración adecuada de la información, un diseño de planes y programas que cubran efectivamente las necesidades tanto institucionales como individuales.

Consciente de estas necesidades, la UNAM ha desarrollado una diversidad de programas enfocados y adaptados según las necesidades institucionales. La relación con los empleados administrativos de base se mantiene y se acrecienta gracias, entre otros factores, a la oferta de cursos de capacitación, que se conviene cada año, los cuales están sustentados en el afán de superación y de calidad de vida en el trabajo.

Capítulo II. (Marco referencial)

1. Reseña histórica de la UNAM

La historia de la UNAM es muy vasta. Para referirla se requeriría un estudio que rebasa los objetivos del presente trabajo de investigación. A continuación se mencionan sólo algunos de los acontecimientos más significativos en la historia de la UNAM. Para mayor información, sugerimos consultar la bibliografía que se presenta al final de este documento.

Desde los primeros años de la colonia en México, personajes como Fray Juan de Zumárraga y el Virrey Antonio de Mendoza, realizaron gestiones ante la Corona española para fundar y establecer una Universidad en la gran Ciudad de México. Estos esfuerzos fructificarían en 1551, cuando Felipe II expidió una Cédula Real que ordenaba la fundación de la Real Universidad de México, misma que abrió sus puertas en 1553. Dos años más tarde, en 1555, la Universidad se convertiría también en Pontificia, mediante una bula expedida por el Papa Paulo IV y confirmada en 1559 por el Papa Clemente VII.

Los estatutos de la Universidad de México eran herencia directa de los de la Universidad de Salamanca, aunque a lo largo del período se hicieron diversas reformas. La jurisdicción territorial de la Universidad de México se extendía a todas las Indias Septentrionales e incluso a Filipinas, mientras no se fundaron las universidades, ahijadas suyas, Manila (1648), Guatemala (1676) y Guadalajara (1774).

En la etapa posterior a la independencia, la Universidad fue clausurada y reabierta en diversas ocasiones hasta que, en 1865, fue clausurada en definitiva por decreto del Emperador Maximiliano de Habsburgo. Dos años más tarde, con la creación de la Escuela Nacional Preparatoria, se marcó un hito en la historia de la educación en México, al introducir nuevos planes de estudio inspirados en la filosofía positivista, bajo el impulso de Gabino Barreda. Para entonces, existían en México diversas escuelas profesionales dispersas, pero el estado liberal, emanado de la Reforma, no contaba con

una institución que fomentara y articulara el cultivo de las ciencias, las artes y las humanidades.

En 1910, Justo Sierra presentó un proyecto con el propósito de constituir la Universidad Nacional, mismo que fue convertido en Ley Constitutiva de la Universidad Nacional de México el 26 de mayo de 1910. La nueva institución estaría constituida por las escuelas Nacional Preparatoria, de Jurisprudencia, de Medicina, de ingenieros, de Bellas Artes y de altos Estudios. El 22 de septiembre, tuvo lugar la inauguración solemne de la Universidad Nacional de México. Fueron "madrinas" de la universidad mexicana las de Salamanca, París y Berkeley.

En 1920, José Vasconcelos emprendió, desde la Universidad, una vigorosa campaña en favor de la vida educativa y cultural del país, intentando llevar la Revolución del campo político al de la enseñanza. En 1921, es aprobada, como ley, la iniciativa de Vasconcelos que estableció el escudo y lema que hoy la identifican.

El 10 de julio de 1929, como medida para resolver un conflicto estudiantil en curso, el gobierno otorga la autonomía a la Universidad mediante una Ley Orgánica, satisfaciendo así una petición que los universitarios habían presentado en diversas ocasiones desde 1923. Además, en el artículo 5º de la ley se proponía la construcción de la ciudad universitaria.

En 1933, a raíz de un conflicto interuniversitario y con el mismo gobierno alrededor del antagonismo entre la libertad de cátedra y la educación socialista auspiciada por el estado revolucionario. Este último expide una nueva ley orgánica que suprime el carácter nacional de la universidad y le otorga por única vez un presupuesto fijo de 10 millones de pesos, con lo cual el gobierno se desentendía por completo de la Universidad. Inicialmente Esto propició un período de inestabilidad en la institución que fue superado gracias a la iniciativa de un grupo de universitarios.

En 1944, se suscitó un conflicto interno relacionado con el nombramiento de directores en dos escuelas universitarias, mismo que obligó a la renuncia del rector en turno. Como medida de solución al conflicto se integró una junta de avenimiento formada por los exrectores. Ésta designó como rector a Alfonso Caso e integró un Consejo Constituyente Universitario, que tenía la encomienda de formular un proyecto de ley que rigiera la Universidad en virtud de las deficiencias observadas en la anterior. Alfonso Caso presentó al Consejo Universitario un proyecto de ley que más adelante fue aprobado por el Congreso de la Unión.

El 6 de enero de 1945, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley Orgánica de la Universidad. En la misma se restituye a la Universidad su carácter nacional, así como su condición de autonomía y se establece que será un organismo descentralizado del Estado. Con la Ley Orgánica de 1945, se crea además la Junta de Gobierno, integrada por 15 universitarios de reconocida capacidad e integridad, encargada de elegir al rector y a los directores de las facultades, escuelas e institutos, así como un Patronato, responsable de la administración financiera de la institución. En marzo de 1945, el Consejo Universitario aprobó el Estatuto General y, el último día de ese mismo año, el Congreso de la Unión aprobó el Proyecto de Ley sobre la Fundación y Construcción de la Ciudad Universitaria.

El 6 de abril de 1946, apareció en el Diario Oficial la Ley sobre la Fundación y Construcción de la Ciudad Universitaria. En septiembre, se publicó el decreto de expropiación de los terrenos del Pedregal de San Angel destinados a la Ciudad Universitaria. En 1948, se iniciaron las primeras obras de infraestructura y, en 1950, la construcción de los edificios. Las obras se realizaron a un ritmo acelerado. El 22 de marzo de 1954, en un acto solemne celebrado en la Sala del Consejo Universitario, el presidente de la República, Adolfo Ruiz Cortines, entregó al Rector las instalaciones de la nueva Ciudad Universitaria.

Entre 1945 y 1966, la Universidad vivió una época dorada, se consolidó como una de las mejores instituciones en América Latina, pero experimentó también un acelerado crecimiento. Tan sólo de 1953 a 1966 se crearon seis de los nueve planteles de la

Escuela Nacional Preparatoria. Este crecimiento obligó a que en 1962, por iniciativa del Rector Dr. Ignacio Chávez, se instituyera el examen de admisión y la ampliación a tres años del plan de estudios del bachillerato universitario. Más adelante, el examen de admisión se limitaría por disposiciones sobre pase automático, al inicio de rectorado del Ing. Javier Barros Sierra, como medida de solución a una huelga estudiantil.

En 1968, durante el movimiento estudiantil, el Rector Ing. Javier Barros Sierra encabezó una manifestación contra la violencia estatal y el Consejo Universitario apoyó la causa de los estudiantes. El 18 de septiembre de ese año, la Ciudad Universitaria fue ocupada por el ejército.

En los años 1970, continuó la expansión de la matrícula y de la infraestructura universitaria, mismas que se incrementaron a más del doble en ese período. La demanda educativa en esos años propició la creación por parte del Estado de nuevas instituciones de educación en los niveles medio y superior, distintas de la UNAM, en la zona metropolitana de la Ciudad de México. También en esa década surgió el sindicalismo universitario.

En 1971, se crea el Colegio de Ciencias y Humanidades. En 1972, se firma el primer convenio colectivo de trabajo con el sindicato de trabajadores administrativos.

En 1973, se crearon el Sistema de Universidad Abierta, y en 1974 y 1975 las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales, con las que se descentralizó la oferta de Estudios Superiores de la UNAM en el área metropolitana. Asimismo, se consolidó la investigación científica con un incremento importante en el número de investigadores, la creación de nuevos institutos y centros, la apertura de nuevas instalaciones en la Ciudad Universitaria y el establecimiento de sedes de investigación en diferentes puntos del país.

Desde la década de los años 1950, la Universidad venía experimentando un crecimiento insospechado que alcanzó su punto más alto en los años 1970. A principios de los años 1980, en un entorno de crisis económica en el país y con menores recursos

del Estado hacia la Universidad, emerge una serie de problemas, principalmente de carácter académico, que afectaban a la institución, en algunos casos desde años atrás.

El 16 de abril de 1986, el rector Dr. Jorge Carpizo presentó al Consejo Universitario un diagnóstico titulado *Fortaleza y Debilidad de la UNAM* y, más adelante, un paquete de reformas que fueron aprobadas por el Consejo. La inconformidad con tales reformas por parte del alumnado llevó a una huelga que, a su vez, provocó la suspensión indefinida de tales medidas y la determinación por parte del Consejo de realizar un Congreso Universitario para discutir el contenido de la reforma. El Congreso se llevó a cabo del 14 de mayo al 5 de junio de 1990, con representantes de toda la comunidad universitaria.

Durante el período de 1990 a 1996, se crearon los Consejos Académicos de Área y del Bachillerato, así como el de Difusión Cultural y, en general, se impulsó la labor de los cuerpos colegiados en la toma de decisiones. Se privilegió el fortalecimiento y mejoramiento de las condiciones de la vida académica, incluyendo una mejoría en los ingresos del personal académico y la creación de diversas distinciones, entre otras cosas. Se modernizó el sistema bibliotecario y se impulsó la actualización y creación de nuevos planes de estudios. Se constituyó en ese período la Fundación UNAM, entre otras fuentes alternativas de financiamiento, y se lograron avances en materia de simplificación y descentralización administrativa.

En 1997, la Junta de Gobierno designa al Dr. Francisco Barnés de Castro para el cargo de Rector. En su proyecto de *Plan de Desarrollo de la UNAM 1997-2000* propuso once programas estratégicos, referidos al reforzamiento de la planta académica, la renovación de la actividad docente, el fortalecimiento de la investigación, el fomento de la difusión cultural, la participación en la solución de los problemas nacionales, el desarrollo de la cooperación académica, el impulso de la reforma estructural, la promoción de la planeación y la evaluación institucionales, el fortalecimiento de la comunicación universitaria, el avance de la reforma administrativa y la diversificación del financiamiento. Sin embargo, al proponer una modificación al Reglamento General de Pagos, se suscita un conflicto que mantuvo a la Institución en la suspensión de

actividades más larga de la historia de la Universidad. A raíz de ello, el Dr. Barnés renuncia sin haber completado su período.

En su lugar, toma posesión el Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez el 19 de noviembre de 1999.

2. Comunidad Universitaria

La comunidad universitaria está integrada por profesores, investigadores, técnicos, alumnos, personal de apoyo y por todos aquellos egresados de la institución.

Para 1998, los estudiantes inscritos en la institución sumaron 271,524; 108,495 en el nivel preuniversitario y técnico; 144,957 en licenciatura y 18,072 en posgrado.

El personal docente y de investigación formado por profesores, investigadores, técnicos académicos, ayudantes de profesor y de investigador, asciende a 29,912. Específicamente para las labores de investigación científica, tecnológica y humanística, la UNAM cuenta con 3,645 investigadores y técnicos académicos.

El personal administrativo de la Universidad suma actualmente alrededor de 30,249.

La UNAM conforma una comunidad activa, integrada por más de 300 mil personas, congregadas en los múltiples centros de estudio y de investigación ubicados en diversas partes del país.

3. Infraestructura

Los edificios de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuentan con una área construida de 1,981,090 metros cuadrados; distribuidos en el Distrito Federal, 16 Estados de la República, Estados Unidos y Canadá. Esta construcción comprende 1,058 edificios, de los cuales el 68% se destina a la docencia. Es así, como alberga nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades, en los que se imparte educación a nivel bachillerato. Para la

enseñanza profesional, tiene cinco Escuelas Nacionales, trece Facultades, cinco Unidades Multidisciplinarias y seis Centros de Extensión Universitaria, dos de ellos en el extranjero.

Por otra parte, la UNAM cuenta con 141 bibliotecas de más de cinco millones de libros, 28 clínicas odontológicas, dos jardines botánicos, 24 comedores, 35 cafeterías, 146 hectáreas de reserva ecológica, dos supercomputadoras, más de 26,000 computadoras y estaciones de trabajo, 200 redes locales conectadas vía TCP - IP, tres centros de cómputo, dos observatorios astronómicos, una estación de bomberos, dos buques oceanográficos, dos plataformas oceanográficas, tres ranchos, 19 librerías, dos tiendas de autoservicio, siete albercas e instalaciones para la práctica de 39 deportes y dos estadios.

En cuanto a bienes artísticos y culturales, custodia 172 incunables y 18 edificios históricos, entre los que destacan el Antiguo Colegio de San Ildefonso, el Palacio de Minería y el Museo de San Carlos. Además, existen en su patrimonio cultural 152 murales, 50 vitrales, 800 esculturas, 86,190 obras gráficas -entre ellas, grabados, dibujos, mapas, fotografías y lacres. Adicionalmente, tiene 28 salas de exposición, dos salas de concierto, siete salas de teatro, nueve imprentas, tres acuarios, 13 museos que abarcan áreas como divulgación de la ciencia, arte contemporáneo, zoología, paleontología, geología, medicina y anatomía.

Las instalaciones centrales de la Universidad Nacional Autónoma de México se ubican al sur del Distrito Federal, en la zona de los pedregales. A este campus se le denomina Ciudad Universitaria (C.U.); en él se localiza la Torre de Rectoría, que alberga las oficinas de los principales órganos de gobierno de la institución.

Asimismo, en C.U. se encuentran la mayoría de las facultades, institutos y centros de investigación, además de diversas instalaciones destinadas a la difusión cultural y a las actividades deportivas. El espacio sobre el que se asientan estas edificaciones armoniza con la riqueza natural del área, plena de vegetación y roca volcánica un 40%, de la cual esta protegido como reserva ecológica.

La Ciudad Universitaria tiene acceso por diversas avenidas que la circundan. Al norte colinda con la Avenida Universidad, en donde se encuentra la puerta principal; al sur con la Avenida IMAN y la Calle Llanura; al poniente con Jardines del Pedregal y al oriente con la Avenida Dalias, sobre la cual se ubica la estación del Metro Universidad. La Avenida Insurgentes Sur atraviesa el campus en dirección norte - sur desde la Avenida Copilco hasta su intersección con el anillo Periférico.

4. Funciones sustantivas de la UNAM

La Ley Orgánica de la UNAM es el máximo ordenamiento jurídico que regula su personalidad, su estructura y su vida interna. En el artículo primero de dicha norma, se que la Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública, organismo descentralizado del Estado dotado de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

La enseñanza, la investigación y la difusión del conocimiento y de la cultura, constituyen las funciones sustantivas de la Universidad.

Enseñanza escolarizada. La Institución atiende a alumnos de los niveles de bachillerato, técnico, de licenciatura y de posgrado. El bachillerato cuenta con dos modalidades escolares: el plan de estudios anual, que se cursa en los nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria, y el plan de estudios semestral, que se lleva en los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades. Existen siete carreras técnicas - posteriores a la secundaria - en la Escuela Nacional de Música, en la de Enfermería y en la de Estudios Profesionales Iztacala, así como en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Los estudios de licenciatura de la Universidad incluyen 71 carreras profesionales distintas que pueden ser cursadas en 13 facultades y unidades multidisciplinarias y en

nueve escuelas. Finalmente, los estudios de posgrado - especialización, maestría y doctorado - son impartidos en escuelas, facultades, centros e institutos. En la UNAM se imparten en la actualidad 46 especializaciones, 82 maestrías y 43 doctorados.

Investigación. La UNAM lleva a cabo su labor de investigación en las áreas científica, tecnológica y humanística. La relevancia de esta labor se refleja en el hecho de que la Universidad realiza casi el 50% de las tareas de investigación que se efectúan en México. Para el desarrollo de esta actividad sustantiva, la institución designa el 25.73% de su presupuesto, que se aplica anualmente a cerca de 7,419 proyectos de investigación.

La Universidad cuenta con dos grandes áreas de investigación: la científica (y tecnológica) y la humanística. En la primera, laboran 2,110 académicos en 17 institutos, y 7 centros; en tanto que, en el área humanística, la investigación se efectúa en nueve institutos, seis centros y un programa de investigación, donde laboran 1,046 personas entre investigadores y técnicos académicos.

Cabe destacar que, además de la investigación que realizan los centros e institutos, las facultades y escuelas participan en esta tarea con la finalidad de reforzar su actividad docente, además de generar nuevos conocimientos que contribuyen a la solución de problemas de su área.

Difusión Cultural. La tercera función sustantiva de la UNAM se desarrolla mediante actividades y programas que comprenden anualmente: 301 cursos, 1187 conciertos, 127 talleres, 113 conferencias, exposiciones de pintura, 1,657 representaciones teatrales y 695 de danza, 6,227 funciones de cine, jornadas y ferias; puede decirse que la UNAM lleva a cabo un festival cultural permanente.

La Coordinación de Difusión Cultural es el órgano responsable de apoyar e impulsar los programas y actividades culturales universitarios, de manera integral y vinculándolos con la docencia y la investigación.⁴⁰

5. Organización general de la UNAM

Consejo Universitario

El Consejo Universitario es el máximo órgano de autoridad colegiada de la institución. Se integra por el Rector, que lo preside, los directores de las facultades, de las escuelas y de los institutos, los representantes de investigadores, profesores y alumnos, y un representante de los trabajadores. El Secretario General de la Universidad lo es también del Consejo.

La Ley Orgánica de la UNAM confiere a este órgano facultades para emitir las normas y disposiciones generales encaminadas a la mejor organización y funcionamiento de la institución.

Junta de Gobierno

Este órgano fue creado en 1945 y se integra por 15 distinguidos miembros de la comunidad académica, elegidos por el Consejo Universitario y, en ocasiones específicas, por la propia Junta. Entre sus facultades está la de nombrar al Rector y a los directores de las facultades, las escuelas y los institutos, así como designar a los miembros del Patronato Universitario.

Tradicionalmente, la Junta ha estado integrada por los miembros más destacados y reconocidos de la comunidad académica del país, en los distintos campos del saber.

⁴⁰ Universidad Nacional Autónoma de México. *Qué es la UNAM*. Secretaría Administrativa México 1999, p. 1-15.

Rector

El Rector es el jefe nato de la Universidad, su representante legal y presidente del Consejo Universitario. Es designado por la Junta de Gobierno de la Institución y dura en su encargo cuatro años, con la posibilidad de ser reelegido una sola vez. Para ser Rector se requiere: ser mexicano por nacimiento, mayor de 35 y menor de 70 años, poseer un grado superior al de bachiller, contar por lo menos con 10 años de servicios docentes o de investigación en la Universidad, haberse distinguido en su especialidad y ser persona honorable y prudente.

Entre sus facultades y obligaciones principales están: cuidar el exacto cumplimiento de la Ley Orgánica, de las disposiciones de la Junta de Gobierno y de las resoluciones que dicte el Consejo Universitario; ejercer la dirección general del gobierno de la Universidad en materias no reservadas al Patronato, así como velar por el estricto cumplimiento de las normas que rigen la vida institucional, para lo cual procurará que el orden académico no se interrumpa.

Patronato

El Patronato Universitario es una autoridad colegiada integrada por tres destacadas personalidades externas a la Universidad, que se encargan de velar por su patrimonio, formular el presupuesto de ingresos y egresos- cuya aprobación final corresponde al Consejo Universitario- presentar al Consejo la cuenta del ejercicio de cada presupuesto anual, designar al tesorero, al contralor y al auditor interno; así como gestionar el incremento tanto del patrimonio universitario como de los ingresos de la institución.

Administración central

Las actividades se llevan a cabo a través de cuatro Secretarías:

- a) General
- b) Planeación y Reforma Universitaria
- c) Atención a la Comunidad Universitaria
- d) Administrativa

Además de la Oficina del Abogado General y la Dirección General de Comunicación Social. (véase organigrama I).

6. Secretaría administrativa.

Objetivos

Colaborar con el Rector en la organización, dirección y control de los recursos administrativos de la Universidad, proponiendo las medidas pertinentes para su mejor funcionamiento, orientar el desarrollo del proceso de presupuestación y evaluación de la institución, así como proponer la actualización de su estructura de organización y procedimientos administrativos de sus dependencias, a efecto de apoyar el logro de los propósitos y metas establecidas.

Funciones

- Proponer y aplicar las políticas y procedimientos de carácter administrativo que permitan la adecuada utilización de los recursos humanos, materiales y financieros a cargo de la institución, de acuerdo con sus objetivos fundamentales.
- Establecer y operar el sistema de administración de personal y administrar las prestaciones contractuales.

- Colaborar con el Patronato Universitario en la formulación del proyecto de presupuesto anual de la institución; gestionar ante el Gobierno Federal el otorgamiento de los recursos económicos necesarios; controlar el ejercicio de los mismos en aquellos aspectos que no sean de competencia del Patronato Universitario, y procurar, dentro de los límites disponibles, que las diversas dependencias de la institución cuenten oportunamente con los medios para llevar a cabo sus programas.
- Llevar a cabo la adquisición, almacenamiento y suministro de los bienes y servicios que requieran las diversas dependencias para su funcionamiento.
- Establecer y controlar los programas de conservación y mantenimiento de la planta física de la UNAM y tomar las medidas para su ejecución; encargar y supervisar la realización de los proyectos de construcción de los inmuebles e instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades de la institución.
- Administrar el sistema de tiendas de autoservicio de la UNAM, en las mejores condiciones posibles, para el beneficio del personal de la institución.
- Proponer e implantar las políticas para las relaciones con los sindicatos de trabajadores al servicio de la Institución.
- Coordinar el desahogo de los asuntos derivados de la aplicación de los Contratos Colectivos de Trabajo, el funcionamiento de las Comisiones Mixtas contractuales y participar en revisiones salariales y de los contratos colectivos de trabajo, académico y administrativo.
- Planear, coordinar y supervisar el desarrollo técnico, financiero y administrativo del Programa UNAM - BID.

- Impulsar el desarrollo de sistemas y métodos administrativos más ágiles y flexibles, basados preferentemente en herramientas de cómputo integrando planes de modernización de las dependencias administrativas en un plan general, así como coordinar su desarrollo.
- Integrar comisiones conjuntas con dependencias de otros subsistemas de la UNAM, para analizar y desarrollar proyectos en materia de normatividad administrativa o sistemas administrativos.

Incluye la Unidad Ejecutora del Programa UNAM-BID, cuyo objetivo es fortalecer los programas de formación de recursos humanos en ciencias naturales y exactas, ciencias de la salud y tecnológicas, modernizar en general los métodos de enseñanza utilizados en las disciplinas impartidas en la institución.

6.1 Dirección General de Obras y Conservación

Objetivo.

Planear los requerimientos que en materia de edificios y construcciones impone la demanda de educación superior en el país; proyectar, construir y conservar los bienes inmuebles propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México a fin de disponer de las instalaciones físicas adecuadas y necesarias para que las dependencias universitarias puedan cumplir con sus objetivos.

Funciones.

- Elaborar el programa anual de obras, de acuerdo con los recursos disponibles y las prioridades establecidas por las autoridades de la UNAM.
- Elaborar, establecer, ejecutar y controlar los programas de conservación y mantenimiento de inmuebles e instalaciones.
- Encargar la ejecución de los proyectos y las obras de construcción y mantenimiento por contrato, de acuerdo con los mecanismos de asignación de contratos que garanticen la mejor selección de contratistas en cuanto a precio y calidad.
- Establecer los mecanismos de supervisión que garanticen el cumplimiento de las especificaciones de todos los programas de construcción, conservación y mantenimiento.
- Regular los servicios generales y proporcionar aquellos que soliciten las dependencias universitarias en materia de reparto de correspondencias, correos y telégrafos, mantenimiento de elevadores y gestión y suministro de servicios energéticos y de telecomunicaciones.
- Participar en la Comisión para la Conservación y Mantenimiento del Patrimonio Universitario de Ciudad Universitaria.

6.2 Dirección General de Presupuesto Universitario.

Objetivo.

Colaborar con el Patronato Universitario en la formulación del presupuesto anual de ingresos y egresos; llevar a cabo estudios económicos para evaluar el ejercicio presupuestal de las dependencias universitarias, y elaborar la información necesaria para que las autoridades puedan efectuar una toma de decisiones adecuada y obtener de esta forma el aprovechamiento óptimo de los recursos financieros de la UNAM.

Funciones.

- Colaborar con el Patronato Universitario en la preparación del presupuesto anual de la institución, con base en los anteproyectos de cada una de las dependencias universitarias, para su presentación al Consejo Universitario.
- Establecer las normas administrativas, controlar y supervisar, en aquellos aspectos que no sean de la competencia del Patronato Universitario, el ejercicio de cada una de las partidas que integran el presupuesto con base en el registro y control permanente de las mismas.
- Analizar y dictaminar las solicitudes de modificación al presupuesto que presente el Patronato Universitario al Consejo Universitario.
- Integrar, sistematizar y publicar la información sobre el ejercicio del presupuesto.

6.3 Dirección General de Proveduría.

Objetivo.

Adquirir y suministrar oportunamente los bienes que requieran las dependencias de la institución, para facilitar el cumplimiento de los programas universitarios.

Funciones.

- Planear, organizar, realizar y controlar la contratación, adquisición, almacenamiento y suministro de los bienes muebles y artículos de consumo requeridos para el desempeño de las actividades de la institución.
- Realizar los estudios necesarios para la mejor selección de productos y mantener un procedimiento apropiado, de modo que se tenga la información disponible sobre las mejores condiciones en las adquisiciones.
- Fijar las condiciones y montos de garantías que deben otorgar los proveedores para asegurar el cumplimiento de las condiciones estipuladas en los convenios o contratos correspondientes.
- Llevar a cabo todas las acciones necesarias para la importación de bienes y artículos de fabricación extranjera que soliciten las dependencias universitarias.
- Vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en la esfera de su competencia, así como elaborar y difundir las normas administrativas y lineamientos a que se deben sujetar las dependencias universitarias.

6.4 Dirección General de Servicios Generales

Esta dependencia proporciona los servicios de salvaguarda de personas y bienes en las instalaciones universitarias, aplica medidas preventivas de delitos o siniestros, de transportación interna gratuita, coordina los servicios de transporte, flete y maniobras solicitados por las dependencias, regula el tránsito de vehículos en CU y el funcionamiento de los estacionamientos controlados, y proporciona el servicio de aseo e intendencia de las instalaciones universitarias.

Asimismo, la Dirección General de Servicios Generales da apoyo a necesidades de los trabajadores y profesores universitarios para situaciones especiales (por ejemplo actividades culturales y académicas), así como la reproducción de materiales impresos.

Define y opera sistemas y procedimientos en casos de emergencia, desastre, combate de siniestros y en la realización de acciones y medidas de prevención, en coordinación con las dependencias universitarias, autoridades federales y locales. Además, es la encargada del Archivo General de la UNAM y del servicio que éste presta a la comunidad de la máxima casa de estudios.

6.5 Dirección General de Servicios Administrativos.

Objetivo.

Coordinar los estudios y acciones necesarias para el mejoramiento, simplificación, modernización y descentralización de las normas, estructuras y procedimientos administrativos de alcance institucional, así como el desarrollo de los sistemas administrativos para las dependencias universitarias.

Funciones.

- Convocar y presidir en nombre del Secretario Administrativo de la UNAM las reuniones del Comité de Normatividad y Sistemas Administrativos, de sus comisiones y grupos operativos.
- Participar en los planes de desarrollo en materia de cómputo de las dependencias administrativas, opinar y asesorar al Secretario Administrativo de la UNAM sobre los mismos.
- Proporcionar la integración y funcionamiento de comisiones conjuntas entre las dependencias de la UNAM, para el análisis y desarrollo de proyectos conjuntos en materia de Normatividad Administrativa y Sistemas Administrativos.
- Servir de enlace por parte de la Secretaria Administrativa de la UNAM, ante el Patronato Universitario para fines de coordinación técnica de proyectos de modernización.
- Vigilar que la modernización de los equipos y sistemas de cómputo en las dependencias de servicio y apoyo institucional, se realice conforme a criterios de compatibilidad y adecuación a la tarea; atendiendo las recomendaciones del Comité Asesor de Cómputo.

- Coordinar la ejecución de los planteamientos presentados por el Comité de Normatividad y Sistemas Administrativos.
- Diagnosticar y proponer los sistemas de computación necesarios que se requieran para apoyar los procesos de las diversas dependencias de apoyo y servicio institucional.
- Desarrollar los programas necesarios para procesar la información, de acuerdo con las especificaciones que al respecto proporcionan dichas dependencias.
- Dar apoyo técnico en el área de su competencia a las dependencias que lo soliciten.
- Establecer los mecanismos necesarios de coordinación con la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, de manera que se garantice la utilización más adecuada de los recursos humanos y materiales de que dispone la institución en materia de informática.
- Ser miembro del Comité Asesor de Cómputo.
- Ser miembro del Comité Académico de Vinculación Externa en Informática.
- Ser miembro del Comité de Normatividad y Sistemas Administrativos.

6.6 Dirección General de Personal

Misión:

Proporcionar con oportunidad y eficacia las prestaciones y servicios que otorga la Universidad Nacional Autónoma de México a sus trabajadores, así como promover una relación laboral adecuada con los sindicatos de la institución encaminada al cumplimiento de sus fines sustantivos.

Visión:

Generar estrategias de negociación enfocadas a cumplir los compromisos pactados y contribuir a fomentar una cultura de calidad en el trabajo, marcando el liderazgo en las instituciones de educación superior.

Objetivo.

Efectuar las actividades necesarias con atención, calidad y oportunidad, para que el personal universitario disfrute de los derechos, prestaciones y servicios que le correspondan, conforme a la normatividad vigente, con la finalidad de propiciar un clima que facilite la realización de las funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura, que tiene encomendadas la UNAM.

Funciones.

- Efectuar la revisión, registro y autorización de los movimientos de altas, bajas y licencias del personal universitario según las disposiciones normativas establecidas en la Legislación Universitaria.
- Efectuar la revisión, registro y autorización del pago de honorarios por servicios profesionales prestados a la institución.

- Elaborar la nómina del personal universitario, efectuando los descuentos y retenciones fiscales, administrativas y contractuales que correspondan del salario de los trabajadores.
- Generar y proporcionar a las autoridades universitarias, los informes y estadísticas relativos al personal universitario.
- Revisar, registrar y autorizar certificaciones, remuneraciones adicionales y el otorgamiento de las prestaciones estipuladas en los Contratos Colectivos de Trabajo vigentes y difundir entre la comunidad los servicios que proporciona.
- Expedir con carácter oficial constancias de empleo, hojas de servicios, credenciales y demás documentos relacionados con el personal.
- Acreditar al personal universitario ante el ISSSTE y otras entidades en su caso, para la obtención de las prestaciones y servicios que otorguen.
- Integrar y custodiar los expedientes y kardex de los movimientos y documentación del personal universitario.
- Seleccionar y contratar al personal administrativo de base, para cubrir las vacantes de las diferentes dependencias de la UNAM.
- Analizar y dictaminar, desde el punto de vista técnico-administrativo, las solicitudes de creación, retabulación y reubicación de las plazas administrativas que presenten las dependencias de la UNAM, considerando su impacto en la racionalidad de las estructuras de la organización.
- Coordinar el reclutamiento, selección, entrenamiento, actualización y desarrollo del personal de confianza adscrito a las Secretarías y Unidades Administrativas de las

dependencias universitarias, así como el establecimiento de servicio de asesoría en materia de administración universitaria a dichos órganos.

- Mantener actualizado el *Manual de Organización de la UNAM* y coadyuvar al mantenimiento de los manuales de organización específicos de las dependencias.
- Desarrollar y mantener actualizados los sistemas, procedimientos, políticas y estructuras de organización, que les permitan a las diversas áreas de la Dirección realizar sus funciones con mayor calidad y oportunidad, así como apoyar, en su caso, a otras dependencias.
- Promover y apoyar el intercambio de información con instituciones de educación superior, en cuanto a sueldos y salarios, incentivos, prestaciones y avances técnicos, a fin de mantener actualizada la administración del personal de la UNAM.
- Participar en actividades de su competencia relacionadas con las revisiones salariales y contractuales académicas y administrativas.

Diagnóstico de la Dirección General de Personal

Condiciones actuales	
1. Burocratismo en procesos administrativos	2. Aplicación discrecional de normatividad.
3. Deficiencias en la prestación de los servicios.	4. Falta de normatividad para el desarrollo de los programas.
5. Carencia y obsolescencia de sistemas y equipos de cómputo.	6. Inconsistencias de la estructura organizacional.
7. Clima de desconfianza entre las partes.	8. Incumplimiento de compromisos pactados con sindicatos.
9. Comunicación deficiente entre las dependencias y la coordinación.	10. Mínimo conocimiento de los asuntos de carácter laboral de sindicatos.

Líneas de acción aplicadas	
1. Reorientar los canales de comunicación.	2. Evaluar la calidad de los servicios.
3. Reformular las relaciones con las diferentes dependencias.	4. Conversión tecnológica de la red de datos y de equipo de cómputo.
5. Elaboración y aplicación de controles para seguimiento.	6. Asignación de prioridades para cumplimiento de compromisos.
7. Apertura de canales a fin de unificar criterios en materia jurídico/laboral.	8. Desarrollo de esquemas de atención para resolver las demandas de los sindicatos.
9. Atención inmediata laborales, a través de acciones ágiles y oportunas.	10. Instalación de mesas de negociación con participación de funcionarios autorizados.

Logros (año 2001)	
1. Agilización de trámites administrativos.	2. Aplicación de normatividad en el otorgamiento de prestaciones.
3. Apertura de canales de comunicación directa con el ISSSTE.	4. Mejoramiento en la calidad de servicio.
5. Formulación y firma bilateral de los planes de capacitación 1997-2001.	6. Incremento de un 200% de personal de base capacitado durante 1998.
7. Reorientación a fin de ampliar las perspectivas de la capacitación.	8. Habilitación y equipamiento del Centro de Capacitación (cómputo).
9. Diseño y aplicación de herramientas de planeación en los CENDI.	10. Unificación de criterios Técnico-Pedagógico en acciones educativas.
11. Sustitución y reconvención de equipos de cómputo.	12. Conversión tecnológica de la red de datos.
13. Desarrollo de sistemas para fortalecer la toma de decisiones.	Cambio de imagen de la dependencia, mediante adecuación.

- Durante el segundo semestre de 1997 y segundo semestre de 1998, se concluyeron los convenios de reorganización administrativa de la UNAM, sin problemas de operación y con reacomodo y disminución de trabajadores de base y de confianza de dependencias con exceso de personal. (véase organigrama 2)

7. Subdirección de Capacitación y Desarrollo.

Misión:

Desarrollar con oportunidad, eficiencia y calidad acciones en materia de capacitación y adiestramiento conforme a los marcos normativos legales, que coadyuven al mejoramiento de los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes del personal administrativo de base para elevar los niveles de desempeño, relación laboral y superación personal de acuerdo con los requerimientos de las funciones contratadas.

Funciones principales:

- Planear, organizar, dirigir, controlar y coordinar las funciones relativas a la capacitación y desarrollo del personal administrativo de base.
- Proponer las normas, políticas, procedimientos y programas internos referentes a capacitación y desarrollo del personal administrativo de base en apego a la Legislación Universitaria.
- Representar a la UNAM ante la Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento para concertar, proponer y negociar ante el STUNAM los planes y programas de capacitación del personal administrativo de base.
- Orientar a los Secretarios Administrativos y Jefes de Unidad Administrativa de las dependencias en cuanto al manejo de las cláusulas del Contrato Colectivo de Trabajo, en materia de capacitación.
- Mantener comunicación en forma permanente con las Subcomisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento de las diferentes dependencias, así como con los funcionarios de la UNAM.

- Coordinar, organizar, desarrollar, supervisar y evaluar el proceso de capacitación del personal administrativo de base en sus diferentes subprogramas.
- Coordinar la aplicación de exámenes de admisión y promoción escalafonaria tomando en cuenta la opinión y los dictámenes de las Comisiones Mixtas Permanentes de Admisión y Escalafón.
- Coordinar la integración y funcionamiento de los círculos de estudio en los niveles de primaria, secundaria y próximamente preparatoria.

7.1 Aplicación del Modelo (FODA) en la Subdirección de Capacitación y Desarrollo.

Fortalezas	
1. La Capacitación integral a través de todos los subprogramas.	2. Aprovechamiento para la impartición de cursos especializados.
3. Desarrollo de un programa para la formación de instructores.	4. Capacitación orientada a funciones del puesto contratado (actualización).
5. Orientación a la mejora continua a los procesos de capacitación.	6. Observancia de la normatividad en materia de capacitación.
7. Impulso de la capacitación en dependencias periféricas y foráneas.	8. Sensibilización hacia la desconcentración de la capacitación.

Oportunidades	
1. Disposición y compromiso de autoridades.	2. Ampliar los alcances a través de la estrategia de desconcentración.
3. Optimización y aprovechamiento de la infraestructura de la UNAM.	4. Identificación de los cuadros idóneos al interior de la Universidad.
5. Aprovechamiento de tecnologías desarrolladas en la UNAM.	6. Fortalecimiento y revalorización de las Subcomisiones de Capacitación.

Debilidades

1. Recursos limitados y poco aprovechamiento de infraestructura.	2. Carencia de una plantilla sólida y suficiente de instructores.
3. Dependencia en apoyos externos para la impartición de cursos.	4. Carencia de sistemas de información computarizada.
5. Pobre respuesta en dependencias a la primera fase del DNC.	6. Desconocimiento de la normatividad en materia de capacitación.
7. Limitada respuesta de dependencias para mantener actualizadas e informadas a las subcomisiones.	8. Predominio de la visión de gasto y no inversión en capacitación.
9. Limitada estructura administrativa-operativa de la capacitación.	10. Carencia y obsolescencia de equipo de cómputo.

Amenazas

1. No observancia de la normatividad.	2. Cancelación de apoyos externos (ISSSTE, entre otros)
3. Insuficiencia de recursos internos para tareas de capacitación.	4. Recursos limitados en dependencias para la atención de capacitación.
5. Escasa integración y funcionamiento de las subcomisiones. ⁴¹	

⁴¹ UNAM. *Diagnóstico de las áreas de la Dirección General de Personal* documento de trabajo. Editorial UNAM, 1999-2000.

8.- Marco legal y normativo en capacitación

En este apartado abordaremos el marco legal y la normatividad laboral en materia de capacitación, desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal del Trabajo y los Contratos Colectivos de Trabajo para el personal administrativo de la UNAM.

8.1 Marco legal.

La Constitución en el artículo 123, título sexto, establece la obligatoriedad de las empresas de brindar capacitación a los trabajadores.

“Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil... Los empresarios cualquiera que sea su actividad estarán obligados a proporcionar a sus trabajadores capacitación o adiestramiento”.⁴²

Este precepto constitucional queda plasmado en forma muy general antes de 1978, cuando se reformula la Constitución establecido en los patrones una obligación: brindar a sus trabajadores capacitación y adiestramiento. El mandato constitucional en capacitación estipula que, en la Ley reglamentaria respectiva, se plasmen con mayor amplitud y alcance los criterios y políticas de carácter obligatorio para las empresas agrupadas en el apartado “A” del artículo 123. En 1960, se adiciona el apartado “B” al mencionado artículo, estableciendo la misma obligación para el sector público, paraestatal y descentralizado como es el caso de la UNAM. De esta forma, en 1978 la Ley Federal del Trabajo, incluye un capítulo especial en materia de capacitación, el III Bis, que comprende 24 incisos agrupados en el artículo 153 de esa Ley reglamentaria.

⁴² Rabasa O, Emilio y Caballero Gloria; *Mexicano ésta es tu Constitución*, México 1977, p. 380.

De estos ordenamientos jurídicos de la Ley Federal del Trabajo resaltan los contenidos de los incisos A, E y M. el primero define el propósito de la capacitación del trabajo:

“todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita su elevar su nivel de vida y productividad”.⁴³

Es decir, en principio la capacitación tiene dos objetivos, uno personal y otro laboral. En la UNAM, como lo señalamos más adelante, éstos se cumplen parcialmente. Por lo que se refiere al inciso “E”, es pertinente precisar que la Ley determina que la capacitación debe proporcionarse al trabajador dentro de su jornada laboral. En el caso de la UNAM, la capacitación promocional, la actualización en el puesto, incluyendo cursos de cómputo, se imparten dentro de la jornada; otras modalidades de cursos como Desarrollo Humano, y Prejubilatorio, se proporcionan fuera de ésta. El inciso “M” resulta especialmente importante ya que estipula la obligatoriedad de las instituciones y empresas de incluir en los Contratos Colectivos de Trabajo, cláusulas en materia de capacitación y adiestramiento.

8.2 Normatividad en capacitación en la UNAM.

El primer Contrato Colectivo de Trabajo en la UNAM data de 1980, y sustituye a los Convenios Generales de Condiciones de Trabajo; no obstante, es hasta el bienio 1982-1984 cuando se incluye un capítulo específico en capacitación y adiestramiento en lo que sería el segundo Contrato Colectivo de Trabajo para el personal administrativo de la UNAM. El concepto de capacitación en México surge a fines de los años 1970, pero sólo en 1980 se empieza a aplicar discretamente en algunas empresas, derivado de que se convierte en un principio obligatorio por Ley.

⁴³ Truba Urbina Alberto y Truba Barera Jorge; *Ley federal del Trabajador*, México 2002, p. 94.

En la década de los años 1980, la capacitación se convierte en una especie de moda para las empresas e instituciones; sin embargo, esta obligación tiene poca relevancia dado que implica la inversión de recursos. En México, se empieza a brindar capacitación a los trabajadores, desde luego sin las evaluaciones correspondientes, más como un compromiso de Ley, que como una necesidad para las empresas y sus trabajadores. En ese contexto, en la UNAM la capacitación y el adiestramiento para sus trabajadores, cobra vida en el Contrato Colectivo de Trabajo 1982-1984. En este instrumento, que rige las relaciones laborales entre la UNAM y sus trabajadores, se establecen los derechos y obligaciones en la materia. En particular, en su capítulo VI se convienen las primeras cláusulas en capacitación y adiestramiento que son la primera aproximación a la formulación de un "Plan General de Capacitación"; de hecho, sólo dos cláusulas la 44 y 45 están dedicadas a este rubro en dicho Contrato.

En el contrato 1984-1986, se agregan los lineamientos para los cursos de capacitación y se constituye la Comisión Bilateral para la aplicación de la capacitación de la UNAM, cláusulas 46,47 y 94. Hasta el Contrato que rige las relaciones laborales 1994-1996, se incluye la Educación Abierta para Adultos en el capítulo de capacitación como una obligación de la UNAM. En el siguiente Contrato de trabajo 1996-1998, en el apartado en materia de capacitación se incluye de manera obligatoria, como lo establece la Secretaria del Trabajo y Prevención Social, la formulación de un "Plan de Capacitación y Adiestramiento", con duración de 4 años, al cabo de los cuales, hay que evaluar sus alcances y beneficios. Cabe señalar que, en 1997, se elabora de manera integral, el primer Plan de Capacitación y Adiestramiento que rige hasta el 2001.

Esta investigación, justamente, parte de la necesidad de que la UNAM realice una evaluación seria de dicho Plan, que nos permita rescatar sus bondades y determina sus limitaciones, en forma independiente de la obligación contractual y legal para la institución.

9. Consideraciones generales del personal administrativo de base de la UNAM.

1. Género:

	No. absolutos	Porcentaje
Masculino	13,595	52.4%
Femenino	12,358	47.6%
Total	25,954	100.0%

2. Edad:

Rango	No. absolutos	Porcentaje
Menos de 30 años	4,889	18.8%
31 a 39 años	6,121	23.6%
40 a 49 años	8,725	33.6%
50 o más años	6,219	24.0%
Total	25,954	100.0%

3. Escolaridad:

Nivel de estudios	No. absolutos	Porcentaje
Primaria	2,797	10.8%
Secundaria	6,267	24.1%
Bachillerato	2,454	9.5%
Carrera técnica	1	.001
Licenciatura	732	2.8%
Maestría	29	.09%
Sin registro	13,674	52.6%
Total	25,954	100.0%

4. Antigüedad:

Años	No. absolutos	Porcentaje
0 a 3 años	3,671	14.1%
4 a 9 años	5,411	20.8%
10 a 19 años	7,791	30.0%
20 a 29 años	6,911	26.6%
30 a 39 años	771	3.0%
40 a 49 años	29	.1%
50 a más años	5	.01%
Sin información	1,365	5.3%
Total	25,954	100.0%

5. Capacidad instalada para la capacitación.

5.1 Aulas

Uso máximo posible	Capacidad de atención	Capacidad total
1 Mecanografía	30	30
7 Cursos teóricos	20 cada uno	140
1 Usos múltiples	35	35
1 Educación adultos	20	20
1 Cómputo	15	15
1 Diseño materiales	-	-
1 Imprenta	-	-
Capacidad máxima de atención simultanea a participantes 240		

5.2 Equipo:

1 Cañón multimedia
1 Cámara de filmación
1 Cámara fotográfica
1 Monitor
2 Videocaseteras
2 Proyectores de acetatos

Capítulo III. (Metodología de investigación)

1. Importancia de la investigación

Con las disposiciones emprendidas en la época de la administración de José López Portillo (1976-1982) en materia de Capacitación y Adiestramiento, se requirió que los sectores (privado, público y social) se adaptaran inmediatamente a las reformas y, por lo tanto, obligaron a los miembros de las organizaciones a modificar su cultura organizacional. Esta filosofía laboral parte de la premisa de proporcionar conocimientos y habilidades a los trabajadores, por lo que implica necesariamente el uso de una nueva terminología. Además, no se puede lograr su aplicación sin los siguientes conceptos: actividades, funciones, métodos, procedimientos y modelos de capacitación y adiestramiento.

Por otro lado, es necesario reconocer que otras herramientas administrativas (Calidad Total, Comportamiento Humano, Desarrollo Organizacional, Planeación Estratégica y Reingeniería) han contribuido de manera definitiva a su consolidación; y que su uso era común en la iniciativa privada, cuyo propósito era el incremento de la productividad.

Dentro de este contexto, podemos afirmar que las etapas de desarrollo-madurez de los Programas de Capacitación y Desarrollo en la Institución se encuentran ubicadas en las décadas de los años 1980 y 1990, cuando se establecen de manera estratégica sus objetivos, la misión y su visión.

Por otro lado, de manera sistemática las autoridades y el sindicato han ido incorporado nuevas propuestas para consolidar los Programas de capacitación con la finalidad de prestar mejores productos y servicios, así como de dotarlos de eficiencia.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, es indudable que los empleados administrativos siguen observando a la Institución como una organización que debe cubrir sus satisfactores no importando los objetivos institucionales.

Para finalizar, es necesario reflexionar sobre el número, la demanda, la programación y la calidad de los cursos. Además, es indispensable institucionalizar la evaluación como un instrumento que nos permita conocer objetivamente los alcances de la capacitación de los trabajadores administrativos de base de la UNAM.

2. Justificación de la investigación

Algunas universidades públicas y privadas, en varios países, al igual que los diferentes sectores productivos, han experimentado en los últimos años cambios importantes en sus sistemas de administración y operación, influidos por ciertos factores. Uno de ellos es el crecimiento demográfico y las exigencias propias de éste para obtener los productos y servicios que las necesidades demandan para hacer más eficientes las estructuras administrativas.

Otros factores que han resultado determinantes son la globalización de los mercados, incluyendo el financiero, y el desarrollo de tecnologías, entre otros.

La Universidad Nacional Autónoma de México vive uno de los cambios más importantes de los últimos tiempos. Las estructuras del personal académico y administrativo necesitan nuevos esquemas de organización y operación que les permitan cumplir con las responsabilidades en su ámbito de competencia. Para ello, es necesario referirnos a la esencia de la capacitación.

"La capacitación para los trabajadores de la UNAM, representa una acción tendiente a proporcionar, desarrollar y/o perfeccionar sus actitudes, aptitudes, habilidades y destrezas con el propósito de hacerlos capaces de incidir en los procesos de transformación e innovación tecnológica, así como para mejorar sus condiciones de existencia".⁴⁴

En este contexto, la capacitación de los trabajadores administrativos de base adscritos en las diferentes dependencias que conforman la UNAM requiere de un modelo que facilite la impartición de un número de cursos suficiente para cubrir la obligación que impone la Ley Federal del Trabajo, así como los compromisos contractuales y, sobre todo, la realidad que se vive día con día en cada una de las áreas laborales; además, de las expectativas de los trabajadores por realizar mejor sus funciones y estar en la posibilidad de ascender a otros puestos.

Sin embargo, la impartición de más cursos no garantiza por sí misma una atención satisfactoria de tales aspectos; se debe buscar una mayor calidad en su desarrollo y oportunidad en su realización, esto es, en el lugar y momento donde se requieren.

Actualmente, la Universidad ofrece varios cursos que están bajo la dirección de seis grandes subprogramas que tienen diferentes objetivos, los cuales citamos a continuación:

Capacitación promocional: Orientar y dotar al capacitando de conocimientos, desarrollar habilidades y adecuar actitudes para que pueda alcanzar los objetivos de un nuevo puesto, favoreciendo con ello, a los trabajadores que ya se encuentran laborando en la Universidad.

Adiestramiento: Orientar a perfeccionar y especializar los conocimientos del participante, dotarlo de conocimientos, desarrollar en él habilidades, destrezas y modificar sus actitudes para que alcance los objetivos de su puesto y mejore los procesos de trabajo y desempeño laboral.

⁴⁴ UNAM. *Manual de normas, políticas y lineamientos en materia de capacitación y adiestramiento*. 1997, p. 29.

Actualización: Orientar a dotar al participante de conocimientos, aptitudes, habilidades y destrezas sobre nuevas tecnologías que exige su desempeño actual y futuro.

Desarrollo Humano: Orientar al participante para que, a través de un proceso de comunicación analice sus fortalezas y debilidades retomando la misión y valores como parte de su superación personal y lo impulse a adoptar una actitud filosófica diferente ante la vida.

Prejubiliatorios: Orientar y dotar a los trabajadores de suficiente información jurídica y contractual para su retiro laboral.

Educación para Adultos: De acuerdo con los compromisos contractuales, su propósito es elevar el nivel de escolaridad de los trabajadores universitarios, dispuesto en las prerrogativas establecidas en la Legislación Universitaria.

3. Planteamiento de la investigación

En épocas de innovación y cambio como la que vive el país, a las cuales no escapa la Universidad Nacional Autónoma de México, se deben buscar papeles más activos, la programación y la evaluación de los cursos de capacitación y adiestramiento constituyen actividades de primer orden, ya que, aunque son obligatorias, también constituyen un compromiso de las autoridades hacia los empleados administrativos.

Es evidente que la capacitación y adiestramiento de los empleados de la Universidad deben estar sustentados en una programación sistemática y continua que sea accesible, flexible y práctica. Los contenidos deben ser útiles, satisfactorios y deben contar con el reconocimiento de la comunidad. Además, se pretende que cubran las expectativas de los participantes frente a las actuales necesidades de cambio. Por otra parte, es necesario que fomenten una participación abierta para prever posibles transformaciones, con el objeto de diseñar y reorganizar esquemas de actuación acordes a las exigencias, necesidades y requerimientos de los participantes.

Por último, es imprescindible realizar tareas de evaluación frente al proyecto del desarrollo de la Institución por una parte y por otra, definir el perfil de trabajador administrativo de base que deseamos.

Una vez señalado el contexto donde se desarrollará nuestra investigación, se desprende la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores institucionales (instructor, contenido de cursos, materiales, mobiliario y equipo etc), e individuales (datos generales y actitud del trabajador, léase comportamiento laboral), que deben ser evaluados para conocer si incrementan la calidad de vida de los trabajadores administrativos de base?. Es decir, debemos preguntarnos asimismo: ¿Cuál es la relación entre la calidad de los cursos de capacitación que se imparten y la calidad de vida en el trabajo del personal?

4. Objetivos de la investigación

General:

Evaluar la calidad de los programas de capacitación dirigidos al personal administrativo de base y comprobar si han fortalecido el Plan de Calidad de Vida en el Trabajo que diseñaron las autoridades.

Específico:

Conocer el número de cursos impartidos, la especialidad, participación de los trabajadores y su calidad.

Particular:

Conocer los cursos de mayor demanda y su impacto en las dependencias universitarias.

5. Variables

Variables dependientes	Variables independientes
I. Datos generales	1. Edad
	2. Género
	3. Escolaridad
	4. Programa
	5. Antigüedad
II. Comportamiento laboral	6. Disponibilidad
	7. ¿Asistencia por convicción?
	8. ¿Le interesan los cursos?
	9. ¿Son interesantes?
	10. ¿Son útiles?
III. Instructor	11. Puntualidad
	12. Cobertura de curso
	13. Conocimiento
	14. Calidad
	15. Interactivo
	16. Afable
IV. Contenido de cursos	17. Cumplimiento de objetivos
	18. Cumplimiento de temas
	19. Propósito de actividades
V. Materiales, mobiliario y equipo	20. Entrega de manual
	21. Calidad materiales didácticos
	22. Disposición de mobiliario
	23. Disposición y condiciones
VI. Condiciones del aula	24. Localización y acceso
	25. Distribución de espacio
	26. Ventilación
	27. Sonido
	28. Iluminación
	29. Orden y limpieza
VII. Aspectos complementarios	30. Bienvenida al curso
	31. Apoyos de Coordinación
VIII. Calidad de Vida en el Trabajo	32. Promoción escalafonaria
	33. Ha mejorado su desempeño laboral
	34. Han contribuido los cursos ha modificar y/o incrementar su calidad de vida

6. Hipótesis:

A mayor calidad en los Programas de Capacitación y Adiestramiento dirigidos al personal administrativo de base de la Universidad Nacional Autónoma de México, mayor Calidad de Vida y mejora en los procesos de trabajo.

7. Criterios de inclusión y exclusión

7.1 Inclusión. Se evaluará únicamente al personal administrativo (base) que actualmente está laborando en las diferentes dependencias de la UNAM y que presta sus servicios asistiendo en las diversas áreas administrativas de apoyo a las actividades sustantivas.

7.2 Exclusión. No se considera al personal que sea personal administrativo de confianza, que actualmente goce de licencia, esté comisionado, esté pensionado o jubilado y que no esté cubriendo sus actividades administrativas de forma regular.

8. Población objetivo

Género	No. absolutos	Porcentaje
Masculino	13,595	52.4%
Femenino	12,358	47.6%
Total	25,954	100.0%

9. Procedimiento muestral

Los pasos que seguiremos para solucionar nuestro problema estadístico de investigación son los siguientes:

- a) Definición del objetivo del experimento e identificación de la población.
- b) Diseño del experimento o del procedimiento de muestreo.
- c) Recolección y análisis de los datos muestrales.
- d) Formulación de inferencias acerca de la población con base en la información muestral.
- e) Obtención de una medida de bondad o confiabilidad de la inferencia.⁴⁵

Identificación de la población.

Antes de proceder a delimitar la población, es recomendable que la situemos en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo. En la presente investigación, nuestra población comprenderá a todos los trabajadores administrativos de base de la UNAM en activo.

Para efectos del presente estudio, nuestra población (N) será de 25,954 trabajadores administrativos de base.

Selección de la muestra.

La unidad de análisis específica que utilizaremos está compuesta por la muestra o subgrupo de la población de los trabajadores administrativos de base de la UNAM, los cuales participaran en esta investigación.

⁴⁵ Mendenhall, William. *Estadística para administradores y economía*. Editorial Iberoamericana. México 1988, pp. 6-7.

Una vez definidas la unidad de análisis y las características de la población, se procede a calcular el tamaño de la muestra (n) mediante el empleo de la fórmula estadística y los datos siguientes:

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

Donde:

N= Tamaño de la población = 25,954

z= Valor de la probabilidad en las tablas de la curva normal al nivel de significancia de 0.05= 1.95

e= error máximo admitido = .05%

p= proporción de aceptación = .50%

q= proporción de no aceptación = .50%

Desarrollo de la fórmula para determinar el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{(1.95)^2 (25954) (0.50) (0.50)}{(0.05)^2 (25954-1) + (1.95)^2 (0.50)(0.50)}$$

$$n = \frac{(3.80) (6488.5)}{(0.0025) (25953) + (3.80) (0.25)}$$

24656.3

n= _____

64.88 + .95

24656.3

n= _____

65.83

n= 374

Según establece el Teorema del Límite central, la distribución de muestras de 100 ó más elementos tienden a ser normales, situación que resulta útil para nuestros fines ya que podemos hacer inferencias estadísticas sobre los valores de la población.

Dado que nos interesa generalizar los resultados del estudio a la población seleccionada, utilizaremos una muestra probabilística estratificada,

"definida ésta como un subgrupo de la población en donde todos los elementos de la población tienen al inicio la misma probabilidad de ser elegidos, de tal forma que los elementos muestrales tengan valores muy cercanos a los valores de la población, dependiendo del error del muestreo".⁴⁶

Es decir, para que nuestra muestra sea probabilística, una vez determinado el tamaño de la muestra, debemos estar seguros de seleccionar los elementos muestrales en forma aleatoria.

10. Tipo de investigación

La presente investigación es **prospectiva** estudio en el que toda la información se recogerá de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación, después de la planeación de ésta, **transversal** estudio que se mide una sola ocasión a las variables involucradas. Esta implica evaluar las unidades en el

⁴⁶ Hernández, Sampieri Roberto. *Metodología de la Investigación*. Editorial. McGraw Hill. México 1999, p. 207.

tiempo definido, **analítica** se analizan todas y cada una de las partes de la investigación, **de tipo explicativo no experimental** estudio en el cual el investigador modifica a su voluntad una o algunas de las variables del fenómeno estudiando; el aspecto fundamental de este tipo de estudio es que no se pueden asignar al azar las unidades a las diversas variantes del factor casual), que se aplica como una estrategia de evaluación, con la finalidad de utilizar la información obtenida para mejorar la calidad de vida de los trabajadores administrativos de base.

11. Prueba Piloto

La prueba piloto se utiliza para comprobar que el cuestionario cumpla y cubra las expectativas de la investigación, no existe un método de evaluación o comprobación ideal, por lo que se elabora a juicio del investigador; en nuestro caso, optamos por dividirlo en tres etapas:

La primera, se refiere a que la mayoría de los ítem's que utilizamos se retomaron del instrumento diseñado por la Dirección General de Personal que sirve para evaluar las características generales de los cursos impartidos.

La segunda, se aplicó el cuestionario a dos tipos de población. El primero se dirigió a los especialistas del área, con el propósito de que se evaluara la sintaxis y la coherencia de los constructos y, en el segundo, participó el 10.0% de la muestra (empleados administrativos) para comprobar su fácil llenado.

La tercera, es la comprobación cuantitativa que se hace utilizando el programa estadístico SPSS versión 10, donde se utiliza el comando de Cronbach, que tiene su justificación teórica en la varianza (véase operatividad en validez y confiabilidad).

Sobre las modificaciones al instrumento de medición, a raíz de la aplicación de las tres fases podemos señalar lo siguiente:

1. Se aplicaron 30 cuestionarios cuyos resultados fueron:
2. El número de preguntas del cuestionario se redujo de 54 a 34
3. Se modificaron 10 preguntas en cuanto a su contenido y redacción, ya que presentaban dificultad para su comprensión
4. En algunas preguntas se modificaron las opciones de respuesta de 5 a 3.
5. El tiempo promedio para contestar el cuestionario fue aproximadamente de 10 minutos.

12. Validez y confiabilidad

Toda medición o instrumento de recolección de los datos está sujeta a cumplir con dos premisas operacionales básicas: validez y confiabilidad.

La validez 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 aplique.

Kerlinger 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.

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 que sea el mínimo posible.

Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad, éstos pueden oscilar entre 0 y 1, donde 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total).⁴⁷

En el presente trabajo de investigación, el desarrollo de la prueba de validez y confiabilidad se apoyó en el Método de Cronbach (comando del SPSS), que se operacionaliza bajo la herramienta estadística de la varianza (total o de error); el procedimiento común es el de prueba y contraprueba. Esta rutina se repitió en cinco ocasiones respetando el método de estudio (libre de metas) y se aplicó a diferentes grupos de empleados en diferentes tiempos y circunstancias.

⁴⁷ Kerlinger, Fred Nicol. *Investigación del comportamiento*. Editorial Interamericana. México 1975, p. 138.

Todas las rutinas desarrolladas se realizaron en el paquete SPSS (Statistics Package Ciencias Social versión 10.0 para Windows).

La manera en que se comprobó el instrumento de medición contó con las siguientes fases:

- a) Diseño de cuestionario en paquete
- b) Se alimentó la base de datos.
- c) Para cada pregunta se le requirió la varianza (estadística descriptiva).
- d) Al final de cada corrida, se conservaban los resultados finales y se comparaban los resultados pregunta por pregunta.
- e) En lo que compete a los resultados obtenidos, éstos estuvieron cercanos a la unidad, lo cual nos indicó un porcentaje adecuado para considerar que se cubría la validez y confiabilidad del instrumento. Además, podemos asegurar que el cuestionario manifiesta una solidez teórica y una fundamentación práctica.

Otro elemento que nos brinda certeza, en materia de validez y confiabilidad, es el hecho de que es un instrumento que se utiliza de manera oficial en la Dirección General de Personal, el cual, por su estructura y conformación, tuvo que ser validado en su momento por expertos en materia de evaluación.

13. Instrumento de medición (Cuestionario)

Dicho instrumento nos permitió conocer la opinión de los trabajadores participantes de las diferentes modalidades de cursos, capacitación promocional, actualización, adiestramiento, desarrollo humano, prejubilatorios y educación para adultos.

I. Datos Generales

Pregunta 1. ¿Cuántos años tiene?

1. Menos de 30 años	2. De 31 a 40 años	3. de 41 a 49 años	4. 50 años o más
---------------------	--------------------	--------------------	------------------

Pregunta 2. ¿Género al que pertenece?

1. Masculino	2. Femenino
--------------	-------------

Pregunta 3. ¿Escolaridad?

1. Primaria	2. Secundaria	3. Bachillerato	4. Carrera técnica
5. Licenciatura	6. Maestría	7. Sin registro	

Pregunta 4. ¿Programa en el que participó?}

1. Promoción	2. Actualización	3. Desarrollo Humano	4. Cómputo	5. Prejubilación
--------------	------------------	----------------------	------------	------------------

Pregunta 5. ¿Antigüedad en la UNAM?

1. 0 a 3 años	2. 4 a 9 años	3. 10 a 19 años	4. 20 a 29 años
5. 30 a 39 años	6. 40 años o más	7. Sin registro	

II. Comportamiento laboral

Pregunta 6. ¿Disponibilidad del empleado para participar en los cursos?

1. Siempre	2. Casi siempre	3. Nunca
------------	-----------------	----------

Pregunta 7. ¿Su asistencia a los cursos es por convicción?

1. Sí	2. No
-------	-------

Pregunta 8. ¿Le interesan los cursos que se ofrecen?

1. Siempre	2. Regularmente	3. Nunca
------------	-----------------	----------

Pregunta 9. ¿Son atractivos los cursos que se ofrecen?

1. Sí	2. No
-------	-------

Pregunta 10. ¿Los cursos son útiles en el trabajo?

1. Siempre	2. Casi siempre	3. Nunca
------------	-----------------	----------

III. Instructores

Pregunta 11. ¿Los instructores son puntuales?

1. Puntuales	2. Retraso de 1 a 10 minutos	3. Retraso más de 10 minutos
--------------	------------------------------	------------------------------

Pregunta 12. ¿Los instructores planean los cursos?

1. Sesiones planeadas	2. Poco organizadas	3. Sin organización
-----------------------	---------------------	---------------------

Pregunta 13. ¿Cómo califica la capacidad del instructor?

1. Despejo las dudas	2. Las atendió parcialmente	3. No las atendió
----------------------	-----------------------------	-------------------

Pregunta 14. ¿Cómo califica la calidad del instructor?

1. Dominó los temas	2. Básica	3. Fallas en el conocimiento
---------------------	-----------	------------------------------

Pregunta 15. ¿Cómo fue la labor frente al grupo?

1. Estimuló la participación	2. Limitó la participación	3. No la permitió
------------------------------	----------------------------	-------------------

Pregunta 16. ¿Qué trato dispensó el instructor?

1. Agradable y cordial	2. Formal y reservado	3. Indiferente
------------------------	-----------------------	----------------

IV. Contenido de curso

Pregunta 17. ¿Se cubrieron los objetivos planteados?

1. Totalmente	2. Parcialmente	3. No se cumplieron
---------------	-----------------	---------------------

Pregunta 18. ¿Cómo considera los temas expuestos?

1. Son útiles y de aplicación	2. Son interesantes	3. No aplicables
-------------------------------	---------------------	------------------

Pregunta 19. ¿Qué opinión le merecen estas actividades?

1. Facilitaron comprensión	2. Se desvió la secuencia	3. Entretenimiento
----------------------------	---------------------------	--------------------

V. Material, mobiliario y equipo

Pregunta 20. ¿La entrega del material para el curso fue?

1. Inicio del curso	2. Durante el curso	3. No se entregó
---------------------	---------------------	------------------

Pregunta 21. ¿Cómo considera los materiales del curso?

1. Fueron complementarios	2. Poca utilidad	3. No existieron
---------------------------	------------------	------------------

Pregunta 22. ¿Cómo califica la calidad del mobiliario?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

Pregunta 23. ¿Cómo cataloga la disposición y condiciones del equipo utilizado?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

VI. Condiciones del aula

Pregunta 24. ¿Cómo califica la localización y acceso a las aulas?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

Pregunta 25. ¿Cómo cataloga el espacio?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

Pregunta 26. ¿Cómo cataloga la ventilación?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

Pregunta 27. ¿Cómo cataloga el sonido?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

Pregunta 28. ¿Cómo cataloga la iluminación?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

Pregunta 29. ¿Cómo cataloga el orden y la limpieza?

1. Buenas	2. Regulares	3. Malas
-----------	--------------	----------

VII. Aspectos complementarios

Pregunta 30. ¿Quién le dio la bienvenida al curso?

1. Instructor y Coordinadora	2. Instructor	3. Nadie
------------------------------	---------------	----------

Pregunta 31. ¿Cómo cataloga el apoyo de la Coordinación?

1. Oportuno y valioso	2. Se ofreció en pocas ocasiones	3. Nunca se recibió
-----------------------	----------------------------------	---------------------

VIII. Calidad de Vida en el Trabajo

Pregunta 32. ¿Ha tenido alguna promoción escalafonaria derivada de los cursos de capacitación?

1. Sí	2. No
-------	-------

Pregunta 33. De acuerdo con su percepción ¿Ha mejorado su desempeño laboral a partir de los cursos de capacitación?

1. Sí	2. No
-------	-------

Pregunta 34. ¿Han contribuido los cursos de capacitación para modificar y/o incrementar su calidad de vida y su desarrollo personal?

1. Sí	2. No
-------	-------

14. 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 ellos se aparte de los objetivos de la encuesta

Una vez contestado el cuestionario por parte de los empleados, el suscrito los revisaba y en caso que alguno estuviera mal contestado, se le pedía al trabajador que lo repitiera o modificara. En todos los casos, el cuestionario fue aplicado por los instructores de los cursos de capacitación que se ofrecen al personal, coordinados por el que suscribe en mi calidad de Subdirector en ese entonces.

15. Tabulación

Se aplicaron 374 cuestionarios, que se tabularon de una manera sencilla.

La recolección fue manual y mecánica con el auxilio de la computadora, la clasificación de las frecuencias de cada una de las respuestas se realizó con la utilización del paquete estadístico SPSS versión 10.0 para Windows.

16. Análisis estadístico

En la presente investigación se utiliza la estadística no paramétrica; para lo cual debemos partir de las siguientes consideraciones:

1. La mayoría de estos análisis no requieren de presupuestos acerca de la forma de la distribución poblacional. Aceptan distribuciones no normales.
2. Las variables no necesariamente deben estar medidas en un nivel, por intervalos o de razón, pueden analizar datos nominales u ordinales. De hecho, si se quieren aplicar análisis no paramétricos a datos por intervalos o razón, éstos deben ser resumidos a categorías discretas (a unas cuantas). Las variables deben ser categóricas.

Una vez definidos los términos generales de la estadística inferencial procedimos a seleccionar la herramienta (Ji cuadrada o χ^2) que elegimos para aprobar o rechazar nuestras hipótesis de trabajo.

Operacionalización

Definición	Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas.
Se simboliza	χ^2
Hipótesis a probar	Correlacionales.
Variables involucradas	Dos. La prueba ji cuadrada no considera relaciones causales.
Nivel de medición de las variables	Nominal u ordinal (o intervalos o razón reducidas a ordinales).
Procedimiento	<p>La ji cuadrada se calcula por medio de una tabla de contingencia o tabulación cruzada, que es una tabla de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez, cada variable se subdivide en dos o más categorías.</p> <p>Un ejemplo de una tabla de contingencia se presenta en las corridas estadísticas de tipo inferencial que pueden ser consultadas en el (anexo 1). En su operacionalización las variables aparecen señaladas a los lados de la tabla, cada una con sus categorías correspondientes. Una tabla de 2x2 cuando es medida por el índice phi, mientras que cuando nos encontramos ante una correlación de 2xn, la estaremos validando por la V de Cramer.</p>

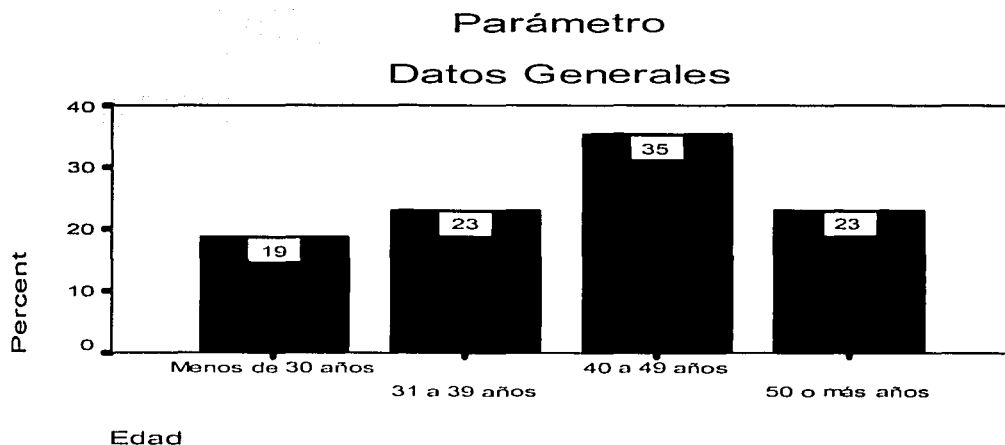
Capítulo IV. (Resultados)

Para efectos del análisis de resultados, este capítulo se dividió en cuatro partes. En la primera, aplicamos la estadística descriptiva y se clasifican los datos de tal manera que, se establece la frecuencia y el porcentaje de cada pregunta. En segundo lugar, se utiliza la estadística inferencial, se establece la prueba de hipótesis y se determinan las variables. En tercer lugar, se define el instrumento de rechazo o aceptación de nuestra hipótesis y, por último, se analiza el comportamiento de las variables dependientes y su relación con las independientes.

4.1 Interpretación de resultados (Estadística descriptiva)

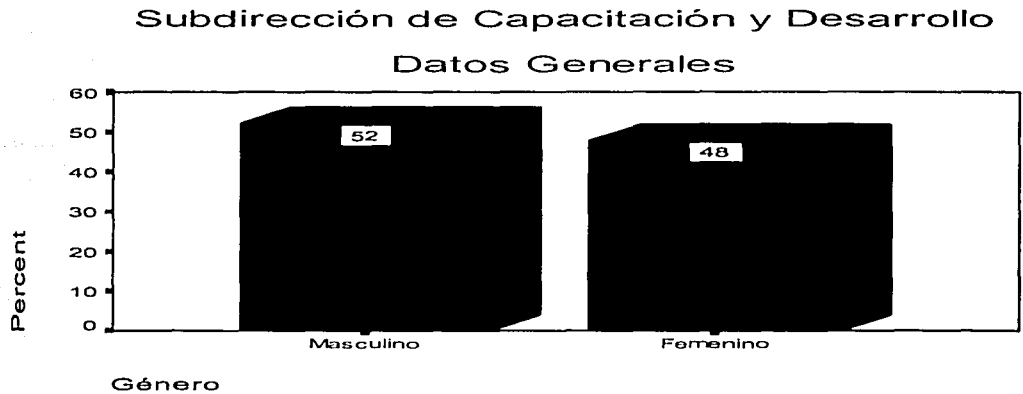
I. Datos generales.

Pregunta 1. El personal administrativo de base que conforma la Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye de la siguiente manera; el 35.3% tiene una edad entre 40 a 49 años, en segundo término se encuentran compartiendo el mismo porcentaje los de 31 a 39 años y los de 50 ó más con el 23.0% y por último, los que tienen menos de 30 años con el 18.7%.



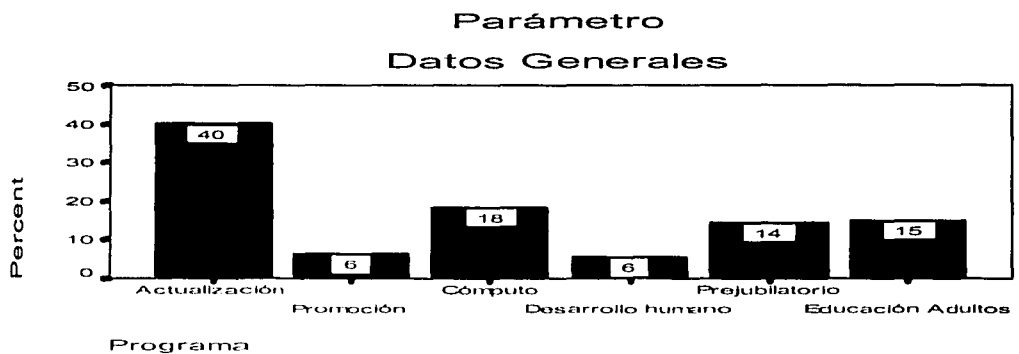
Pregunta 1

Pregunta 2. En lo referente a la distribución por género; el 52.1% pertenece al sexo masculino por 47.9% al femenino.



Pregunta 2

Pregunta 3. En cuanto a la escolaridad, un 30.2% dice haber cursado la secundaria; en segundo término se ubican aquellos que no proporcionaron su nivel escolar, con el 18.4%; en tercer lugar se ubican los de primaria, con 16.3%; en cuarto, los de licenciatura con 10.2%; en quinto, los de carrera técnica con 7.0% y, por último, los de maestría con el 4.3%.



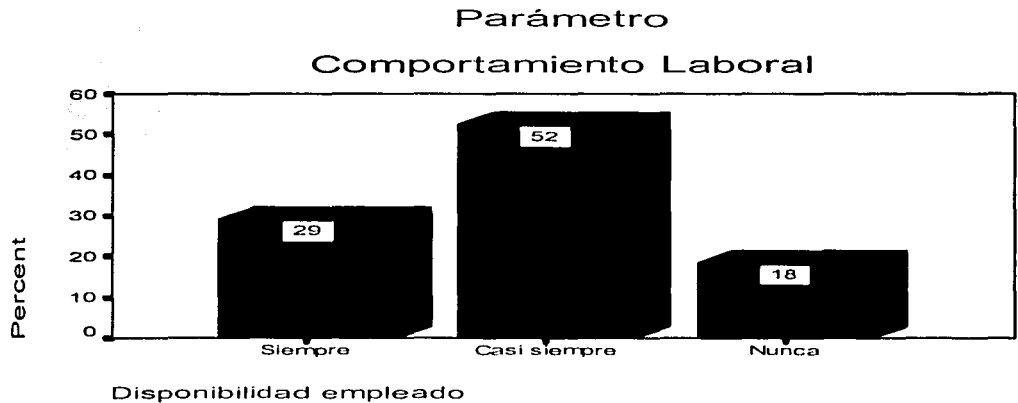
Pregunta 4

Pregunta 4. En cuanto a la participación por programas, el 40.1% lo hizo en cursos de actualización, en segundo lugar se ubican los que optaron por cómputo con un 18.4%, en tercero, se encuentran los de educación para adultos con 15.0%, en cuarto, los que participan en cursos prejubulatorios constituyen el 14.4%, en quinto, los de promoción con el 6.9% y por último, los que asistieron a cursos de desarrollo humano con 5.6%.

Pregunta 5. La antigüedad de los trabajadores administrativos de la Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye de la siguiente manera; el 33.2% tiene de 10 a 19 años de servicio, el segundo lugar lo ocupan los de 20 a 29 años con un 23.5%, el tercero los que tienen de 4 a 9 años con 20.3%, el cuarto los de 0 a 3 años con 13.9%, el quinto los de 30 a 39 años con 4.0%, el sexto los de 40 años o más con 2.7% y por último, aquellos cuyos registros no aparecen y que representan el 2.4%.

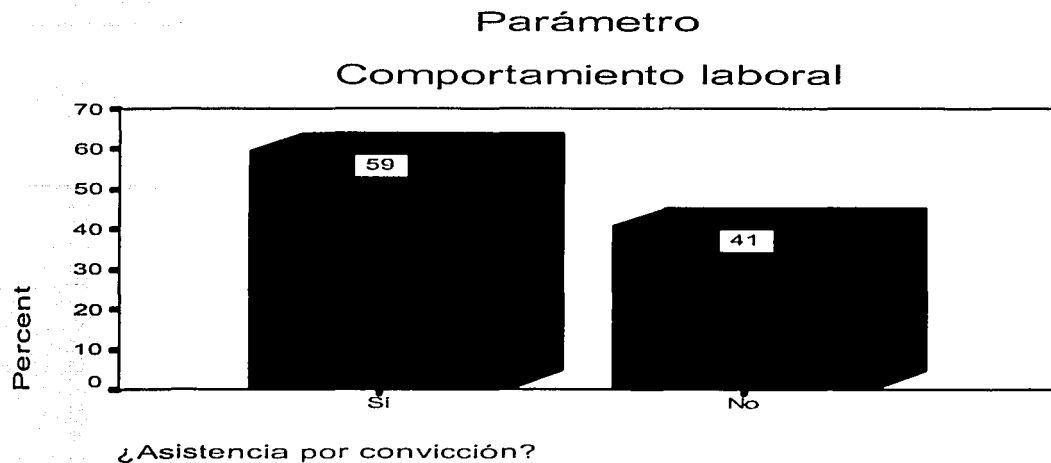
II. Comportamiento laboral

Pregunta 6. En cuanto a la disponibilidad del trabajador administrativo de base de participar en los cursos; el 52.4% manifiesta que casi siempre lo estuvo, el 21.9% consideró que siempre y el 18.4% opinó que nunca.



Pregunta 6

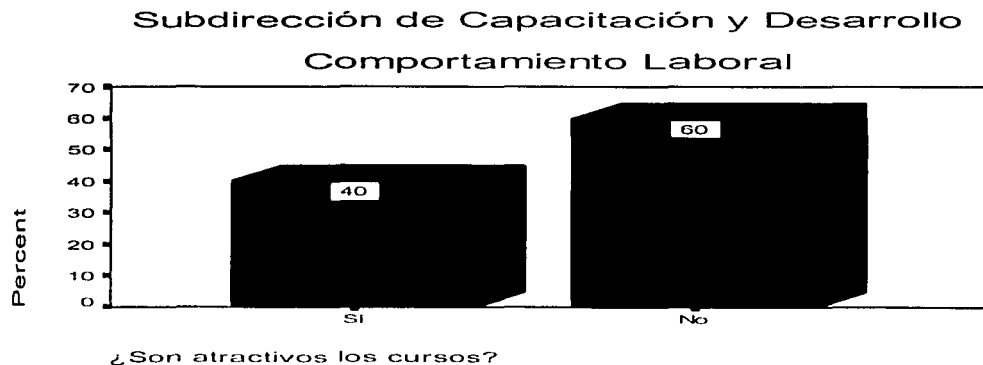
Pregunta 7. En lo referente a si los empleados acuden a los cursos por convicción: 59.4% considera que sí, frente al 40.6% que respondió que no.



Pregunta 7

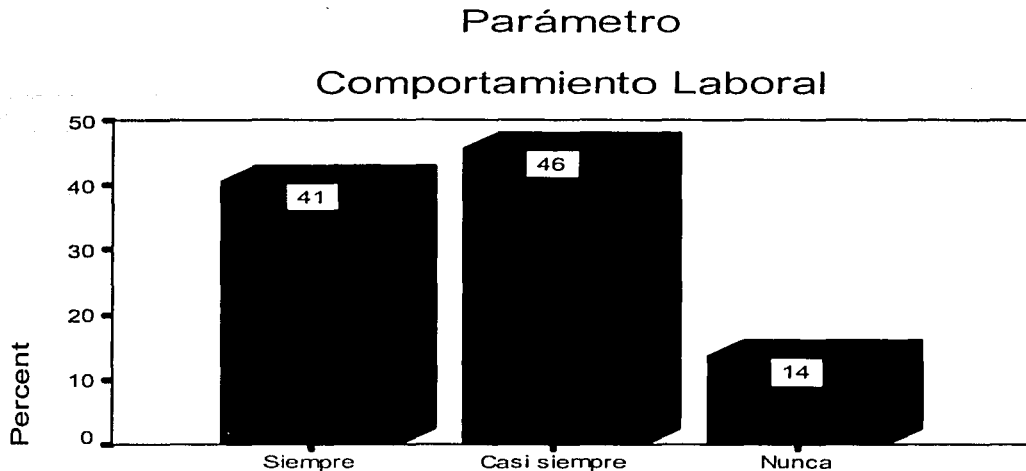
Pregunta 8. En cuanto a si el trabajador muestra interés por los cursos: el 52.1% manifiesta que siempre, el 29.4% considera que regularmente y el 18.4% opina que nunca.

Pregunta 9. En lo referente a si los cursos que ofrecen las autoridades son atractivos: el 59.9% del personal opina que no contra un 40.0% que opina que sí.



Pregunta 9

Pregunta 10. Sobre la utilidad de los cursos en el trabajo: el 45.7% manifiesta que casi siempre son útiles, el 40.6% considera que siempre lo son y el 13.6% opina que no lo son.



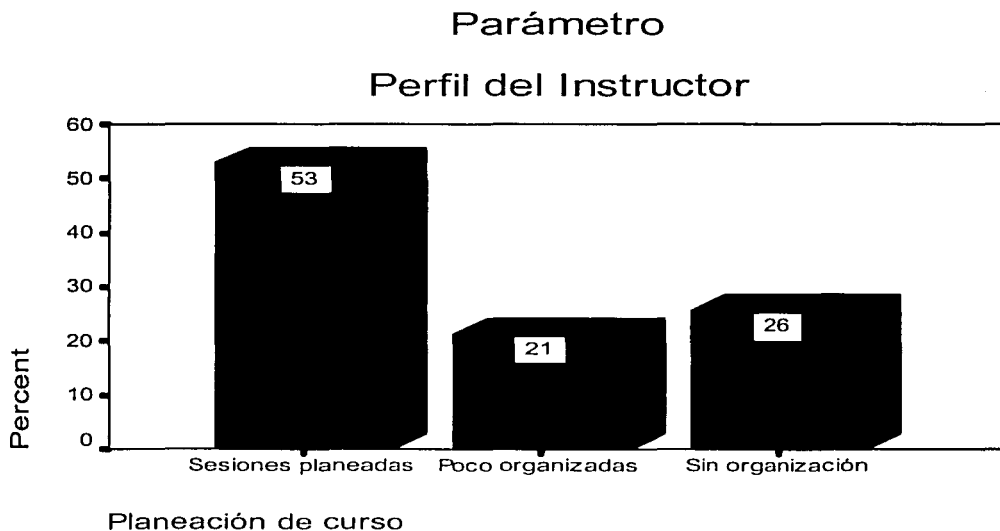
¿Utilidad de los cursos?

Pregunta 10

III. Instructor.

Pregunta 11. En lo referente a si los instructores son puntuales en su actividad: el 56.7% de los asistentes manifestó que sí, el 22.5% opinó que frecuentemente tenían un retraso entre uno y diez minutos y por último, el 20.9% cree que los retrasos eran de más de diez minutos.

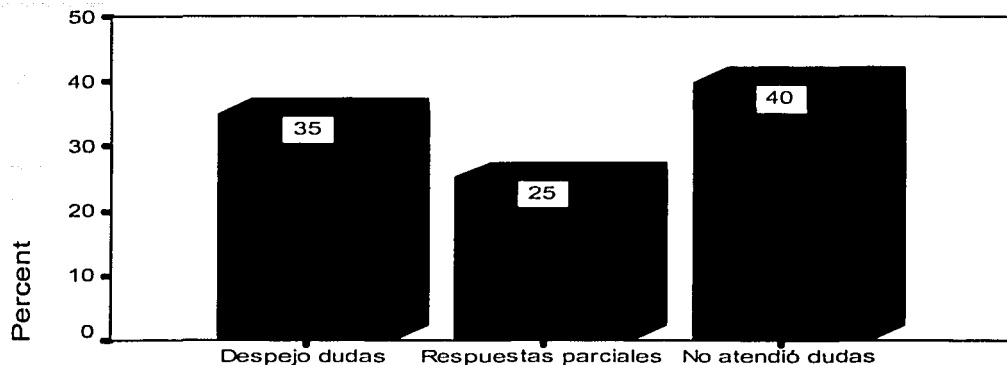
Pregunta 12. En lo referente a si los instructores planeaban el curso por impartir: el 52.9% considera que las actividades estaban planeadas, en segundo lugar con el 25.7% aquellos que opinaron que no y por último, aquellos que manifiestan que las sesiones estaban poco organizadas.



Pregunta 12

Pregunta 13. Sobre la capacidad del instructor para impartir sus conocimientos: el 39.8% manifiesta que no aclaró las dudas que le planteaban, el 35.0% considera que sí las despejó y el 25.1% cree que solo lo hizo de manera parcial.

Parámetro Perfil del Instructor



Capacidad del instructor

Pregunta 13

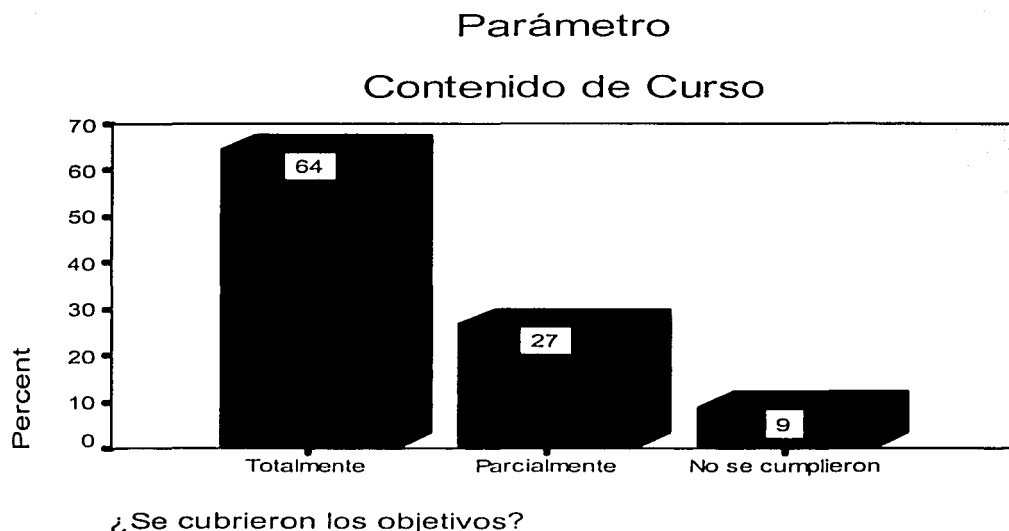
Pregunta 14. Sobre la calidad de exposición del instructor: el 52.9% de los empleados consideró que los instructores dominaron con amplitud los temas expuestos, el 31.6% manifestó que sólo poseían conocimientos básicos y el 15.5%, que no los tenían.

Pregunta 15. En lo referente a la labor de facilitador del instructor: el 43.9% manifiesta que estimuló la participación del grupo, el 33.4% considera que la limitó y el 22.7% piensa que no la permitió.

Pregunta 16. El 55.9% de los empleados opina que el trato con el instructor fue agradable y cordial, el 32.2% considera que fue formal y reservado, y el 10.7% manifiesta que fue indiferente.

IV. Contenido de los cursos

Pregunta 17. En lo referente a si desde la perspectiva de los participantes se cubrieron los objetivos planteados: el 64.4% manifestó que totalmente, el 26.7% consideró que parcialmente y el 8.8%, que no se cumplieron.



Pregunta 17

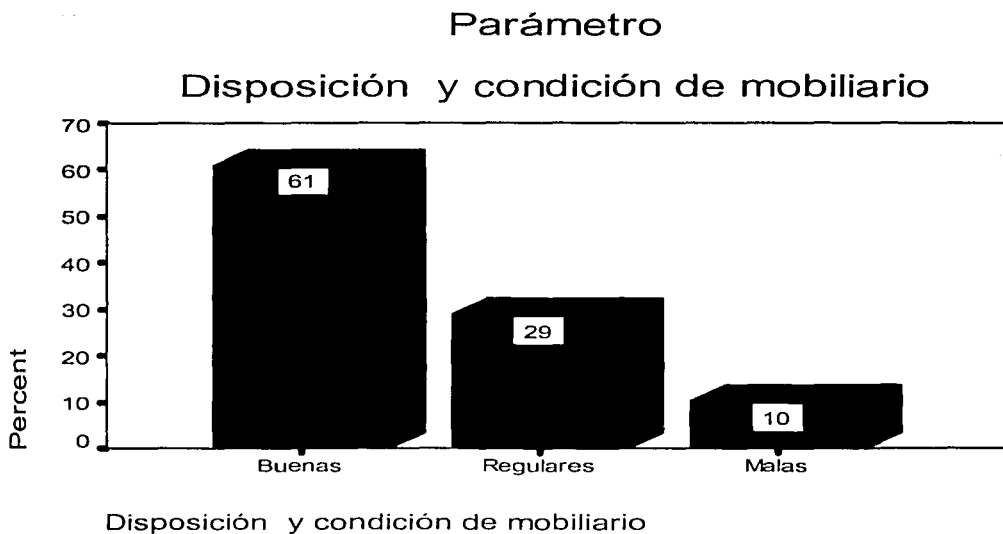
Pregunta 18. En lo referente a si los temas expuestos son aplicables al trabajo cotidiano: el 64.4% considera que son útiles y son aplicables a las labores diarias, el 26.7% los considera interesantes y el 8.8% cree que no son aplicables.

Pregunta 19. En lo referente a la opinión que les merecieron estas actividades: el 55.6% considera que facilitaron la comprensión, el 38.8% piensa que se desvió la secuencia y el 5.6% las cataloga como de entretenimiento.

V. Material, mobiliario y equipo

Pregunta 20. En cuanto a la entrega de material: el 79.7% manifestó que siempre se proporcionó al inicio del curso, el 11.2% consideró que fue entregado durante el transcurso y el 9.1% dice que no se entregó.

Pregunta 21. En lo referente a la utilidad del material proporcionado: el 67.4% manifiesta que fue complementario al curso, el 23.3% cree que fue de poca utilidad y el 9.4% considera que no existe relación alguna.



Pregunta 21

Pregunta 22. En cuanto a la disposición y las condiciones del mobiliario que se tiene disponible para estos cursos: el 61.0% de los empleados opina que se encuentran en buen estado, el 28.9% cree que las condiciones son regulares y el 10.2% las considera malas.

Pregunta 23. El 43.6% de los empleados considera que la disposición y la calidad de los equipos son buenos, el 44.1% piensa que son regulares y el 12.3% los califica como malos.

Pregunta 24. El 57.0% de los empleados considera que la localización y el acceso a las aulas donde se desarrollan los cursos son buenos, el 32.4% piensa que son regulares y el 10.7% los califica como malos.

Pregunta 25. En lo referente al espacio físico asignado a cada una de las aulas, el 47.6% considera que es bueno, el 32.1% piensa que es malo y el 20.3% lo califica de regular.

Pregunta 26. En cuanto a la ventilación del aula, comparten el mismo porcentaje los que piensan que es buena y regular con el 39.3% y el 21.4% piensa que es mala.

Pregunta 27. En lo referente a la acústica del salón de clases: el 43.9% piensa que es buena, el 34.5% la considera regular y el 21.7% cree que es mala.

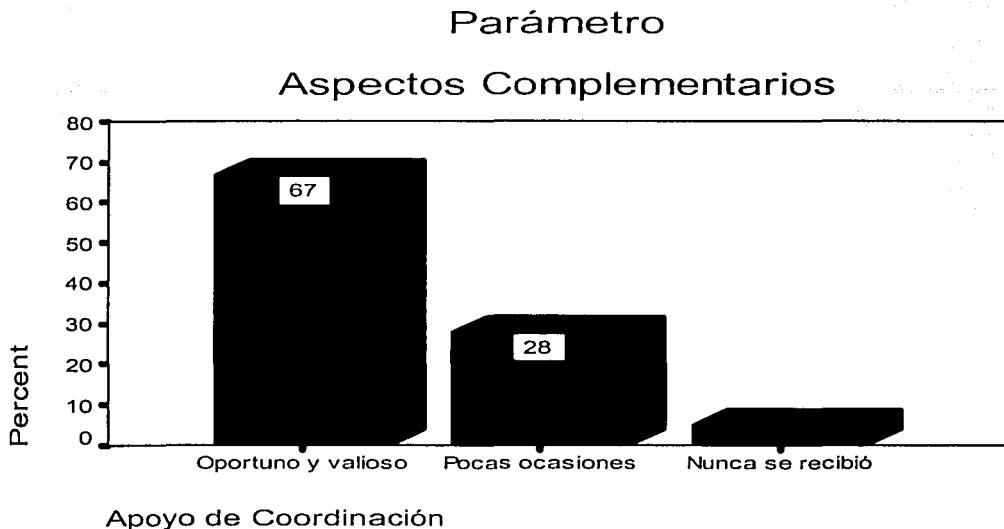
Pregunta 28. En cuanto a la iluminación del salón de clases: el 43.9% considera que es buena, el 34.5% cree que es regular y el 21.7% manifiesta que es mala.

Pregunta 29. Sobre el orden y limpieza de las aulas; el 47.6% manifestó que es regular, el 32.4% considera que son malas y el 20.1% las califica de buenas.

VI. Aspectos complementarios

Pregunta 30. En cuanto a la persona que dio la bienvenida al curso: el 61.0% manifiesta que fue el instructor, el 28.3% dijo que fue la Coordinación y el 10.7% aseguró que nadie.

Pregunta 31. En lo referente al calificativo que les merece el apoyo de la Coordinación: el 66.8% lo califica de oportuno y valioso, el 28.1% considera que pocas veces lo recibió y el 5.1% manifestó que nunca.



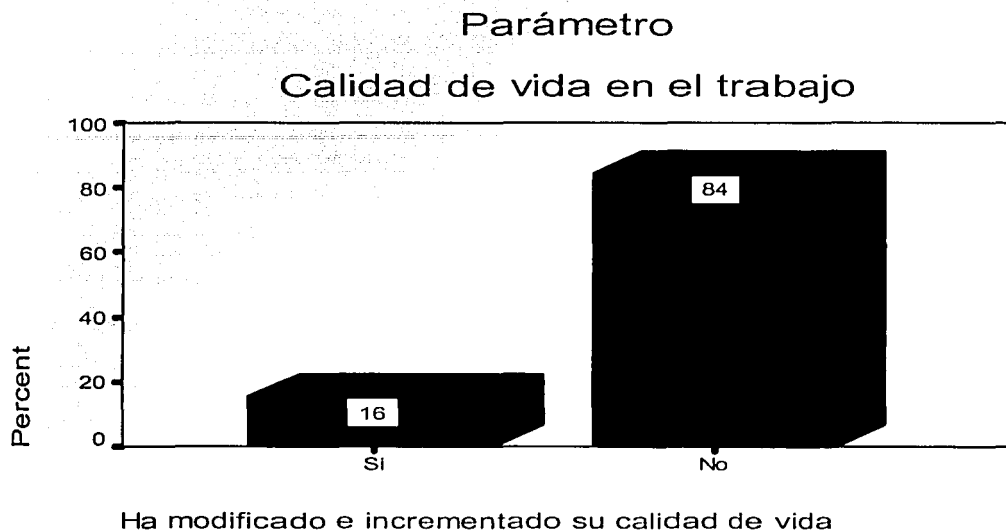
Pregunta 31

VII. Calidad de Vida en el Trabajo.

Pregunta 32. En lo referente a si los empleados han tenido alguna promoción a partir de los cursos de capacitación en los que han intervenido, el 79.9% manifestó que no, contra el 20.1% que opinó que sí.

Pregunta 33. Sobre si mejoró el desempeño después de los cursos recibidos: el 68.7% de los empleados manifestó que no, contra el 31.3% que opinó que sí.

Pregunta 34. En lo referente a si a partir de los cursos que han recibido, se ha incrementado o modificado su calidad de vida en el trabajo: el 84.5% manifestó que no, contra el 15.5% que opinó que si.



Pregunta 34

4.2 Prueba de hipótesis (Estadística inferencial)

El propósito de este punto es validar la hipótesis de investigación contrastando las nueve variables elegidas que corresponden a siete parámetros contra la pregunta clave; los datos se obtuvieron de las tablas de contingencia, donde las hipótesis se aprueban o se rechazan dependiendo del nivel de significancia.

Operacionalización.

La tabla de contingencias es el lugar donde los datos se asientan formando filas y columnas correspondientes a la observación de nuestras variables con sus respectivas categorías; el coeficiente de contingencia es una variante del coeficiente Phi, en donde de las dos variables presenta más de dos categorías.

La fuerza de la asociación que existe entre las variables nos la proporciona el índice que resulta del cruce de ellas, por ejemplo, si el valor es cero nos indica que no existe asociación entre las variables; pero si su máximo se acerca a uno existe una fuerte asociación o una asociación perfecta. De la misma forma se evalúa la V. de Cramer.

El nivel de *significancia* que empleamos en esta investigación fue de .05% el cual nos indica que existe una probabilidad del .05% de que la decisión tomada sea errónea.

Por otra parte, para evaluar el nivel de calidad de vida, optamos por realizar un análisis de las siguientes variables:

Contrastación de variables

Variable dependiente	Variabes independiente
14. ¿Cómo califica el trabajo desempeñado por el instructor?	1. ¿Edad?
	4. ¿Programa?
	6. ¿Asistencia por convicción?
	10. ¿Utilidad de cursos?.
	12. ¿Planeación del curso?
	17. ¿Cumplimiento de objetivos?
	21. ¿Calidad materiales didácticos?
	31. ¿Apoyos de Coordinación?
	34. ¿Los cursos han modificado o incrementado su calidad de vida?

Por último, para poseer más argumentos que pudieran responder de una manera más significativa a nuestra hipótesis de investigación, decidimos realizar un análisis múltiple entre una variable dependiente y nueve independientes.

4.3 Instrumento de rechazo o aceptación de hipótesis.

Dentro del ámbito de la investigación en Ciencias Sociales se tiene una regla, en general aceptada, que consiste en establecer rangos mínimos o máximos de confianza y error, regularmente se observan los siguientes criterios.

.95% de margen de confianza	.05% margen de error
-----------------------------	----------------------

Por lo tanto, y para establecer lineamientos operacionales en nuestra investigación, se establecen los siguientes criterios:

1. Si la significancia resultante es menor de 0.05% se rechaza H_0 .
2. Si la significancia es mayor de 0.05% se acepta H_0 .
3. El coeficiente de contingencia y la V de Cramer nos indican que tanta asociación existe entre las variables, estando sus valores en un margen de 0 y 1, donde:
0 Nos indica que no hay asociación
1 Nos indica que existe fuerte asociación.

La variable con la que se midieron otras variables independientes fue la pregunta No. 14, la cuál nos cuestiona lo siguiente:

Pregunta 14. ¿Cómo califica el trabajo desempeñado por el instructor?

1. Domina con amplitud el tema	2. Posee conocimientos básicos	3. No tiene conocimientos
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------

4.4 Comportamiento de las variables

(p14) Calidad del instructor vs (p1) Edad

H^o: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la edad.

H¹: La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con la edad.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 65.9	Grados de libertad: 6
Significancia: .00%	V. de Cramer: .29

Comentarios

Como la significancia es de 0.00%, es menor que la significancia de 0.05%, se rechaza H^o y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y la edad de los trabajadores administrativos de base.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y que tienen edades comprendidas entre 40 a 49 años representan el 17.6%, seguida de los trabajadores que tienen 50 años o más que opinan lo mismo con el 17.1%.

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son negativamente muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de -.14% (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p4) Programas establecidos

H⁰: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con los programas establecidos.

H¹: La calidad del instructor si tiene una relación significativa con los programas establecidos.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 130.89	Grados de libertad: 10
Significancia: .00%	V. de Cramer: .41

Comentarios

Como la significancia es de 0.00%, es menor que la significancia de 0.05%, se rechaza H⁰ y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y los programas establecidos por las autoridades.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y el 17.6%, cifra seguida de los trabajadores que piensan que el instructor posee conocimientos básicos y que participan en el programa de actualización con el 15.8% .

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son negativamente muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de $-.20\%$ (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p7) Asistencia a cursos por convicción.

H^0 : La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la asistencia a los cursos por convicción.

H^1 : La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con la asistencia a los cursos por convicción.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 48.27	Grados de libertad: 2
Significancia: .00%	Phi: .35

Comentarios

Como la significancia es de 0.00% , es menor que la significancia de 0.05% , se rechaza H^0 y se acepta H^1 ; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y la asistencia a los cursos por convicción.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y que no acuden por convicción representan el 26.7% , cifra seguida de los trabajadores que consideran que el instructor domina el tema ampliamente y que acuden por convicción con un 26.2% .

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son negativamente débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de $-.31\%$ (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p10) Utilidad de cursos

H^0 : La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la utilidad de los cursos.

H^1 : La calidad del instructor sí tiene una relación significativa la utilidad de los cursos.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 154.83	Grados de libertad:4
Significancia: .00%	V. de Cramer: .45

Comentarios

Como la significancia es de 0.00% , es menor que la significancia de 0.05% , se rechaza H^0 y se acepta H^1 ; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y utilidad de los cursos impartidos.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor posee conocimientos básicos y que consideran que son útiles los cursos representan el 24.1% , cifra seguida de los trabajadores que opinan que el instructor domina con amplitud los temas expuestos y que catalogan útiles a los conocimientos adquiridos con un 23.3% .

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son negativamente muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de $-.13\%$ (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p12) Cobertura del curso.

H^o: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la planeación del curso.

H¹: La calidad del instructor sí tiene una relación significativa la planeación del curso.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 154.83	Grados de libertad: 4
Significancia: .00%	V. de Cramer: .45

Comentarios

Como la significancia es de 0.00% , es menor que la significancia de 0.05% , se rechaza H^o y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y la planeación del curso.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y que planeó el curso representan el 28.3% , cifra seguida de los trabajadores que creen que el instructor posee conocimientos básicos pero que planea el curso con un 19.8% .

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son negativamente muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de -.04% (véase anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p15) Instructor facilitador.

H⁰: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la capacidad de facilitador del instructor.

H¹: La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con la capacidad de facilitador del instructor.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 560.97	Grados de libertad: 4
Significancia: .00%	V. de Cramer: .86

Comentarios

Como la significancia es de 0.00%, es menor que la significancia de 0.05%, se rechaza H⁰ y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y la capacidad de facilitador del instructor.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y que estimuló la participación del grupo representan el 43.9%, cifra seguida de los trabajadores que opinan que el instructor poseía conocimientos básicos y que limitó la participación que representa el 31.6%.

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que es fuerte, ya que el valor del coeficiente de correlación es de .76% (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p17) Cobertura de objetivos.

H⁰: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la cobertura de objetivos.

H¹: La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con la cobertura de objetivos.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 25.26	Grados de libertad: 4
Significancia: .00%	V. de Cramer: .18

Comentarios

Como la significancia es de 0.00%, es menor que la significancia de 0.05%, se rechaza H⁰ y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y la cobertura de objetivos de los cursos.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y cree que sí se cubrieron los objetivos propuestos en el curso representan el 28.3%, cifra seguida de los trabajadores que opinan que el instructor posee conocimientos básicos y que también cubrió los objetivos del curso y representa el 23.5%.

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de $-.25\%$ (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p21) Calidad de materiales didácticos

H^0 : La calidad del instructor no tiene una relación significativa con la utilidad de los materiales didácticos.

H^1 : La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con la utilidad de los materiales didácticos.

Tabla de resultados

Jí cuadrada: 76.39	Grados de libertad: 4
Significancia: .00%	V. de Cramer: .32

Comentarios

Como la significancia es de 0.00% , es menor que la significancia de 0.05% , se rechaza H^0 y se acepta H^1 ; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y la utilidad de los materiales utilizados.

Los trabajadores administrativos de base consideran que el instructor domina el tema con amplitud y que creen que los materiales utilizados fueron complementarios representan el 17.6% , cifra seguida de los trabajadores que opinan que el instructor posee conocimientos básicos y que los materiales fueron complementarios que representa el 12.6% .

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de $.17\%$ (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p31) Apoyo de la Coordinación.

H⁰: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con el apoyo de la Coordinación.

H¹: La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con el apoyo de la Coordinación.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 34.09	Grados de libertad: 4
Significancia: .00%	V. de Cramer: .21

Comentarios

Como la significancia es de 0.00%, es menor que la significancia de 0.05%, se rechaza H⁰ y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y el apoyo de la Coordinación.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor domina el tema con amplitud y que consideran oportuno y valioso el apoyo de la Coordinación representan el 37.2%, cifra seguida de los trabajadores que piensan que los conocimientos del instructor son básicos y que el apoyo de la Coordinación fue oportuno y valioso que representa el 17.9%.

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son negativamente muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de -.06% (Ver anexo B).

(p14) Calidad del instructor vs (p34) Se ha incrementado su nivel de vida

H⁰: La calidad del instructor no tiene una relación significativa con el incremento de la calidad de en el trabajo.

H¹: La calidad del instructor sí tiene una relación significativa con el incremento de la calidad de vida en el trabajo.

Tabla de resultados

Ji cuadrada: 12.64	Grados de libertad: 2
Significancia: .00%	Phi: .18

Comentarios

Como la significancia es de 0.00%, es menor que la significancia de 0.05%, se rechaza H⁰ y se acepta H¹; lo cual nos indica que sí existe una relación significativa entre la calidad del instructor y el incremento de nivel de vida en el trabajo.

Los trabajadores administrativos de base que consideran que el instructor no domina el tema con amplitud y consideran que no se ha incrementado su calidad de vida en el trabajo representan el 43.0%, cifra seguida de los trabajadores que creen que los conocimientos del instructor son básicos y que no se ha incrementado su calidad de vida en el trabajo y representa el 25.94%.

Por otro lado, la relación entre variables nos dice que son muy débiles, ya que el valor del coeficiente de correlación es de .18% (Ver anexo B).

Tabla resumen de resultados.

Número De Pregunta	X ²	Grados De Libertad	Significancia	Índice V. Cramer Phi	Resultado*
1	65.9	6	.00	.29	A.H.I
4	130.89	10	.00	.41	A.H.I
7	48.27	2	.00	.35	A.H.I
10	154.83	4	.00	.45	A.H.I
12	100.69	4	.00	.36	A.H.I
15	560.97	4	.00	.86	A.H.I
17	25.26	4	.00	.18	A.H.I
21	76.39	4	.00	.32	A.H.I
31	34.09	4	.00	.21	A.H.I
34	16.80	2	.00	.21	A.H.I

*Significa que se aceptaron las hipótesis de investigación

5.1 Prioridad de parámetros.

Como podemos observar en la tabla anterior, todas las variables analizadas fueron aprobadas con una significancia del 0.00%, lo que confirma la importancia y el impacto de los Programas. Sin embargo, resulta contradictorio que los programas de capacitación y adiestramiento que la Institución imparte sean actualmente subutilizados.

Por otro lado, al relacionar los resultados obtenidos y las actitudes de los empleados podemos afirmar que no existe una concordancia entre la participación y los resultados obtenidos, dado que lo único que se ha comprobado es que los trabajadores aprovechan estas actividades para abandonar sus áreas de trabajo.

Una vez hecha esta observación, optamos por ubicar los parámetros en el orden que según nuestro criterio, aportan cualitativamente mayores elementos, para poder evaluar

tanto los programas como las variables que participan en la calidad de vida en el trabajo.

Tabla (B).

No. de Parámetro	Nombre	Prioridad
VIII	Calidad de Vida en el Trabajo	1
III	Instructor	2
IV	Contenido de los cursos	3
V	Materiales, mobiliario y equipo	4
II	Comportamiento laboral	5
I	Datos generales	6
VI	Condiciones del aula	7
VII	Aspectos complementarios.	8

5.2 Análisis por parámetro.

En este apartado se describe el comportamiento de todas las preguntas que conformaron los parámetros establecidos que, en suma, completaron el instrumento de medición; por otro lado, se citan la formas en que se manejó la información considerando lo siguiente:

- a. Se consideraron las preguntas que conformaron el parámetro.
- b. El porcentaje obtenido en las corridas estadísticas es fundamental.
- c. La ubicación, que es descendente, es el resultado del porcentaje acumulado y la manera en que se manejó es también descendente.
- d. La fijación de estos criterios nos permitieron establecer de una forma genérica el perfil de los trabajadores administrativos de base.

I. Datos Generales.

El primer factor que destaca es el hecho de que el 52.1% de los trabajadores administrativos de base pertenece al género masculino, seguido de los empleados que participan actualmente en el programa de capacitación y que representan el 40.1%, en tercer lugar, los participantes que tienen entre 40 a 49 años y que representan el 35.3%, en cuarto, con el 33.2%, los trabajadores que tienen una antigüedad que fluctúa entre los 10 a los 19 años y, por último, los empleados que tienen como máximo nivel de estudios la secundaria y que representan el 30.2%.

II. Comportamiento laboral.

El 59.9% de los trabajadores administrativos de base manifiesta que son atractivos los cursos que brindan las autoridades, en segundo lugar, el 59.4% considera que asiste por convicción, en tercero, el 52.4% opina que casi siempre actúa con disponibilidad cuando se le requiere, en cuarto, el 52.1% de los empleados cree que son interesantes los cursos en los que participa y, por último, el 45.7% considera que le son útiles en sus labores cotidianas.

III. Contenido de cursos.

El 56.7% de los empleados considera que el instructor fue puntual en la impartición del curso, en segundo lugar, el 55.9% opina que el trato dispensado por el instructor fue agradable y cordial, en tercer lugar y compartiendo el mismo porcentaje (52.9%) encontramos aquellos trabajadores que consideran que el instructor planeó adecuadamente el curso y que domina con amplitud los cursos, en cuarto lugar, con un 43.9%, los empleados que opinan que el instructor estimuló la participación del grupo, y por último, el 39.8% que consideró que el instructor no atendió las dudas que se le plantearon.

IV. Contenido de cursos.

Compartiendo el mismo porcentaje (64.4%), están los trabajadores administrativos de base que consideran que se cubrieron los objetivos planteados en el curso y los que creen que los conocimientos adquiridos en el curso son aplicables en el trabajo y, en segundo lugar, los empleados que creen que las actividades desarrolladas facilitaron la comprensión de los temas y que representaron el 55.6%.

V. Materiales, mobiliario y equipo.

El 79.7% de los trabajadores administrativos de base manifestó que la entrega del material fue al inicio del curso, en segundo lugar, se ubican aquellos que dijeron que los materiales fueron de utilidad y representan el 67.4%, en tercer puesto, nos encontramos a los que consideran que la disposición y las condiciones del mobiliario es buena y representan el 61.0% y, por último, los trabajadores que manifiestan que las condiciones de los equipos es buena y representan el 43.6%.

El 57.0% de los empleados administrativos de base consideran que la localización y el acceso a las aulas es bueno, en segundo lugar, compartiendo el mismo porcentaje (47.6%), están los trabajadores que manifiestan que el espacio asignado a las aulas de trabajo es regular y que el orden y la limpieza son regulares, en tercer lugar y compartiendo el mismo porcentaje (43.9%), se ubican los empleados que opinan que tanto el sonido como la iluminación del aula son buenas y, por ultimo, los que opinan que la ventilación es buena y regular con el 39.3%.

VII. Calidad de Vida en el Trabajo

El 78.0% de los empleados administrativos de base consideran que los cursos de capacitación tomados no se han traducido en una mejora ostensible en su calidad de vida, mientras que un 22.0% de los empleados afirma que ha obtenido alguna promoción escalafonaria.

CAPÍTULO V (CONCLUSIONES)

Aspectos Cualitativos.

Los resultados de la investigación nos permiten comprobar nuestra hipótesis de trabajo: la calidad de los cursos de capacitación que considera tres aspectos, calidad del instructor, calidad de los contenidos y condiciones de materiales (mobiliario, equipo y aulas), en este orden, sí inciden en la calidad de vida en el trabajo aunque, en el caso de la UNAM, todavía no significativamente. Por ello, es pertinente que ambas partes, Administración y Sindicato, se preocupen más por elevar la calidad de los cursos a través de las evaluaciones periódicas con la ayuda de expertos, que la propia institución tiene, de esta forma, es probable que el personal administrativo de base de la UNAM no sólo muestre mayor interés por los cursos sino, además, que éstos sean el eje y soporte fundamental del capital humano de la institución.

Por otra parte, también con el propósito de que los cursos de capacitación tengan un mayor impacto en la calidad de vida en el trabajo y mejora de procesos laborales, será necesario que Autoridades y Sindicato pongan más énfasis en la elaboración de un "Programa de Capacitación y Adiestramiento" que no sólo se oriente principalmente a cumplir los compromisos contractuales, si no a una política que busque consolidar una nueva cultura laboral basada en la capacitación.

Asimismo, consideramos que la capacitación es una actividad permanente y en constante evaluación, cuya finalidad es reorientar y/o corregir los objetivos y metas, en función no solamente de promociones escalafonarias sino también, que brinden beneficios reales en las dependencias universitarias, así como mejoras en los procesos de trabajo, impulsando una dinámica laboral que responda a las necesidades de la institución más que a la presión sindical para ofrecer un mayor número de cursos cada año.

Los programas de capacitación y adiestramiento, para que incidan en cambios de conducta y actitudes orientadas al servicio, deben ser evaluadas de manera permanente en forma seria y responsable por ambas instancias, dicha evaluación necesariamente debe pasar por la revisión y/o modificación de algunas cláusulas del actual Contrato Colectivo de Trabajo del Personal Administrativo, y de los convenios y acuerdos suscritos en la última década entre Administrativo y Sindicato.

Aspectos Cuantitativos.

A la luz de los resultados de la investigación, se puede afirmar que nuestra hipótesis se aprobó estadísticamente, como se puede comprobar en la tabla resumen de resultados, al final de este apartado. Por último, una conclusión que destaca de la investigación, es que para la UNAM, puede representar uno de los primeros intentos por conocer si los programas de capacitación, que suscriben conjuntamente Administración y Sindicato, propician el incremento de nivel de vida de los trabajadores y, en su caso, si se observan mejoras en los procesos laborales de las dependencias universitarias. Para comprobar lo anterior, fue necesario realizar una correlación entre variables dependientes e independientes principalmente.

Capítulo VI. (Propuestas)

Elementos para la formulación del Modelo de Capacitación Descentralizado

Los esfuerzos realizados por la Dirección General de Personal, a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, podrán mejorarse con el diseño e implantación de un **Modelo De Capacitación Descentralizado** que permita atender con calidad y profundidad las necesidades de capacitación en la Universidad en el menor tiempo posible.

Objetivo:

Ampliar y mejorar la capacitación que se imparte a los trabajadores administrativos de base, en todas las áreas y dependencias de la UNAM.

Beneficios:

- Atender necesidades específicas de Capacitación.
- Mejorar el nivel de calidad y eficiencia en el desempeño de las actividades.
- Incrementar el número de trabajadores capacitados en periodos de tiempo más cortos.
- Fortalecer los valores institucionales del personal.
- Fomentar, apoyar e incrementar el interés de los trabajadores por capacitarse.
- Favorecer las oportunidades de avance y superación del personal.

- Contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales.
- Dar cumplimiento a los compromisos de ley, así como a los especificados en el Contrato Colectivo.
- Promover el interés por una cultura de capacitación como parte del desarrollo integral de los trabajadores.
- Coadyuvar al mejoramiento de la relación laboral y familiar del personal.
- Optimizar los recursos materiales, técnicos y financieros
- Aprovechar la capacidad y experiencia del elemento humano.
- Mejorar y hacer más eficiente el proceso de la capacitación en la UNAM.

Características Generales del Modelo

1. Todas las dependencias de la UNAM, utilizando sus propios recursos, pueden impartir directamente la capacitación a sus trabajadores administrativos de base, tomando en cuenta los criterios y especificaciones considerados en el presente Modelo de Capacitación Descentralizado.
2. La Dirección General de Personal, a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo:
 - Será la instancia que dé cumplimiento a los programas de capacitación y adiestramiento pactados bilateralmente, disponiendo las acciones y medidas pertinentes para garantizar el desarrollo de las diversas modalidades de capacitación.

- Atenderá, previo acuerdo, las necesidades de capacitación de aquellas dependencias que no puedan realizarla por sí mismas.
 - Será la responsable de concentrar y dar a conocer los datos estadísticos sobre las acciones que, en materia de capacitación, se realicen en la Universidad, así como de emitir las constancias de asistencia y acreditación.
 - Establecerá convenios y acuerdos de colaboración con instituciones y organismos públicos y privados, para la impartición de cursos y el intercambio de experiencias en materia de capacitación.
3. La Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento y la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, serán las responsables de organizar y operar con la participación y apoyo de todas las dependencias, los Programas de:
- Promoción.
 - Actualización.
 - Cómputo.
 - Desarrollo Humano.
 - Prejubilatorio.
 - Educación Básica para Adultos.
 - Instructores Internos Habilitados.
 - Reforzamiento de Valores Institucionales de los Trabajadores Administrativos de Base.
 - Además de los considerados en el Plan de Capacitación y Adiestramiento para Personal Administrativo de Base de la UNAM 2002-2004.

Atribuciones de Órganos Bilaterales, Entidades y Dependencias Universitarias,

Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento:

1. Elaborar el programa anual de cursos de capacitación y adiestramiento para personal administrativo de base de la UNAM.
2. Determinar las políticas y lineamientos para la operación e impartición de los cursos de capacitación y adiestramiento.
3. Revisar y autorizar los programas presentados por las dependencias.
4. Enviar a todas las dependencias de la UNAM la información referente a los programas anuales de capacitación, las políticas y lineamientos para la participación e impartición de cursos, así como la información referente a los tipos de programas considerados en el Plan de Capacitación y Adiestramiento para Personal Administrativo de Base de la UNAM 2002-2004.
5. Entregar, con base en los resultados de los cursos realizados por las dependencias, las constancias de asistencia y/o acreditación de los participantes.
6. Orientar a los representantes de las Subcomisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, para la elaboración de programas y la realización de cursos en sus dependencias de adscripción y/o en la Subdirección de Capacitación y Desarrollo.
7. Promover, a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, los cursos de todos los programas de capacitación.
8. Validar los cursos impartidos en las dependencias de la UNAM por organismos o instituciones externas, previo cumplimiento de los criterios establecidos para tal efecto.

9. Emitir las constancias de los trabajadores que hayan participado en cursos validados por la Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento.
10. Autenticar las constancias de los trabajadores que hayan participado en cursos impartidos por dependencias de la UNAM, previo cumplimiento de requisitos.
11. Atender, a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, las peticiones de capacitación de los trabajadores de aquellas dependencias que, por sus características, no tengan la posibilidad de conformar una Subcomisión Mixta, previo cumplimiento de las políticas y lineamientos de inscripción y participación en cursos.

Dependencias de la UNAM:

1. Presentar ante la Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento un programa de capacitación para su personal administrativo de base, tomando en cuenta la información que dicha Comisión haya dado a conocer. Incorporar el sustento y la información que apoye la propuesta de acuerdo con la detección de necesidades de capacitación.
2. Crear una o más Subcomisiones Mixtas de Capacitación, atendiendo a sus características estructurales y geográficas.
3. Proporcionar los apoyos necesarios y suficientes para la realización de los cursos – instructores, instalaciones, mobiliario y equipo, así como materiales didácticos y pedagógicos.
4. Impartir los cursos de acuerdo con el programa autorizado por la CMPCA, con un número de 20 participantes por grupo –promedio-. En caso de no poder reunirlos, establecer comunicación con la Subdirección de Capacitación y Desarrollo por lo menos 5 días hábiles antes de su realización, para que ésta haga extensiva la invitación a otras dependencias que deseen capacitar a sus trabajadores.

5. Elaborar y aplicar en los cursos las evaluaciones siguientes:
 - Diagnóstica, sólo para los cursos de actualización. Su propósito es determinar el grado de conocimiento que los trabajadores tienen respecto del curso que va a impartirse.
 - Final, para los cursos de Actualización, Cómputo y Promoción. Sirve para determinar el grado de aprendizaje de los participantes y su derecho de recibir constancia de acreditación.
 - Del Curso, para que los participantes opinen sobre todos los aspectos relacionados con el curso, tales como: instructor, aula o salón, mobiliario y equipo, apoyos didácticos, manual de instrucción y contenido del curso, etc.
6. Entregar a la Subdirección de Capacitación y Desarrollo los resultados obtenidos en los cursos, considerando el cumplimiento de las políticas y lineamientos establecidos por la Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento .
7. Las dependencias que decidan impartir cursos con la participación de organismos e instituciones externas deberán cerciorarse de que su experiencia y capacidad en la materia es comprobable.
8. Las dependencias podrán impartir cursos directamente y/o con el apoyo de alguna(s) de las demás dependencias que conforman la UNAM, previo cumplimiento de las políticas y lineamientos establecidos por la CMPCA.

Subcomisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento:

1. Participar en la identificación de necesidades de capacitación, generales y específicas, de los trabajadores administrativos de base en su dependencia de adscripción.
2. Participar en la elaboración del programa de capacitación de la dependencia, atendiendo las especificaciones de la CMPCA, y las atribuciones y responsabilidades que esta última les ha conferido.
3. Difundir, al interior de su dependencia, todos los acuerdos emanados de la CMPCA y la información relativa a la capacitación y adiestramiento.
4. Participar en la integración de grupos para la impartición de cursos, tomando en cuenta las consideraciones necesarias para que su realización se lleve a cabo sin ningún contratiempo y no afecten las actividades sustantivas de la dependencia de adscripción.
5. Coordinar, bajo la supervisión de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, la realización de los cursos en su dependencia.
6. Cuidar el estricto cumplimiento de las normas relativas a la capacitación determinadas por la CMPCA.
7. Informar sistemática y oportunamente a la CMPCA y la Subdirección de Capacitación y Desarrollo sobre el desarrollo y resultado de las actividades de capacitación en su dependencia.
8. Informar inmediatamente a la Subdirección de Capacitación y Desarrollo sobre los cambios de representantes de la Subcomisión Mixta de Capacitación (*actualizar Acta Constitutiva*).

Subdirección de Capacitación y Desarrollo:

1. Mantener comunicación estrecha con los representantes de las Subcomisiones Mixtas de Capacitación y las autoridades administrativas de todas las dependencias.
2. Proporcionar apoyo para la contratación de instructores externos, asignación de instructores internos, revisión de materiales y contenidos didácticos, así como el uso de espacios apropiados para la realización de cursos.
3. Atender las peticiones de los trabajadores de aquellas dependencias que, por sus características tengan la posibilidad de conformar una Subcomisión Mixta de Capacitación, previo cumplimiento de las políticas y lineamientos de inscripción y participación en cursos.
4. Vigilar que la impartición de cursos en las dependencias se realice cumpliendo las políticas y lineamientos establecidos por la CMPCA.
5. Supervisar que las Subcomisiones Mixtas de Capacitación operen de acuerdo con las funciones y responsabilidades especificadas por la CMPCA.
6. Concentrar y emitir reportes de toda la información relacionada con las actividades de capacitación en la UNAM.
7. Diseñar y elaborar las constancias de asistencia y/o acreditación, y hacer el envío a las dependencias o la entrega directa a los trabajadores.
8. Establecer un sistema de comunicación bidireccional con los participantes e instructores de los cursos.

9. Apoyar a todas las dependencias para que el número de participantes de los cursos organizados e impartidos en cada una de éstas siempre corresponda al promedio recomendable.
10. Apoyar y atender a las dependencias universitarias para garantizar el equilibrio entre capacitación y continuidad del servicio.
11. Organizar e impartir directamente, con instructores internos habilitados y/o con el apoyo de instructores e externos, los cursos de los programas de:

• Promoción.	• Instructores internos habilitados
• Reforzamiento de Valores	• Administrativos de Base.
• Prejubilatorio.	• Actualización.
• Desarrollo Humano.	• Cómputo.

12. Atender las necesidades de capacitación de aquellas dependencias que, por sus características, no puedan realizarla.
13. Recibir, integrar, analizar y presentar a la CMPCA las peticiones de dependencias y trabajadores para la validación y/o autenticación de cursos y constancias.
14. Realizar el seguimiento y la evaluación del impacto generado por la impartición de cursos de los diferentes programas en la UNAM.

Bibliografía

1. Acle, Tomasini Alfredo, *Planeación estratégica y control total de calidad*, Grijalbo, México, 1990.
2. Bartlert, Alton Kayser, *Cambio de la conducta organizacional*, Trillas, México, 1989.
3. Bass, Bernard M, *Psicología de las organizaciones*, Continental, México, 1995.
4. Bennis, W.G, *Desarrollo organizacional: su naturaleza, sus orígenes y perspectivas*, Fondo Educativo Interamericano, México, 1973.
5. Beckhard, R. Y Harris, R.T, *Transmisiones organizaciones, Fondo educativo Interamericano*, México, 1980.
6. Bennis, W.G *Desarrollo organizacional: su naturaleza, sus orígenes y perspectivas*, Fondo Educativo Interamericano, México, 1973.
7. Berenom, Mark L., *Estadística descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales*, Trillas, México, 1982.
8. Blake.R.R. Mouton,J.S., *El modelo del cuadro organizacional Grid*, Fondo Educativo Interamericano, México, 1973.
9. Brunet, Luc., *El clima de trabajo en las organizaciones*, Trillas, México, 1996.
10. Cantú, Delgado Humberto. *Desarrollo de una cultura de calidad*, McGraw Hill, México, 1997.
11. Carreño, Alberto María, *La Real y Pontificia Universidad de México. 1536 - 1865. Publicaciones de la Coordinación de Humanidades y del Instituto de Historia*. UNAM, México, 1961.
12. Crosby, Philip, *Reflexiones sobre calidad*, McGraw Hill, México, 1996.

13. Crosby, Philip. *Plenitud calidad para el siglo XXI*, McGraw Hill, México, 1994.
14. Deming, William. *Calidad, productividad y competitividad*, Díaz de los Santos. Madrid, 1997.
15. De Sahagún, Fray Bernardino. *Historia General de las Cosas de Nueva España*. Pedro Robledo. México, 1938. Tomo I.
16. Fordyce, J.K. y Well R. *Métodos de desarrollo organizacional para ejecutivos*, Fondo Educativo Interamericano, México, 1976.
17. Ferrer, Pérez Luis. *Guía práctica para el Desarrollo Organizacional*, Trillas, México, 1994.
18. French. *Desarrollo Organizacional*, Prentice may, México. 1995.
19. Fuentes Mares, José. *Gabino Barreda. Estudios, selección y prólogo*, Ediciones de la UNAM, México, 1941.
20. Guizar, M. Rafael., *Desarrollo Organizacional*, McGraw Hill, México, 1998.
21. Hernández Luna, Juan. *La Universidad de Justo Sierra*. Secretaría de Educación Pública. Colección de documentos universitarios. México, 1948
22. Hernández, Sampieri Roberto. *Metodología de la investigación*, McGraw Hill, México, 1991.
23. Holguín Quiñones Fernando. *Elementos de muestreo y correlación*, UNAM, México, 1977.
24. Holguín, Quiñones Fernando. *Estadística descriptiva aplicada a las ciencias sociales*, UNAM, México, 1979.

25. Hyman, Herbert Hiram. *Diseño y análisis de las encuestas sociales*, Amorrortu, Buenos Aires, 1986.
26. Hodgetts, Richard. M, Altman, Stevens. *Comportamiento en las organizaciones*, McGraw Hill, México, 1995.
27. Ishikawa, Kaoru. *Que es el control total de calidad*, Norma, México, 1994.
28. Jiménez Rueda, Julio. *Historia Jurídica de la Universidad de México*. Facultad de Filosofía y Letras. México, 1955.
29. Juran, Joseph M. *Análisis y planeación de la calidad*, McGraw Hill, México, 1995.
30. Kerlinger, Fred Nicol. *Investigación del comportamiento*, Interamericana, México, 1975.
31. Knwexley, Gayuke. *Conducta organizacional y psicología de personal*, Cecsá, México, 1995.
32. Kreitner, Robert y Kinicki Angelo. *Comportamiento de las organizaciones*, McGraw Hill, México, 1997.
33. Koontz, Harold y Weihrich, Heinz. *Administración*, McGraw Hill, México, 1997.
34. Levin, Jack. *Fundamentos de estadística en la investigación social*, Harla, México, 1992.
35. Levin, Richard I. *Estadística para administradores*, Prentice Hall, México, 1986.
36. Lizosoain, Hernández Luis. *Programación y análisis estadísticos básicos con SPSS-PC (+)*, Paraninfo, Madrid, 1990.
37. Maslow, Abraham H. *Motivación y personalidad*, Harper & Row, Nueva York, 1954.
38. McCollough, Celeste. *Análisis estadístico para la educación y las ciencias sociales*, McGraw Hill, México, 1976.

39. Mendenhall, William. *Estadística para administradores y economía*, Iberoamericana, México, 1988.
40. Méndez, Ramírez Ignacio. *El protocolo de investigación*, Trillas, México, 1990.
41. Olivares, Orozco Socorro y González, García Martín, *Comportamiento organizacional (Los grupos en el cambio)*, Banca y Comercio S.A. de C.V., México, 1995.
42. Olivares, Orozco Socorro y González, García Martín, *Comportamiento organizacional (Métodos y estrategias)*, los grupos en el cambio, Banca y Comercio S.A. de C.V., México, 1995.
43. Pinto, Roberto. *Planeación estratégica de capacitación gerencial*, McGraw Hill, México, 2000.
44. Porter, Michael. *Estrategia competitiva*, CECSA, México, 1993.
45. Rabasa, Emilio y Caballero, Gloria. *Mexicano ésta es la Constitución*, Porrúa. México, 1997.
46. Rodríguez, Estrada Mauro. *Administración de la capacitación*, McGraw Hill, México, 1977.
47. Silva Herzog, Jesús. *Una Historia de la Universidad de México y sus problemas*, Editorial, Siglo XXI, México, 1974.
48. Stephen, Robbins. *Comportamiento en las organizaciones (Teoría y práctica)*, Prentice Hall, México, 1996.
49. Tannenbaum, Arnolds. *Psicología de la organización laboral*, Continental, México, 1994.
50. Thompson, Philip. *Círculos de calidad*, Norma, Colombia, 1996.

51. Trueba, Urbina Alberto y Trueba Jorge. *Ley Federal del Trabajo*, Porrúa, México, 2002.
52. Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación; *Constitución Política de los Estados Mexicanos*, Editorial TRIFE. México 1977.
53. UNAM. Asociación Autónoma de Personal Académico de la UNAM (AAPAUNAM), *Contrato Colectivo de Trabajo*. 1996-1998.
54. UNAM. Dirección General de Estadística y Sistemas de Información Institucionales (DGESII), *Agenda Estadística* 1996.
55. UNAM, *Diagnóstico de las áreas de la Dirección General de Personal (DGP)*, Documento de trabajo, 1999.
56. UNAM. *Manual de Organización de la UNAM*.- Secretaría Administrativa. 1996.
57. UNAM. -Sindicato de Trabajadores de la UNAM (STUNAM) *Contrato Colectivo de Trabajo*. 1982-1984, 1984-1986, 1986-1988, 1988-1990, 1990-1992, 1992-1994, 1994-1996, 1996-1998, 1998-2000, UNAM. México.
58. UNAM. *Síntesis Histórica de la UNAM*,- Dirección General de Orientación Vocacional, 1978.
59. Valadés, Diego. *La Universidad Autónoma de México*. Comisión Técnica de la Legislación Universitaria. México, 1974.
60. Walton, Mary. *Como administrar el método Deming*, Norma, México, 1996.
61. Wexley, K.N. *Conducta organizacional y psicología de personal*, CECOSA, México, 1990.

ANEXOS

1. Corridas descriptivas

Statistics

		Edad	Género	Escolaridad	Programa
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0	374 0
Mean		2.6257	1.4786	3.5107	2.9278
Std. Error of Mean		5.352E-02	2.587E-02	.1099	9.885E-02
Median		3.0000	1.0000	3.0000	3.0000
Mode		3.00	1.00	2.00	1.00
Std. Deviation		1.0350	.5002	2.1257	1.9116
Variance		1.0713	.2502	4.5187	3.6543
Skewness		-.223	.086	.546	.400
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126	.126
Kurtosis		-1.098	-2.003	-1.150	-1.371
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252	.252
Range		3.00	1.00	6.00	5.00
Minimum		1.00	1.00	1.00	1.00
Maximum		4.00	2.00	7.00	6.00
Sum		982.00	553.00	1313.00	1095.00

Statistics

		Antigüedad	Disponibilidad empleado	¿Asistencia por convicción?	¿Interés por los cursos?
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0	374 0
Mean		3.0107	1.8930	1.4064	1.6631
Std. Error of Mean		6.909E-02	3.529E-02	2.543E-02	3.985E-02
Median		3.0000	2.0000	1.0000	1.0000
Mode		3.00	2.00	1.00	1.00
Std. Deviation		1.3362	.6825	.4918	.7707
Variance		1.7854	.4657	.2419	.5940
Skewness		.611	.137	.383	.661
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126	.126
Kurtosis		.673	-.852	-1.864	-1.020
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252	.252
Range		6.00	2.00	1.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00	1.00
Maximum		7.00	3.00	2.00	3.00
Sum		1126.00	708.00	526.00	622.00

Statistics

		¿Son atractivos los cursos?	¿Son útiles?	Puntualidad instructor
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0
Mean		1.5989	1.7299	1.6417
Std. Error of Mean		2.538E-02	3.549E-02	4.165E-02
Median		2.0000	2.0000	1.0000
Mode		2.00	2.00	1.00
Std. Deviation		.4908	.6864	.8055
Variance		.2409	.4711	.6488
Skewness		-.405	.406	.739
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126
Kurtosis		-1.846	-.855	-1.064
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252
Range		1.00	2.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00
Maximum		2.00	3.00	3.00
Sum		598.00	647.00	614.00

Statistics

		Planeación de curso	Capacidad del instructor	Calidad del instructor
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0
Mean		1.7273	2.0481	1.6257
Std. Error of Mean		4.368E-02	4.473E-02	3.820E-02
Median		1.0000	2.0000	1.0000
Mode		1.00	3.00	1.00
Std. Deviation		.8448	.8651	.7388
Variance		.7136	.7483	.5458
Skewness		.552	-.093	.724
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126
Kurtosis		-1.378	-1.660	-.833
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252
Range		2.00	2.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00
Maximum		3.00	3.00	3.00
Sum		646.00	766.00	608.00

Statistics

		Labor facilitadora del instructor	Trato instructor	¿Se cubrieron los objetivos?	¿Relación de temas con trabajo?
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0	374 0
Mean		1.7888	1.5481	1.4439	1.4439
Std. Error of Mean		4.081E-02	3.518E-02	3.369E-02	3.369E-02
Median		2.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Mode		1.00	1.00	1.00	1.00
Std. Deviation		.7892	.6803	.6515	.6515
Variance		.6228	.4628	.4245	.4245
Skewness		.393	.852	1.174	1.174
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126	.126
Kurtosis		-1.292	-.457	.188	.188
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252	.252
Range		2.00	2.00	2.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00	1.00
Maximum		3.00	3.00	3.00	3.00
Sum		669.00	579.00	540.00	540.00

Statistics

		¿Las actividades propiciaron?	Entrega del material	Utilidad del material
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0
Mean		1.5000	1.2941	1.4198
Std. Error of Mean		3.117E-02	3.231E-02	3.398E-02
Median		1.0000	1.0000	1.0000
Mode		1.00	1.00	1.00
Std. Deviation		.6027	.6249	.6572
Variance		.3633	.3905	.4319
Skewness		.776	1.944	1.296
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126
Kurtosis		-.374	2.347	.422
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252
Range		2.00	2.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00
Maximum		3.00	3.00	3.00
Sum		561.00	484.00	531.00

Statistics

		Disposición y condición de mobiliario	Disposición y condición de equipo	Localización y acceso de aulas
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0
Mean		1.4920	1.6872	1.5374
Std. Error of Mean		3.485E-02	3.515E-02	3.521E-02
Median		1.0000	2.0000	1.0000
Mode		1.00	2.00	1.00
Std. Deviation		.6741	.6798	.6810
Variance		.4544	.4622	.4637
Skewness		1.033	.482	.888
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126
Kurtosis		-.160	-.798	-.410
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252
Range		2.00	2.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00
Maximum		3.00	3.00	3.00
Sum		558.00	631.00	575.00

Statistics

		Espacio asignado para la aula	Ventilación del aula	Sonido aula	Iluminación del aula
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0	374 0
Mean		2.1176	1.8209	1.7781	1.7781
Std. Error of Mean		3.699E-02	3.926E-02	4.030E-02	4.030E-02
Median		2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Mode		2.00	1.00 ^a	1.00	1.00
Std. Deviation		.7153	.7592	.7794	.7794
Variance		.5116	.5764	.6075	.6075
Skewness		-.176	.312	.410	.410
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126	.126
Kurtosis		-1.032	-1.208	-1.245	-1.245
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252	.252
Range		2.00	2.00	2.00	2.00
Minimum		1.00	1.00	1.00	1.00
Maximum		3.00	3.00	3.00	3.00
Sum		792.00	681.00	665.00	665.00

Statistics

		Orden y limpieza del aula	Bienvenida al curso	Apoyo de Coordinación	Ha tenido alguna promoción
N	Valid Missing	374 0	374 0	374 0	374 0
Mean		2.1230	1.8235	1.3824	1.7995
Std. Error of Mean		3.694E-02	3.103E-02	3.009E-02	2.073E-02
Median		2.0000	2.0000	1.0000	2.0000
Mode		2.00	2.00	1.00	2.00
Std. Deviation		.7144	.6002	.5820	.4009
Variance		.5103	.3602	.3387	.1608
Skewness		-.184	.090	1.247	-1.502
Std. Error of Skewness		.126	.126	.126	.126
Kurtosis		-1.027	-.387	.556	.257
Std. Error of Kurtosis		.252	.252	.252	.252
Range		2.00	2.00	2.00	1.00
Minimum		1.00	1.00	1.00	1.00
Maximum		3.00	3.00	3.00	2.00
Sum		794.00	682.00	517.00	673.00

Statistics

		Ha mejorado su desempeño después de cursos	Ha modificado e incrementado su calidad de vida
N	Valid Missing	374 0	374 0
Mean		1.6872	1.8449
Std. Error of Mean		2.401E-02	1.874E-02
Median		2.0000	2.0000
Mode		2.00	2.00
Std. Deviation		.4643	.3625
Variance		.2155	.1314
Skewness		-.811	-1.913
Std. Error of Skewness		.126	.126
Kurtosis		-1.350	1.670
Std. Error of Kurtosis		.252	.252
Range		1.00	1.00
Minimum		1.00	1.00
Maximum		2.00	2.00
Sum		631.00	690.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Edad

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menos de 30 años	70	18.7	18.7	18.7
	31 a 39 años	86	23.0	23.0	41.7
	40 a 49 años	132	35.3	35.3	77.0
	50 o más años	86	23.0	23.0	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Género

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	195	52.1	52.1	52.1
	Femenino	179	47.9	47.9	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Escolaridad

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Primaria	61	16.3	16.3	16.3
	Secundaria	113	30.2	30.2	46.5
	Bachillerato	51	13.6	13.6	60.2
	Carrera técnica	26	7.0	7.0	67.1
	Licenciatura	38	10.2	10.2	77.3
	Maestría	16	4.3	4.3	81.6
	Sin registro	69	18.4	18.4	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Programa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Actualización	150	40.1	40.1	40.1
	Promoción	24	6.4	6.4	46.5
	Cómputo	69	18.4	18.4	65.0
	Desarrollo humano	21	5.6	5.6	70.6
	Prejubilatorio	54	14.4	14.4	85.0
	Educación Adultos	56	15.0	15.0	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Antigüedad

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 a 3 años	52	13.9	13.9	13.9
	4 a 9 años	76	20.3	20.3	34.2
	10 a 19 años	124	33.2	33.2	67.4
	20 a 29 años	88	23.5	23.5	90.9
	30 a 39 años	15	4.0	4.0	94.9
	40 o más años	10	2.7	2.7	97.6
	Sin registro	9	2.4	2.4	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Disponibilidad empleado

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Siempre	109	29.1	29.1	29.1
Casi siempre	196	52.4	52.4	81.6
Nunca	69	18.4	18.4	100.0
Total	374	100.0	100.0	

¿Asistencia por convicción?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Si	222	59.4	59.4	59.4
No	152	40.6	40.6	100.0
Total	374	100.0	100.0	

¿Interés por los cursos?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Siempre	195	52.1	52.1	52.1
Regularmente	110	29.4	29.4	81.6
Nunca	69	18.4	18.4	100.0
Total	374	100.0	100.0	

¿Son atractivos los cursos?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Si	150	40.1	40.1	40.1
No	224	59.9	59.9	100.0
Total	374	100.0	100.0	

¿Son útiles?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Siempre	152	40.6	40.6	40.6
Casi siempre	171	45.7	45.7	86.4
Nunca	51	13.6	13.6	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Puntualidad instructor

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Puntual	212	56.7	56.7	56.7
Retraso entre 1 a 10 minutos	84	22.5	22.5	79.1
Retraso más de 10 minutos	78	20.9	20.9	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Planeación de curso

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sesiones planeadas	198	52.9	52.9	52.9
	Poco organizadas	80	21.4	21.4	74.3
	Sin organización	96	25.7	25.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Capacidad del instructor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Despejo dudas	131	35.0	35.0	35.0
	Respuestas parciales	94	25.1	25.1	60.2
	No atendió dudas	149	39.8	39.8	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Calidad del instructor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Domina con amplitud el tema	198	52.9	52.9	52.9
	Conocimientos básicos	118	31.6	31.6	84.5
	No tiene conocimientos	58	15.5	15.5	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Labor facilitadora del instructor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Estimuló participación de gpo	164	43.9	43.9	43.9
	Limite participación	125	33.4	33.4	77.3
	No permitió participación	85	22.7	22.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Trato instructor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Agradable y cordial	209	55.9	55.9	55.9
	Formal y reservado	125	33.4	33.4	89.3
	Indiferente	40	10.7	10.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

¿Se cubrieron los objetivos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente	241	64.4	64.4	64.4
	Parcialmente	100	26.7	26.7	91.2
	No se cumplieron	33	8.8	8.8	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

¿Relación de temas con trabajo?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Útiles y aplicables al trabajo	241	64.4	64.4	64.4
Son interesantes	100	26.7	26.7	91.2
No aplicables al trabajo	33	8.8	8.8	100.0
Total	374	100.0	100.0	

¿Las actividades propiciaron?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Facilitaron comprensión de temas	208	55.6	55.6	55.6
Desviaron las secuencia	145	38.8	38.8	94.4
Son de entretenimiento	21	5.6	5.6	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Entrega del material

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Inicio del curso	298	79.7	79.7	79.7
Durante el curso	42	11.2	11.2	90.9
No se entregó	34	9.1	9.1	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Utilidad del material

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Complementario al curso	252	67.4	67.4	67.4
Poca	87	23.3	23.3	90.6
No existieron	35	9.4	9.4	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Disposición y condición de mobiliario

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Buenas	228	61.0	61.0	61.0
Regulares	108	28.9	28.9	89.8
Malas	38	10.2	10.2	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Disposición y condición de equipo

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Buenas	163	43.6	43.6	43.6
Regulares	165	44.1	44.1	87.7
Malas	46	12.3	12.3	100.0
Total	374	100.0	100.0	

Localización y acceso de aulas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buena	213	57.0	57.0	57.0
	Regular	121	32.4	32.4	89.3
	Mala	40	10.7	10.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Espacio asignado para la aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	76	20.3	20.3	20.3
	Regular	178	47.6	47.6	67.9
	Malo	120	32.1	32.1	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Ventilación del aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buena	147	39.3	39.3	39.3
	Regular	147	39.3	39.3	78.6
	Mala	80	21.4	21.4	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Sonido aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	164	43.9	43.9	43.9
	Regular	129	34.5	34.5	78.3
	Malo	81	21.7	21.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Iluminación del aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buena	164	43.9	43.9	43.9
	Regular	129	34.5	34.5	78.3
	Mala	81	21.7	21.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Orden y limpieza del aula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	75	20.1	20.1	20.1
	Regular	178	47.6	47.6	67.6
	Malo	121	32.4	32.4	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Bienvenida al curso

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Coordinadora e instructor	106	28.3	28.3	28.3
	Instructor	228	61.0	61.0	89.3
	Nadie	40	10.7	10.7	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Apoyo de Coordinación

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oportuno y valioso	250	66.8	66.8	66.8
	Pocas ocasiones	105	28.1	28.1	94.9
	Nunca se recibió	19	5.1	5.1	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Ha tenido alguna promoción

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sí	30	8.0	8.0	8.0
	No	344	92.0	92.0	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Ha mejorado su desempeño después de cursos

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sí	43	11.5	11.5	11.5
	No	331	88.5	88.5	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Ha modificado e incrementado su calidad de vida

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sí	18	4.8	4.8	4.8
	No	356	95.2	95.2	100.0
	Total	374	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Edad * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
Programa * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
¿Asistencia por convicción? * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
¿Son útiles? * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
Planeación de curso * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
Labor facilitadora del instructor * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
¿Se cubrieron los objetivos? * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
Utilidad del material * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
Apoyo de Coordinación * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%
Ha modificado e incrementado su calidad de vida * Calidad del instructor	374	100.0%	0	.0%	374	100.0%

2. Corridas inferenciales

Ha modificado e incrementado su calidad de vida * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
Ha modificado e incrementado su calidad de vida	Si	Count	18			18
		% of Total	4.8%			4.8%
	No	Count	180	118	58	356
		% of Total	48.1%	31.6%	15.5%	95.2%
Total		Count	198	118	58	374
		% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.809 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	23.703	2	.000
Linear-by-Linear Association	13.562	1	.000
N of Valid Cases	374		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.79.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.212			.000
	Cramer's V	.212			.000
	Contingency Coefficient	.207			.000
Interval by Interval	Pearson's R	.191	.023	3.746	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.203	.024	3.995	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Edad * Calidad del instructor

Crosstab

		Calidad del instructor			Total
		Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
Edad	Menos de 30 años	Count	36	34	70
		% of Total	9.6%	9.1%	18.7%
	31 a 39 años	Count	32	25	86
		% of Total	8.6%	6.7%	23.0%
	40 a 49 años	Count	66	37	132
		% of Total	17.6%	9.9%	35.3%
	50 o más años	Count	64	22	86
		% of Total	17.1%	5.9%	23.0%
Total		Count	198	118	374
		% of Total	52.9%	31.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	65.986 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	83.900	6	.000
Linear-by-Linear Association	7.861	1	.005
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.86.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.420			.000
	Cramer's V	.297			.000
	Contingency Coefficient	.387			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.145	.041	-2.830	.005 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.180	.046	-3.529	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Programa * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
Programa	Actualización	Count	66	59	25	150
		% of Total	17.6%	15.8%	6.7%	40.1%
	Promoción	Count	16	4	4	24
		% of Total	4.3%	1.1%	1.1%	6.4%
	Cómputo	Count	37	3	29	69
		% of Total	9.9%	.8%	7.8%	18.4%
	Desarrollo humano	Count	15	6		21
		% of Total	4.0%	1.6%		5.6%
	Prejubilatorio	Count	15	39		54
		% of Total	4.0%	10.4%		14.4%
	Educación Adultos	Count	49	7		56
		% of Total	13.1%	1.9%		15.0%
	Total	Count	198	118	58	374
		% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	130.894 ^a	10	.000
Likelihood Ratio	144.250	10	.000
Linear-by-Linear Association	15.709	1	.000
N of Valid Cases	374		

a. 2 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.26.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.592			.000
	Cramer's V	.418			.000
	Contingency Coefficient	.509			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.205	.041	-4.044	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.193	.046	-3.793	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

¿Asistencia por convicción? * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
¿Asistencia por convicción?	Si	Count	98	66	58	222
		% of Total	26.2%	17.6%	15.5%	59.4%
	No	Count	100	52		152
		% of Total	26.7%	13.9%		40.6%
Total		Count	198	118	58	374
		% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	48.271 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	68.911	2	.000
Linear-by-Linear Association	37.723	1	.000
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.57.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.359			.000
	Cramer's V	.359			.000
	Contingency Coefficient	.338			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.318	.040	-6.470	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.288	.045	-5.799	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

¿Son útiles? * Calidad del instructor

Crosstab

		Calidad del instructor			Total
		Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
¿Son útiles?	Siempre	Count	62	90	152
		% of Total	16.6%	24.1%	40.6%
	Casi siempre	Count	87	26	113
		% of Total	23.3%	7.0%	30.3%
	Nunca	Count	49	2	51
		% of Total	13.1%	.5%	13.6%
Total	Count	198	118	316	
	% of Total	52.9%	31.6%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	154.836 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	176.944	4	.000
Linear-by-Linear Association	6.416	1	.011
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.91.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.643			.000
	Cramer's V	.455			.000
	Contingency Coefficient	.541			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.131	.041	-2.552	.011 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.167	.049	-3.258	.001 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Planeación de curso * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
Planeación de curso	Sesiones planeadas	Count	106	74	18	198
		% of Total	28.3%	19.8%	4.8%	52.9%
	Poco organizadas	Count	32	8	40	80
		% of Total	8.6%	2.1%	10.7%	21.4%
	Sin organización	Count	60	36		96
		% of Total	16.0%	9.6%		25.7%
Total		Count	198	118	58	374
		% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	100.699 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	97.891	4	.000
Linear-by-Linear Association	.714	1	.398
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.41.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.519			.000
	Cramer's V	.367			.000
	Contingency Coefficient	.461			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.044	.042	-.844	.399 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.017	.048	-.332	.740 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Labor facilitadora del instructor * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor	
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos
Labor facilitadora del instructor	Estimuló participación de gpo	Count	164	
		% of Total	43.9%	
	Limite participación	Count	7	118
		% of Total	1.9%	31.6%
	No permitió participación	Count	27	
		% of Total	7.2%	
Total		Count	198	118
		% of Total	52.9%	31.6%

Crosstab

			Calidad	
			No tiene conocimientos	Total
Labor facilitadora del instructor	Estimuló participación de gpo	Count		164
		% of Total		43.9%
	Limite participación	Count		125
		% of Total		33.4%
	No permitió participación	Count	58	85
		% of Total	15.5%	22.7%
Total		Count	58	374
		% of Total	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	560.974 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	580.078	4	.000
Linear-by-Linear Association	215.818	1	.000
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.18.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	1.225			.000
	Cramer's V	.866			.000
	Contingency Coefficient	.775			.000
Interval by Interval	Pearson's R	.761	.038	22.600	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.763	.038	22.770	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

¿Se cubrieron los objetivos? * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
¿Se cubrieron los objetivos?	Totalmente	Count	106	88	47	241
		% of Total	28.3%	23.5%	12.6%	64.4%
	Parcialmente	Count	66	23	11	100
		% of Total	17.6%	6.1%	2.9%	26.7%
	No se cumplieron	Count	26	7		33
		% of Total	7.0%	1.9%		8.8%
Total	Count	198	118	58	374	
	% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25.263 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	30.080	4	.000
Linear-by-Linear Association	23.289	1	.000
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.12.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.260			.000
	Cramer's V	.184			.000
	Contingency Coefficient	.252			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.250	.041	-4.977	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.254	.046	-5.071	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Utilidad del material * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
Utilidad del material	Complementario al curso	Count	162	47	43	252
		% of Total	43.3%	12.6%	11.5%	67.4%
	Poca	Count	30	42	15	87
		% of Total	8.0%	11.2%	4.0%	23.3%
	No existieron	Count	6	29		35
		% of Total	1.6%	7.8%		9.4%
Total		Count	198	118	58	374
		% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	76.393 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	77.362	4	.000
Linear-by-Linear Association	11.479	1	.001
N of Valid Cases	374		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.43.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.452			.000
	Cramer's V	.320			.000
	Contingency Coefficient	.412			.000
Interval by Interval	Pearson's R	.175	.042	3.437	.001 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.246	.048	4.890	.000 ^c
N of Valid Cases		374			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Apoyo de Coordinación * Calidad del instructor

Crosstab

			Calidad del instructor			Total
			Domina con amplitud el tema	Conocimientos básicos	No tiene conocimientos	
Apoyo de Coordinación	Oportuno y valioso	Count	139	67	44	250
		% of Total	37.2%	17.9%	11.8%	66.8%
	Pocas ocasiones	Count	40	51	14	105
		% of Total	10.7%	13.6%	3.7%	28.1%
	Nunca se recibió	Count	19			19
		% of Total	5.1%			5.1%
Total		Count	198	118	58	374
		% of Total	52.9%	31.6%	15.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34.049 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	40.506	4	.000
Linear-by-Linear Association	1.590	1	.207
N of Valid Cases	374		

a. 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.95.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.302			.000
	Cramer's V	.213			.000
	Contingency Coefficient	.289			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.065	.046	-1.262	.208 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.000	.051	.006	.995 ^c
N of Valid Cases		374			

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
- c. Based on normal approximation.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración

Oficio: PPCA/EG/2003

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Samuel Hernández López**, presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones), toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Comité Académico del Programa de Posgrado, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez	Presidente
M.A: Napoleón Serna Solís	Vocal
Dr. Adrián Martínez González	Secretario
M.A.I. Héctor Horton Muñoz	Suplente
M.D.H. Rafael Zavala Ortíz	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, D.F., 3 de julio del 2003.
El Coordinador del Programa

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez