

00661

13
2ej.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

**LA CULTURA INFORMATICA EN LOS
SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO ANTE LOS
AVANCES TECNOLOGICOS DE LOS SISTEMAS DE
INFORMACION ADMINISTRATIVA**

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

PRESENTA

Tirso Javier Hernández Gracia

ASESOR:

M.A. NAPOLEON SERNA SOLIS

III
CALIDAD ACADÉMICA



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1998

267325



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I MARCO TEORICO	1
1.1. Los Sistemas de Información Administrativos y el desarrollo Tecnológico	1
1.1.1 Administración, información y sistemas.	2
1.1.2 La administración ante el avance tecnológico	11
1.1.3 La función informática en las organizaciones	17
1.1.4 Usuarios de los sistemas de información administrativos	30
1.1.5 Capacitación en las organizaciones	34
1.1.6 Cultura informática	37
1.2. Estrategias y Líneas de Acción Nacionales para la Protección de la Salud en materia de Informática,	41
1.2.1 Programa de Reforma del Sector Salud	42
1.2.2 Programa de Desarrollo Informático	45
CAPITULO II LOS SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO	48
2.1 Antecedentes Históricos	49
2.2 Atribuciones	52
2.3 Estructura Orgánica	54
2.4. Diagnóstico Organizacional de los Servicios de Salud de Hidalgo	56
2.4.1 Descripción de la situación actual	57
2.4.2 Problemática general	62

CAPITULO III IMPORTANCIA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	64
3.1 Importancia de la investigación	65
3.2 Justificación de la investigación	67
3.3 Planteamiento del problema	68
3.4 Unidad de análisis	70
3.5 Identificación de variables	71
3.5.1 Variables dependientes	71
3.5.2 Variables independientes	72
3.6 Objetivos de la investigación	73
3.6.1 Objetivos generales	73
3.6.2 Objetivos específicos	73
3.6.3 Objetivo particular	74
 CAPITULO IV HIPOTESIS Y METODOLOGIA ESTADISTICA	 75
4.1 Hipótesis	75
4.2 Población objetivo	80
4.3 Ubicación geográfica	81
4.4 Selección del instrumento de trabajo	84
4.5 Marco muestral	89
4.6 Procedimiento muestral	90
4.7 Determinación del tamaño de la muestra	91
4.8 Prueba piloto	93
4.9 Validez y confiabilidad	94
4.10 Prueba de campo	96
4.11 Tabulación	97
4.12 Metodología estadística	98
 CAPITULO V ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION	 99
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 139
 BIBLIOGRAFIA	 155
 APENDICES	
Anexo A. Gráficas representando los porcentajes de cada pregunta	
Anexo B. Análisis estadísticos, tablas de contingencia y pruebas de hipótesis.	

INTRODUCCIÓN

La sociedad mexicana no puede cerrar los ojos ante los cambios actuales y los que se avecinan en la sociedad global de información. La mayor trascendencia esta en el despliegue de nuevas y revolucionarias tecnologías, las cuales ya fueron creadas y sólo es cuestión de tiempo para que germinen en todas las dimensiones de la vida de los pueblos del mundo.

Los Servicios de Salud de Hidalgo tienen como misión servir a la sociedad en materia de salud, aprovechando los recursos tecnológicos y promoviéndolos. Los componentes esenciales de una organización pueden verse en función del área de trabajo, la cultura, la base de sus activos y los interesados y afectados. Estos componentes deben estar orientados hacia la consecución del mismo objetivo y actuar de manera coordinada. En este contexto los sistemas de información administrativos constituyen un factor que enlaza a la organización y le permite lograr y mantener un estado de unidad y armonía.

En una organización existen trabajadores de la información llamados comúnmente usuarios, sin embargo, existen dos clases: los informáticos y los administrativos. Los primeros tienen una formación académica relacionada con el uso de sistemas de información automatizada, mientras que los segundos no poseen una carrera profesional relacionada con los sistemas y tecnologías informáticas, por lo que es común que sólo consulten información. Los usuarios administrativos actúan directamente en la prestación de servicios y requieren de información para ello y, a medida que el trabajo es más especializado necesitan más información. Los usuarios informáticos mantienen, renuevan, mejoran y controlan los sistemas de información administrativos. Ambos tipos de usuarios se conjuntan para llevar el control, planeación y toma de decisiones en la organización, tomando como base los sistemas de información administrativos.

Un factor importante dentro de la organización es la **cultura informática**, que de manera breve pero reveladora, la podemos definir como: *el cúmulo de conocimientos que el trabajador de una empresa tiene, para aprovechar la tecnología en materia de información y adaptarse a los cambios que propicia en su vida cotidiana el nuevo entorno tecnológico*. Esta cultura es la que permite fomentar las innovaciones y aceptar los riesgos.

Muchas organizaciones tienen una mentalidad de barrera debido a una paranoia o temores acerca de los sistemas de información. Como resultados de estas ansiedades o temores, tienden a proteger su cultura. Muchos de los temores y recelos provienen de las computadoras, la tecnología informática y del manejo de los sistemas de información administrativos. En la medida que los directivos se sensibilicen en cuanto a los beneficios que trae consigo la cultura informática, luego los pregonen hacia todos los niveles de la propia organización y ejerzan las acciones necesarias para fomentarla en los trabajadores, es de esperarse que el índice de resistencia y temores se reduzca notablemente, incrementándose por otro lado la posibilidad de compartir información entre diversos grupos y áreas de trabajo de manera más eficiente.

Por otra parte, el fomentar la cultura informática entre los trabajadores de la organización, sobre todo en los usuarios primarios, no debe convertir a la gente en grandes conocedores y especialistas en computación. En cambio, los usuarios de soporte técnico de la información, que normalmente son contratados por la organización para ocupar puestos directamente ligados con el aspecto informático, deben ser dotados de conocimientos más profundos y especializados, que les permitan mantener y diseñar mejores sistemas de información. Si se involucra a los usuarios de cualquier tipo en el desarrollo y manejo de los sistemas de información administrativos, siempre que sepan claramente lo que quieren y lo que pueden obtener, se tendrán sistemas que cumplan cabalmente con las necesidades de la organización y se evitarán los “choques tecnológicos”.

La información de calidad cumple cuando menos con los atributos de oportunidad, exactitud, relevancia y confiabilidad, con los que están comprometidos tanto los técnicos como los usuarios. Para lograr esto, es indispensable un nivel óptimo de conocimientos informáticos acorde con las evoluciones tecnológicas. En este sentido, el doble propósito de esta investigación es diagnosticar y generar alternativas que incrementen de manera continua la **cultura informática** en los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo.

La presente investigación, además de la bibliografía y de los anexos, contiene cinco capítulos. En el primer capítulo, se describen los sistemas de información y se establece una clara distinción entre datos e información en la

comunicación. Se habla del papel que juega la administración ante los avances tecnológicos de los sistemas de información administrativos y de la función informática en las organizaciones, además de tratar acerca de los diferentes tipos de usuarios. Más adelante se refiere la importancia que tiene hoy en día la capacitación en las organizaciones y la cultura informática. También se comentan los programas que representan las estrategias y líneas de acción nacionales para la protección de la salud en materia de informática. En el capítulo II se incluyen algunos aspectos de los Servicios de Salud de Hidalgo, como sus antecedentes históricos, estructura orgánica y atribuciones. Al final del capítulo se incorpora un diagnóstico organizacional de la institución, que describe de forma general la situación actual y problemática en relación con los sistemas de información y tecnología.

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

En el capítulo cinco, se describe todo lo relacionado con el análisis e interpretación de la información obtenida en la investigación de campo. Se analizan también los resultados obtenidos en cada una de las preguntas del cuestionario. Este análisis se realizó con la ayuda del paquete SPSS para Windows versión 6.0, donde una función importante recae en la descripción de las frecuencias relativas para cada elemento que pertenece a varias categorías de las variables analizadas. Además, se emplean medidas no paramétricas como la Ji cuadrada, el coeficiente de contingencia y la V de Cramer.

Finalmente, se establecen las propuestas de manera general así como las conclusiones y recomendaciones, de tal forma que se establecen líneas de acción precisas sobre las medidas que se tienen que adoptar para mejorar y fomentar la Cultura Informática de los Servicios de Salud de Hidalgo.

CAPITULO I MARCO TEORICO

1.1 Los sistemas de Información Administrativos y el Desarrollo Tecnológico

Todas las organizaciones buscan el progreso y con el, el éxito, surgido en gran parte por los sistemas de información debido a que estos poco a poco se han ido convirtiendo en actividades cotidianas para la toma de decisiones en cualquier parte o nivel de la misma organización. La generación y uso de información es considerada explícitamente, convirtiéndose con frecuencia en fuente de bien y mal, con base en el anatema de que la información es poder.

Las organizaciones consideran de una forma cuidadosa su sistema de información cuando deciden ingresar o no a nuevos mercados o simplemente como una forma de planeación a las respuestas que darán a la competencia. También las organizaciones gubernamentales con los sistemas de información simplifican enormemente el trabajo realizado por administradores y empleados, cuyo único fin es el buscar nuevas y mejores formas de organización la cual lleve a una optima realización de cualquier tipo de trabajo.

La característica dominante de nuestra sociedad es la explosión de información basada en la tecnología. La computadora y las telecomunicaciones están cambiando totalmente la forma en que trabajamos y vivimos. Es difícil predecir con 5 años de anticipación por lo menos, la naturaleza de la sociedad caracterizada por la información pues los cambios son muy rápidos. El auge de la tecnología de la información conlleva la necesidad de administrar grandes volúmenes y redes de sistemas, para proporcionar información confiable y oportuna.

Reconocemos la necesidad de continuos avances tecnológicos y de mejores formas de administrar los sistemas de información, pero también deseamos un control humano más efectivo de los mismos, para asegurar que estos cambios sean realmente mejoras y no nos dejen peor que antes.

1.1.1 Administración, información y sistemas.

La revolución industrial transformó las economías mercantiles y agrícolas del mundo occidental en economías industriales. La transición de la producción familiar y artesanal a la producción industrial dio origen al sistema de producción. Un sistema es esencialmente un conjunto de elementos que funcionan para alcanzar objetivos comunes. La fábrica reunió a la gente, el dinero, las máquinas los materiales e instalaciones con el propósito de producir bienes. Conforme avanzaba la revolución industrial, la automatización fue uniendo aún más los factores de la producción. Los últimos años del siglo XIX y los primeros del siglo XX presenciaron el crecimiento de grandes corporaciones por medio de fusiones y consorcios.

La era de los sistemas nació en la segunda guerra mundial. La producción anual de miles de aviones de guerra por una economía que antes había producido apenas unos cuantos cientos fue una auténtica revolución en la administración. Hicieron su aparición los sistemas de vías aéreas, de carreteras, de defensa y del seguro social.

En las últimas décadas del siglo XX hemos presenciado el nacimiento de sistemas mundiales, como el del Banco Mundial y las empresas transnacionales que trascienden las fronteras políticas. Estos sistemas requieren de un flujo de información que ni siquiera se imaginaba hace algunos años.

El hecho de que la palabra *sistema* haya alcanzado tanta popularidad se debe a que ésta implica integridad, totalidad y unificación de partes para lograr un funcionamiento óptimo de un conjunto de componentes. Es importante mencionar que los sistemas de interés para nosotros son los tangibles y empíricos que existen en el mundo real. Los sistemas se clasifican en: sistemas naturales y artificiales, sistemas sociales, hombre-máquina y mecánicos, sistemas abiertos y cerrados, sistemas permanentes y temporales, sistemas estables y no estables, subsistemas y supersistemas, sistemas adaptativos y no adaptativos. Tomando como base las clasificaciones anteriores, se puede analizar los sistemas organizacionales y los sistemas de información administrativos.

Los sistemas de información administrativos, son artificiales ya que son ideados por el hombre y no simplemente nacen. Pueden considerarse puramente desde el aspecto humano y social, lo cual incluye la comunicación y la toma de decisiones. En su forma más refinada tiene equipo como las computadoras electrónicas y, por tanto, son sistemas de hombre-máquina. Cada fragmento o subsistema del sistema de información administrativo requiere entradas de otros subsistemas, por lo cual cada uno es un sistema abierto, Son temporales debido a que se revisan constantemente, tanto de modo formal como informal. Son estables ya que debe manejar ciertos tipos de problemas en una forma más o menos rutinaria y aportar información a la dirección conforme a un programa especificado. El sistema de información administrativa debe ser un sistema de toda la compañía o un subsistema, como el de finanzas y el de recursos humanos. Finalmente son adaptativos, dado que las personas forman parte de ellos, estos se adaptaran en cierta medida por medio de cambios pequeños.

Todo sistema es un procesador, las entradas del sistema pueden asumir distintos valores y, por tanto, son sus variables. Las salidas también varían de magnitud y constituyen variables de él. Muchas cantidades que entran en relación entre las variables de entrada y las de salida se consideran constantes durante determinado período o en un estilo operacional del sistema. En esencia, para un conjunto fijo de dichos valores, se dice que el sistema se encuentra en un estado especificado. Esas cantidades, que determinan el estado del sistema, se denominan parámetros. Los componentes de un sistema son simplemente las partes identificables del mismo. Si un sistema es lo suficiente grande como para incluir subsistemas y si cada subsistema se compone de otros subsistemas, llegaremos finalmente a partes que no son individualmente subsistemas. Esto es, en una jerarquía de subsistemas, hay componentes en el nivel más bajo. Los componentes, por ser objetos o personas, poseen propiedades o características (atributos). Estas influyen en la operación del sistema, en su velocidad, precisión, confiabilidad, capacidad y muchos otros aspectos. Se deben tomar decisiones en el diseño de sistemas respecto al uso de personas o máquinas, y también entre varias clases de máquinas teniendo siempre presente los atributos y los costos. La estructura de un sistema es el conjunto de relaciones entre los objetos y atributos de los

objetos de un sistema. El grado en que los elementos funcionan juntos para alcanzar los objetivos totales sirve asimismo para definir la estructura. Pocos son los elementos de un sistema que trabajan totalmente para la consecución de metas comunes, en realidad muchos trabajan juntos en grados variables. Esto es, pueden presentarse, por fenómenos naturales, conflictos organizacionales, relaciones parasitarias, etc. El proceso total de un sistema es el resultado neto de todas las actividades que convierten las entradas en salidas. El proceso total en realidad se compone de muchos procesos pequeños. El concepto de frontera de un sistema permite concentrarse en un sistema particular dentro de una jerarquía de sistemas. La frontera de un sistema puede existir en forma física o conceptual. La definición operacional del sistema a partir de su frontera se consigue así: 1) Se enumeran todos los componentes que integrarán el sistema y se circunscriben. Todo lo que se halle dentro del espacio delimitado se llama sistema y todo lo que quede afuera recibe el nombre de ambiente. 2) Se mencionan todos los flujos que atraviesan la frontera. Los procedentes del ambiente que entran en el sistema se llaman entradas; los que desde el interior de la frontera salen hacia el exterior se denominan salidas. 3) Se identifican todos los elementos que contribuyen a la obtención de metas específicas y se incluyen dentro de la frontera si todavía no lo están. La interfaz es una conexión entre dos sistemas, la región de contacto. La interfaz entre el hombre y la computadora es la salida que corresponde a la entrada de la computadora, pudiendo ser el disco magnético o la terminal. En un sistema de información, la salida de un sistema ha de tener una forma aceptable para el sistema con el que establece interfaz.

La Teoría General de Sistemas, como se plantea en la actualidad, se encuentra estrechamente relacionada con el trabajo de Ludwig von Bertalanffy, biólogo alemán, especialmente a partir de la presentación y publicación que hizo de la Teoría de los Sistemas Abiertos. A partir de este hecho fue como nació la idea de la Teoría General de Sistemas en el año de 1925. Sin embargo, no fue sino al término de la segunda guerra mundial, que el concepto de la Teoría General de Sistemas adquirió su derecho a vivir. En 1954, Bertalanffy, junto con un grupo de científicos de diversas áreas, fundó la Sociedad para la Investigación de Sistemas Generales. A partir de ese momento se han producido un sin

número de artículos y libros referentes a la teoría general de sistemas. La investigación y los principios de la Teoría General de Sistemas descansan sobre la expansión y extensión de las clasificaciones y conceptos de sistemas. Actualmente es una poderosa herramienta que permite la explicación de los fenómenos que se suceden en la realidad y también hace posible la predicción de la conducta futura de esa realidad. La realidad es única, y es una totalidad que se comporta de acuerdo a una determinada conducta. El abordar esa realidad lleva consigo una visión integral y total, lo que significa, que es necesario disponer de mecanismos interdisciplinarios, los cuales podrían ser identificados como un cierto número de principios o hipótesis que tienen una aplicación en los diferentes sistemas en que puede dividirse la realidad y también en ese sistema total.

El enfoque de sistemas es una forma ordenada de evaluar una necesidad humana de índole compleja y consiste en observar la situación desde todos los ángulos¹. Es una filosofía, o una manera de concebir una estructura, que coordina de manera eficaz y óptima las actividades y operaciones dentro de una organización o sistema². Este se interesa por la componente individual y hace énfasis en la función que cumple dentro del sistema, más que en la función que cumple como entidad individual. El empleo del enfoque de sistemas para describir la realidad puede reportar grandes ventajas. La eficacia de los componentes, consideradas colectivamente como un sistema, puede ser mayor que la suma de los rendimientos de cada componente considerados por separado. Este efecto cinérgico se suele describir afirmando que “el todo es mayor que la suma de sus partes”. Una de las tendencias de las organizaciones modernas actuales consiste en la creciente especialización, cuyos componentes tienden a evolucionar en grupos relativamente autónomos, los cuales tienen sus propios objetivos y sistemas de valores, por lo que se puede perder de vista la manera en que se interrelacionan sus actividades y objetivos con los de la organización en general. La implantación del enfoque de sistemas rompe de manera radical las líneas funcionales tradicionales de la organización para lograr una optimización de la organización completa.

¹ Murdick, G., Robert, *Sistemas de Información Administrativa*, Edit. Prentice Hall Hispanoamericana, Segunda Edición, 1988. pp. 48-50

² Burch, G., John, y R., Strater Jr., Felix, *Sistemas de Información*, 1992, Edit. Limusa, pp. 27-30.

La aplicación de la ciencia de la administración al sistema de información administrativo constituye un extraordinario adelanto respecto a la colección desorganizada de información y a la administración por experiencia basada en la intuición. La ciencia de la administración exige que los directivos definan sus problemas y suposiciones con sumo cuidado, generalmente en términos que pueden ser cuantificados y medidos de modo que se consiga una mejor definición del problema. Las técnicas de la ciencia de la administración también se incorporan al sistema. En esencia, esos métodos, empleados junto con las computadoras modernas, ofrecen una toma de decisiones “programada” para resolver muchos subproblemas del sistema. Así pues, la ciencia de la computación y la administración se combina para liberar al ser humano de la toma de decisiones repetitivas, permitiéndole con ello concentrarse en problemas más complejos, novedosos y mal estructurados, lo mismo que en la toma de decisiones “no programadas”.

El objetivo central de la ciencia de la administración consiste en suministrar información para la acción; en otras palabras, información con la cual los directivos puedan actuar.

Existen dos aspectos negativos en relación con la creciente aplicación de la ciencia de la administración. El primero de ellos consiste en que los diseñadores no admiten que sus modelos de sistemas y problemas siempre serán abstracciones del mundo real. Los factores cualitativos y los juicios humanos deben tener cabida en todas las decisiones de nivel superior. Las soluciones obtenidas con técnicas matemáticas deben comprobarse con la intuición, y las variaciones han de explicarse. Si no se hace eso, pueden presentarse decisiones absurdas y costosas. El segundo inconveniente de la introducción de los métodos de la ciencia administrativa es la resistencia al cambio en la organización. La resistencia se torna más fuerte cuando el administrador no se comunica con sus trabajadores en términos que puedan entender.

A medida que aumenta el tamaño, la complejidad y la especialización de las organizaciones, se vuelve cada vez más difícil para los responsables de las decisiones asignar a diferentes actividades los recursos disponibles de la manera más eficaz y óptima para la organización. La planeación e

implantación de modelos pueden ayudar a resolver los problemas que origina la complejidad de las organizaciones modernas actuales. Por consiguiente, además de elaborar informes y métodos para el mantenimiento de registros históricos y satisfacer necesidades operativas y gubernamentales, los sistemas modernos de información deben de incluir modelos para suministrar información alternativa, predictiva, de optimización y de control.

La teoría de sistemas y la ciencia de la administración son poderosos instrumentos para el diseño y evaluación del sistema de información administrativo. El tiempo y el costo representan barreras contra un uso más frecuente. La incapacidad de los directivos para entender y comunicarse en el lenguaje de las matemáticas es otro obstáculo. Por otra parte se necesitan administradores y expertos en sistemas que tengan una mentalidad más práctica, para convertir los conceptos esotéricos en el lenguaje de la administración.

Los directivos del futuro tendrán éxito si amplían sus conocimientos en dos direcciones. En la primera dirección, lograrán soluciones a los problemas a partir de un complejo sistema de información y de destrezas analíticas e integrativas. En la segunda dirección aplicarán la ciencia de la conducta para dirigir y liberar el potencial dinámico de sus compañeros de trabajo. En teoría, el directivo no debería realizar operaciones o tareas como las de ingeniería, contabilidad y ventas. Por el contrario cumple funciones administrativas como: definir los objetivos de las organizaciones, planeación, organización de recursos, iniciación de la acción organizacional, control y comunicación de las actividades organizacionales. El directivo aplica las funciones precedentes a sus obligaciones administrativas, que son: 1) guiar la realización de la misión de su organización, desarrollando una serie de perspectivas, metas y políticas; 2) implantar el proceso de sistemas en su organización, participando en el establecimiento de la estructura, en los sistemas de información y procedimientos; y 3) realizar tareas estratégicas de la administración, que incluyen la renovación y el crecimiento, exigiendo la defensa de los objetivos y planes estratégicos.

Por desgracia no existe una fórmula o conjunto simple de principios que nos indiquen lo que debemos hacer para ser un buen directivo. Sin embargo, se

pueden integrar las aportaciones de la historia y la investigación para definir las características de las organizaciones y las funciones de los directivos en una perspectiva de sistemas. Los principios fundamentales que se le atribuyen a los teóricos clásicos como Henry Fayol, Frederick W. Taylor, Gulic y Lyndall Urwick y J.D. Mooney, ponen los cimientos de muchas y modernas organizaciones jerárquicas. Estos son los siguientes: 1) Líneas claras de autoridad, 2) Especialización del trabajo, 3) Unidad de mando, 4) Alcance del control y, 5) Separación clara entre el personal de línea y staff.

Pese a muchas críticas, al cambio de ambiente y a una copiosa investigación, observamos que todos los principios anteriores tienen interés para las organizaciones modernas. Por otra parte en aquella época no se contaba con la metodología tan refinada ni con los recursos humanos indispensables para efectuar la investigación conductual. Un sistema de información administrativo no puede estar divorciado del comportamiento de los directivos que lo utilizan o de los empleados que lo realizan. Si un sistema es incompatible con los intereses, valores o cualidades de los miembros de la organización, fracasará sin importar las órdenes de la dirección. Su desarrollo y realización es, en esencia, un problema de cambio organizacional.

El mejor sistema de información administrativo técnicamente diseñado estará condenado al fracaso si no se diseña también para la conducta humana. El intento de desarrollar e introducir un sistema de información seguramente encontrará resistencia, pues casi siempre supone cambios en los trabajos, en la estructura organizacional y en las funciones de los directivos y colaboradores individuales. De ahí que el comportamiento del personal necesite ser modificado; también cabe la posibilidad de que nuevos directivos con diferentes clases de habilidades hayan sido contratados. Cada directivo tiene un estilo personal para resolver problemas o tomar decisiones. Estos estilos varían en función del tipo de información, formato de la misma y detalles de la que se utilizará. No es rentable suministrar todos los tipos de información posible a cada uno, y sería absurdo que el técnico decidiera qué información proporcionar. Hacer un perfil de requerimientos de información cada vez que un nuevo directivo es puesto en su cargo implica un costo, el cual es pequeño si se compara con las ganancias.

La gente no se resiste al cambio de manera automática. Observamos que todos los días hace cambios para que su trabajo sea más fácil o agradable. Los directivos trabajan constantemente para introducir cambios, como el perfeccionamiento de los métodos, mayores responsabilidades para sí mismos y puestos más grandes. Los cambios provocados por la introducción de un sistema de información administrativo pueden dividirse en tecnológicos y sociales, y a menudo encuentran resistencia. Casi siempre la dirección se centra en el cambio tecnológico y lo facilita recurriendo a programas de capacitación. En todo esto se olvida la aparición de los grupos informales, la resistencia a las normas del grupo y la respuesta de los líderes informales.

Algunas de razones comunes por las cuales la gente se resiste al cambio son: 1) La amenaza contra el status, 2) Amenaza contra el ego, 3) Amenaza económica, 4) Complejidad del trabajo, 5) Inseguridad, 6) Aumentan las presiones del tiempo y, 7) Han cambiado las relaciones interpersonales.

La forma de evitar la resistencia al cambio consiste en comunicarse por anticipado con todos los empleados afectados y conseguir su participación en la introducción al cambio. La empresa debe premiar constantemente las nuevas y útiles ideas que se ponen en práctica. También debe asignar agentes de cambio a algunos grupos para estimular el cambio. Estos agentes pueden ser los directivos eficientes, los especialistas innovadores o los líderes informales de gran impacto que se turnan en diferentes trabajos y a los cuales se les debe proporcionar un entrenamiento especial en el sistema de información administrativo. Es preferible evitar la resistencia al cambio que superarla, sin embargo, a menudo los sistemas se instalan con demasiada prisa y no es posible terminar los programas orientados a evitar dicha resistencia. En tales casos se hará lo posible por descubrirla y atenuarla antes que el sistema de información administrativa dé la impresión de no ser factible. La forma de superar la resistencia al cambio es: Primero, se identifican los blancos de la modificación de conducta; por ejemplo, los individuos, los componentes de la organización formal y los grupos informales. Segundo, se incrementan las fuerzas actuales del cambio y se reducen las que se oponen a él.

Debido a la importancia que tienen los sistemas de información hoy en día en las organizaciones, vale la pena estudiar los conceptos fundamentales de datos, información y comunicación, así como algunos otros aspectos interesantes relacionados con los mismos.

La información consiste en estímulos que, en forma de signos, desencadenan el comportamiento. Los datos se componen de símbolos y experiencia-estímulos que no son relevantes para el comportamiento en un momento dado. Los que diseñan los sistemas de información administrativos se ocupan: de las formas de entrada de información, de la comunicación de la información a los directivos y del procesamiento de la información por el hombre.

Algunos atributos importantes de la información son: Finalidad, Modo y Formato, Redundancia/Eficiencia, Velocidad, Frecuencia, Costo, Valor, Confiabilidad y Precisión, Exactitud, Validez, Actualidad y Densidad.

La información afecta al comportamiento; en cambio, los datos no lo hacen por su formato o por su ubicación en relación con el usuario potencial en determinado momento. Los datos son símbolos que describen un objeto, condición o situación. Los datos son el conjunto básico de hechos referentes a una persona, cosa o transacción. Incluyen cosas como datos, tamaño cantidad, descripción, volumen, tasa, nombre o lugar. Los datos de un sistema de información administrativa poseen su propio ciclo de vida. Tres aspectos de él son particularmente importantes en el desarrollo, diseño y operación de los sistemas: su generación (como nacen) los diferentes tipos de procesamiento de información, en particular la transmisión de datos (y la comunicación de información) y el almacenamiento/recuperación. El ciclo de vida de los datos comienza con la generación y/o captura, después se tienen dos opciones: Almacenar los datos o destruir los datos, si se almacenan los datos posteriormente se pueden recuperar, para luego evaluar (mediante operaciones de clasificación, análisis, manipulación y síntesis), y finalmente usar como información, la cual se vuelve a evaluar hasta que se destruye.

1.1.2 La administración ante el avance tecnológico.

La tecnología es el material, cúmulo de conocimientos, sistema de técnicas y prácticas necesarias para realizar algún arte, oficio o actividad. La tecnología es una disciplina relativamente moderna que utiliza los métodos de la ciencia y la ingeniería, en contraste con el conjunto de reglas empíricas que constituían las técnicas y oficios anteriores a la revolución industrial; es por eso que actualmente relacionamos más el término a los procesos industriales, automatizados o de intercambio electrónico de datos. También constituye un lenguaje propio, exclusivo y técnico de una ciencia o arte y hoy por hoy la tecnología es una de las principales bases de la enseñanza técnica.

La revolución industrial es la etapa histórica que se califica como movimiento técnico - científico, económico y sociocultural en la Inglaterra del siglo XVIII y XIX. El punto de partida fue la introducción del principio mecánico de la máquina d vapor. Con base en nuevos métodos productivos surgieron una nueva concepción de la riqueza y una idea inédita de la productividad. Los límites de la producción de riqueza dejaron de ser fijos y por primera vez se contempló la posibilidad de un crecimiento ilimitado. En la medida en que se producían más y mejores inventos se alcanzó el límite del potencial productivo de esta primera revolución. En resumen podemos decir que en dicha etapa: 1) se inició un intercambio económico mucho más dinámico tanto para el mercado interno como para el externo; 2) se tuvo que sacrificar una generación de la clase baja dejándola a su suerte en condiciones precarias de vida y con un bajo nivel de educación por lo que no pudieron aspirar a un nivel de vida superior; y 3) la población se concentró en las ciudades dejando abandonado el campo. Además de los fenómenos suscitados a raíz de la revolución industrial podemos notar algo muy importante: el desarrollo de la tecnología para librar al hombre de las tareas difíciles, agotadoras o inclusive imposibles de realizar. La segunda revolución científico-tecnológica fue producto de la incorporación de dos innovaciones básicas: la electricidad y la química. La primera, además de una fuente de energía, representó la modificación de conceptos como espacio-tiempo, día-noche y de las formas de comunicación con la introducción del teléfono o la radio. Por otro lado la química, permitió la creación de materiales sintéticos como el plástico, las fibras y el vinilo. Estas innovaciones modificaron no

sólo los sistemas productivos, sino también la forma de vida y los patrones de consumo de los individuos. Actualmente la humanidad ha traspasado el umbral de la tercera revolución tecnológica, cuyo punto de partida va asociado a la aparición de las computadoras y al extraordinario desarrollo que experimentaron las telecomunicaciones. Las características básicas de esta nueva fase de desarrollo son: el cambio de los sistemas mecánicos y electromecánicos por sistemas electrónicos, la miniaturización, la digitalización y el desarrollo del software.

Con la llegada de las computadoras y otros dispositivos auxiliares y alternativos se ha convertido esta era en la que muchos llaman la era de la "Revolución de Información" y nos encontramos viviendo en una nueva etapa histórica que ha tenido ciertos cambios socioeconómicos similares a los de la etapa de la revolución industrial, pero para algunos directivos todavía no se ha llegado a tocar el punto máximo en cuanto a todos los beneficios y transformaciones que nos llevará el verdadero impacto de estas tecnologías.

La sociedad postindustrial que emerge con la tercera revolución tecnológica, gira entorno a un principio de organización tecnosocial: el conocimiento científico como elemento articulador de los procesos productivos, las transformaciones sociales y las decisiones políticas. La electrónica y la informática están transformando la industria en un sistema de producción en el que no solamente importan el trabajo, la tierra y el capital como elementos de valorización; en este nuevo sistema el conocimiento redefine la importancia de estos factores y los subordina a su propia lógica, estableciendo así una cuarta variable de valorización: el capital intelectual. En este sentido se dice que el poder de la inteligencia, la creatividad y el conocimiento sustituirán vertiginosamente el trabajo físico y cambiarán la función de los trabajadores. Las nuevas tecnologías vaciarán las fábricas para llenar las oficinas, al tiempo que la composición de la fuerza de trabajo se modificará en favor de los sectores técnico y profesional, cuya función en la estructura social será cada vez más importante. A su vez, la organización tiene que modificarse en igual medida. Los sistemas gerenciales, las relaciones entre trabajadores y directivos y entre empresa y sindicatos son algunas de las relaciones que han comenzado a cambiar de orientación para dar paso a sistemas más flexibles que puedan adaptarse fácilmente a los constantes cambios. Las tecnologías basadas en la informática han dado pie a que las

grandes compañías vayan siendo desplazadas por pequeñas empresas dedicadas a la producción de series más cortas de productos con mayor valor agregado, determinado por la cantidad y la calidad de la tecnología invertida en ellos.

La trayectoria seguida por el desarrollo científico y tecnológico en México ilustra las dificultades que han tenido que enfrentar los países en desarrollo para acortar la brecha tecnológica que los separa de los países industrializados. La naturaleza proteccionista y cerrada del modelo de desarrollo que prevaleció en el país hasta hace apenas unos años determinó que la industria se desarrollara sobre una base tecnológica, en general, poco adecuada a las necesidades y condiciones específicas del país. En México, la investigación durante mucho tiempo ha sido exclusivamente académica, sin integrarse al aparato productivo. Además, las empresas, al gozar de las políticas de protección del Estado, ni desarrollaron una auténtica cultura tecnológica, ni se preocuparon por promover la investigación para apoyar sus procesos productivos. En contraste, en los países industrializados, la investigación se financia fundamentalmente con recursos de la iniciativa privada, lo que le da una orientación distinta y más acorde con las necesidades de la industria. Para entender la relevancia de este hecho hay que tomar en cuenta que la competitividad de toda empresa se funda en la introducción acelerada de las innovaciones que genera la investigación científica. Ello significa que no basta con disponer del personal científico capaz de generar innovaciones, sino también de técnicos que puedan adaptar y controlar los adelantos. Las sucesivas crisis económicas han sido una de las principales razones de la merma en los recursos destinados a la ciencia y la tecnología lo que ha impactado negativamente las condiciones en las que laboran los investigadores en México, además de que no cuentan con la suficiente infraestructura para desarrollar sus investigaciones y los bajos salarios que perciben provocan que los académicos e investigadores salgan al extranjero en busca de mejores ingresos o que busquen empleos en ámbitos donde no hay espacios para su labor científica.

Las necesidades en materia de tecnología de las industrias abarcan una amplia gama de campos de la producción que van desde la incorporación de nuevos productos, sistemas organizacionales, diseño y procesos, hasta la renovación

de la maquinaria y la capacitación del personal. El diseño e instrumentación de una estrategia de desarrollo científico y tecnológico presupone la satisfacción de una premisa política: impulsar el desarrollo del país no puede ser afrontado por ninguno de los actores sociales en forma aislada, es preciso establecer mecanismos de cooperación entre industrias, universidades y gobierno.

La tecnología permite ahora tener lo mejor de dos mundos: si se desea el control de la centralización con la flexibilidad de la distribución se puede lograr con una correcta planeación, diseño e implantación de recursos tecnológicos. Si lo nutrimos un poco más y le agregamos todo tipo de herramientas que el empleado requiera para poder realizar por si solo un proceso completo y se le brinda todo el acceso a la información necesaria para que tome decisiones adecuadas, entonces estaremos realizando un verdadero equipo de trabajo y no volcar todo tipo de responsabilidades en el empleado sin darle las suficientes herramientas y elementos para realizarlos. Obviamente el recurso humano que está asumiendo este tipo de responsabilidades cuenta con un nivel educativo y de entrenamiento más alto que el requerido para otros oficios, pero, finalmente es el uso del recurso tecnológico el que brinda esa extensión de habilidades mismas que si no tuvieran este apoyo, aisladas no tendrían el mismo impacto. Con esto la teoría de organización científica del trabajo queda obsoleta puesto que resulta más productiva la explotación de los recursos tecnológicos para realizar una debida explotación del recurso humano y no provocar su desperdicio.³

Es cierto que la tecnología también ha creado y seguirá creando empleos día con día; sin embargo, por lo regular son empleos calificados, con un alto nivel educativo y/o cultural y además la relación de creación contra la eliminación no es proporcional.

El debido uso de recursos tecnológicos provocaría la descentralización y distribución de los organismos gubernamentales que no requieren de estar en la misma ciudad o al menos parte de ellos. Para seguir a todos estos organismos, los proveedores de bienes y servicios de esas entidades tendrían que seguirlos a sus nuevas localidades para seguir proporcionando sus

³ Soluciones Avanzadas, Tecnologías de Información y Estrategias de Negocios, Num. 47, pp. 11-18

satisfactorios. Decisiones como esta cuestan miles de millones de pesos, sin embargo, es uno de los mecanismos para realizar un desarrollo más equilibrado en el país y el pretexto potencial para no hacerlo (la dispersión de poder) ya no es válida porque con tecnología de telecomunicaciones se minimizan esos supuestos problemas, por el contrario, el beneficio a largo plazo es enorme.

Como quiera que sea, el progreso científico es un hecho, principalmente el progreso de las ciencias naturales. Este fenómeno cultural corre paralelamente con el adelanto de la tecnología, la cual llena toda la existencia actual. El siglo XX ha sido hasta ahora el siglo de la tecnología, ya que el progreso tecnológico ha logrado sus triunfos más espectaculares. Los cambios tecnológicos se están presentando rápidamente hoy en día y están creando nuevas oportunidades y menos problemas. La disminución rápida del tamaño y costo, de las máquinas y equipo de computo, combinándolo con los progresos hechos en cuanto a programas y sistemas de programación contribuye al desarrollo de las ideas acerca de los sistemas de información administrativos.

La tecnología moderna ejerce profundos efectos en la administración de los recursos humanos, la difusión de las computadoras y la irrupción de la inteligencia artificial en el mundo del trabajo se pueden contar entre los ejemplos más destacados de los cambios tecnológicos recientes. La inteligencia artificial dará acceso a un número creciente de personal a sistemas computacionales que permiten efectuar formas de decisiones utilizando los conocimientos y la experiencia de los expertos en distintas áreas. A medida que los programas de cómputo enriquecidos con inteligencia artificial se vayan esparciendo, los nuevos puestos de trabajo y las funciones que requieren se cambiarán de manera dramática. Es previsible que la inteligencia artificial revolucionará las actuales técnicas de contratación, capacitación, desarrollo, compensación y relaciones laborales, prácticamente toda la estructura del departamento de recursos humanos se verá transformada.

La administración multinacional debe mostrar sensibilidad a la introducción tecnológica de nuevas culturas del extranjero y hasta la propia, tomando en

cuenta que la tecnología varia de acuerdo al país. La tecnología que funciona bien en países desarrollados, cuyo nivel tecnológico es razonablemente alto, funciona en forma eficaz debido a un país del cuarto mundo. La productividad se incrementa por el desarrollo tecnológico, existente en estas últimas décadas de transformación, con el fin de producir millones de productos idénticos, debiendo utilizar medios de comunicación , sistemas de medida y tecnología homogénea. La extensión del capital hace que incremente la tecnología, que aplicada a los procesos productivos dentro de una organización, reduce significativamente los costos incrementando la productividad y con ello el nivel de bienestar social.

Con la automatización de oficinas, las computadoras personales, los procesadores de texto y los sistemas de información administrativos, siguen cambiando el enfoque del trabajo de oficina. Las aptitudes necesarias para operar esta nueva tecnología obviamente tendrá grandes efectos en todos los niveles de funcionamiento organizacional. Las funciones de oficina y las arduas labores de fábrica disminuirán y aumentarán las funciones técnicas gerenciales y profesionales. El diseño y la ingeniería asistida por computadora están revolucionando los procesos de fabricación.

El futuro ofrece riesgo pero también oportunidad, si se toma la iniciativa explotan las potencialidades del medio ambiente futuro. En mercadotecnia ayuda a llevar beneficios de la nueva tecnología a la sociedad, además de llevar experiencias tecnológicas a productos comerciales. La tecnología actual no busca el acoplamiento de los trabajadores a las máquinas y los sistemas, sino al contrario, son liberados por ella. La tendencia hacia la automatización y las cada vez mayores dificultades para conseguir trabajadores, ya que el costo se incrementa relativamente a los servicios. Los cambios rápidos ocurren corrientemente en la tecnología y en la vida familiar otros más que influyen en los individuos y las organizaciones.

1.1.3 La función informática en las organizaciones.

El advenimiento de la tecnología de la información y los programas de aplicación han progresado a tal velocidad que han hecho obsoletos los artículos de ya hace algunos años. Los sistemas de comunicación de datos, los sistemas interactivos de despliegado de vídeo, las extraordinarias capacidades de almacenamiento y las computadoras de alta velocidad son nuevas tecnologías que son introducidas y empleadas en la organización moderna. Otro factor ha sido las compañías de software y hardware que promueven los sistemas integrales. Todo esto nos lleva a la conclusión que el simple cambio tecnológico exige un mantenimiento constante del sistema. La tecnología informática ha tenido una gran influencia sobre las organizaciones, las cuales comenzaron a sustituir los trabajos manuales por sistemas de cómputo, y con ello, tendrían un gran ahorro en cuanto al proceso de datos, se podían preparar nóminas, calcular impuestos, elaborar facturas y procesar otras tareas en menor tiempo. En los últimos años se han multiplicado las computadoras, sobre todo la personales, tanto en oficinas como en fábricas, escuelas, tiendas, hogares, hospitales, bancos, organizaciones privadas y gubernamentales, además de laboratorios. La importancia de la informática en las organizaciones se debe a la eficiencia y la productividad que han tenido sobre éstas, las cuales dependen cada día más de los soportes informáticos. Este apoyo hace variable la descentralización y modernización de las estructuras de la administración para satisfacer más adecuadamente las demandas básicas de los usuarios, en la medida que permiten que la información necesaria se encuentre distribuida en el lugar y en el momento adecuado para efectuar trámites y para tomar las decisiones pertinentes al nivel requerido. El querer utilizar a la informática tiene ciertas ventajas, como: 1) incrementar la competitividad de las organizaciones abaratando los insumos, optimizando inventarios, rediseñando procesos, agregándole valor a los productos, abaratando el costo de distribución, proveer servicios más especializados, entre otras cosas; 2) precisar el alcance, modalidades y objetivos de la utilización de la informática en el interior del sector público automatizando todos los trámites con y de los ciudadanos, digitalizando los intercambios de información al interior del sector y mejorando cada día más su servicio en general; y 3) generar una cultura en el manejo de sistemas de información acorde con la evolución tecnológica constante.

La importancia de la función informática en las organizaciones es evidente, sin embargo su administración dentro de la misma, involucra una serie de actividades que deben desarrollarse adecuada y oportunamente, con el propósito de asegurar la consecución y logro de la finalidad de la misma. De esta manera, y para efecto de la presente investigación, consideramos como funciones básicas y generalmente comunes a toda organización, las siguientes: Planeación, Organización, Dirección y Control. A continuación hablaremos de la vinculación e importancia que estas funciones tienen en la administración de la función informática en la organización.

El proceso de la planeación informática. La planeación es esencial para el adecuado funcionamiento de cualquier organización, y a través de ella se prevén los cambios que puede preparar el futuro, y se establecen las medidas necesarias para afrontarlas. Por otra parte el reconocer hacia dónde se dirige la acción permite encaminar y aprovechar mejor los esfuerzos. Aunque no existe una definición universalmente aceptada sobre la planeación o planificación, desde el punto de vista formal existen varias definiciones como las que a continuación se citan:

“La planeación es seleccionar información respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales”.⁴

“La planeación es un proceso que se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr éstas metas”.⁴

La planeación se considera como una planeación total, en ella se integran todos los planes de la organización. En consecuencia se tienen diferentes niveles de planeación como: la planeación estratégica, la planeación táctica o funcional y la planeación operativa.

La planeación estratégica establece lineamientos generales de la planeación, sirviendo de base a los demás planes; como es el táctico y el operativo. Este tipo de planeación es diseñada por miembros de mayor jerarquía de la organización y su función consiste en regir la obtención, uso y disposición de

⁴ Chain Palavachini Magali, Administración Estratégica, UNAM, 1996, pp 1-2

los medios necesarios para alcanzar objetivos generales de la organización. Se considera a mediano y largo plazo y comprende toda la organización. Por consiguiente, la estrategia va a ser el medio por el cual la organización se adapta a ambientes futuros, cambiando su carácter conforme se vaya necesitando.

La planeación táctica o funcional tiene como función determinar los planes más específicos, que se refieren a cada uno de los departamentos de la organización y que se subordinan a los planes estratégicos. Aquí se establecen y coordinan por medio de los directivos del nivel medio los recursos de la organización. Dichos planes, por su establecimiento y ejecución, se dan a mediano y corto plazo, y abarcan una área de actividad específica.

La planeación operativa se rige de acuerdo con los lineamientos establecidos por la planeación táctica, y su función consiste en la formulación y asignación de actividades más detalladas que se ejecutan por los últimos niveles jerárquicos de la organización. Por lo general, determina las actividades que debe desarrollar el usuario. Los planes operativos son a corto plazo y se refieren a cada una de las unidades en que se divide un área de actividad.

Actualmente la necesidad de planeación estratégica se ha convertido en un hecho de la vida organizacional, la falta de plan puede ser el punto de partida para comprender y evaluar los actos de los directivos y sus organizaciones. La planeación estratégica forma el marco de referencia dentro del cual se deben desarrollar todas las demás formas de planeación, por lo que este es el tipo más importante de planeación, ya que, todas las actividades de una organización dependen de su estrategia. La comprensión de la planeación estratégica (que es teóricamente la más compleja y refinada) facilita la comprensión de otras formas de planeación. En este sentido, la planeación informática no puede, ni debe ser, de muy largo plazo debido a los constantes cambios tecnológicos, por tanto la planeación en esta disciplina es más una planeación estratégica.

Conceptualmente, podemos decir que, la planeación estratégica es el proceso de seleccionar las metas de una organización, determinar políticas y programas necesarios para alcanzar objetivos específicos en camino hacia esas metas y establecer métodos necesarios para asegurarse de que las

políticas y los programas sean ejecutados. La función principal de la planeación estratégica consiste en adquirir un concepto muy claro de la organización, lo cual hace posible la formulación de planes y actividades que nos llevan hacia sus metas, además de que permite a los directivos prepararse para hacer frente a los rápidos cambios en que opera la organización. El proceso formal de planeación estratégica se lleva a cabo de acuerdo a los siguientes pasos:

1. Formación del grupo de planeación. Se requiere del concurso de opiniones, puntos de vista, aspiraciones e inquietudes. Por lo general son los integrantes del cuerpo directivo de una organización, quienes tienen por un lado claridad sobre estos asuntos, y por otro responsabilidades sobre ello.
2. Definición de la filosofía de la organización. El primer punto a tratar en el grupo será el de definir la filosofía organizacional, es decir preguntar al grupo ¿cómo iniciarían ustedes la misión de la organización?, de esto se desprenderán varias discusiones hasta que llegue a una opinión generalizada.
3. Diagnóstico de la organización. Consiste en revisar o plantear la manera de hacer el diagnóstico de la organización en sus dos componentes:
 - a) Análisis interno. Se trata de obtener una radiografía de la organización, los datos sobre los que habrá de trabajar deberán ser cuidadosamente seleccionados para que proporcionen la información necesaria y no provean de cifras abrumadoras pero inútiles.
 - b) Análisis externo. Consiste en hacer análisis del medio externo de la organización, hay que tomar en cuenta que son muchos los factores que quedan fuera del alcance de la organización y que pueden afectar el desempeño de la misma, pero que estos también afectarán a la competencia y que pueden hacerlo positiva o negativamente.
4. Precisión de las fortalezas, debilidades, riesgos y oportunidades de la organización. A la luz del diagnóstico y mediante una discusión profunda el grupo de planeación deberá llegar a un consenso sobre las fortalezas, debilidades, riesgos y oportunidades que se le presenta a la organización. Entonces en este punto deberá someterse a la votación tanto estos factores críticos como la prioridad que se les habrá de asignar a unos en relación

con el resto. Dicho de otra manera el grupo de planeación deberá llegar al consenso de cual es su mayor fortaleza, cual es su mayor debilidad, cual la segunda, etc., y así con los riesgos y oportunidades.

5. Proposición y discusión de metas y estrategias. Se habrá llegado al momento de establecer el compromiso del cuerpo directivo de la organización con los ideales de la misma y responder a las preguntas ¿a dónde queremos llegar? ¿cómo lo podríamos hacer?.
6. Generar el plan de acción y definir: ¿quien lo va a implantar?, ¿como lo va a implantar?, ¿cuando estará implantado? y ¿cuánto va a costar?⁵

Importancia de la organización. Es importante ver a la organización como un arreglo social que esta compuesta de personas, a las cuales se les asignan las tareas, son independientes, dignas y con una diversidad de motivos. Al organizar, se debe de buscar la forma de que se haga el trabajo necesario al mismo tiempo que se construye una estructura social que ayuda a satisfacer las necesidades de los usuarios que hacen el trabajo. Así también se tienen que asignar tareas a usuarios diferentes y coordinar sus esfuerzos. Conforme la organización crece, este proceso lleva a los departamentos y divisiones, teniendo cada uno de los cuales su propia función. En la organización se lleva la administración del entorno informático y se cubren los requisitos medulares de soporte informático, incluso podemos hoy en día observar que en las organizaciones grandes y pequeñas ya se encuentran microcomputadoras y paquetes de aplicación, sin embargo el capital que se invierte no se debe limitar solamente a la compra de equipo y programas, sino que es necesario también capacitar a los usuarios en el uso de las nuevas tecnologías, y hasta el paquete más sencillo es inservible en las manos de un usuario no capacitado.

Los miembros de una organización pueden agruparse conforme a sus especialidades, antes de que existieran las computadoras cada departamento se encargaba de las actividades de procesamiento de datos en forma separada, y por tanto, descentralizada. Cuando aparecieron por primera vez las computadoras, surgió la necesidad de utilizarlas de acuerdo a las necesidades de la organización, hoy en día las mejoras en los servicios de comunicación de datos permiten a las organizaciones estructurar un sistema de información con base a una estrategia centralizada o descentralizada.

⁵ Chain Palavachini Magali, Administración Estratégica, UNAM, 1996, pp 21-35

La centralización se caracteriza por el uso de tecnología propia o sistemas cerrados, alta especialización de recursos humanos, relación orgánica vertical y la función operativa como actividad privilegiada. Este tipo de organización ofrece ventajas como: la minimización innecesaria de duplicación del equipo y de los registros, una supervisión el desarrollo de habilidades y eficiencia especializada por parte de los usuarios. de tiempo completo y los bajos costos. Además habrá mayor probabilidad de alcanzar mayores beneficios como: economías de escala, mejor integración de los sistemas y una administración efectiva del personal.

Con la descentralización se procede a mejorar la eficiencia del procesamiento de información en la organización, y con ello, trasladar las funciones. Por lo tanto se le asigna una unidad de informática a cada departamento para mejorar la eficiencia del procesamiento de información, ya que la información generada por cada departamento va a ser procesada directamente, por lo cual se evita la problemática de la falta de actualización oportuna de la información. Además, estas unidades informáticas van a ser dotadas de recursos informáticos y personal necesario para la correcta explotación del equipo y sistemas. Este tipo de organización ofrece ventajas como: el aspecto confidencial de la información para protegerse en forma efectiva, los registros están convenientemente a la mano y cerca de los usuarios que los utilizan, pueden seguirse los sistemas mejor adecuados para el material individual, para su uso y para el usuario y se incrementa el esfuerzo total de equipo por grupos de usuarios. Además habrá mayor probabilidad de alcanzar los siguientes beneficios como: mayor interés y motivación al nivel de los usuarios, mejor respuesta a las necesidades de los usuarios y menor tiempo de riesgo ocioso. Por otro lado dentro de este tipo de organización se tiene la descentralización dispersa y normada; caracterizándose la primera por la existencia de relaciones orgánicas funcionales, por la heterogeneidad del personal y la operación como actividad principal; mientras que la segunda se caracteriza por la existencia de una entidad rectora, personal especializado, relación orgánica funcional horizontal y la función normativa como actividad preponderante. Las unidades informáticas van a ser normadas por una entidad rectora, lo cual tiene como fin lograr la coordinación entre dichas unidades.

Todo el personal que de alguna manera maneje información, independientemente del puesto que ocupe, debe tener la capacidad necesaria acorde con el puesto que desempeña, desde el nivel directivo hasta el operativo, además de contar con conocimientos actualizados relacionados con la tecnología informática existente en su área. En todas las organizaciones existe diversos niveles en donde el personal tiene capacidades y preparación diferente, sin embargo un anhelo de toda organización es que el personal este dispuesto a colaborar, que pueda y que quiera hacer mejor sus labores. En este sentido, será necesario también considerar por otro lado, lo que quiere el empleado de la institución, y por otro, que es lo que el directivo espera del subordinado. Actualmente el estilo con más aceptación es el diálogo, el cual de lugar a sugerencias, a dar razones para establecer un orden y coordinación de esfuerzos. Los resultados esperados pueden asegurarse en gran medida si se aplica un elemento adicional como lo es la motivación, de la cual ya se ha hablado con anterioridad ampliamente.

Otro aspecto importante, es que las organizaciones deben mejorar la instrumentación y control de los procesos de reclutamiento y selección de personal de manera más idónea, ya que, existen empresas que contratan personal que no cumple con los perfiles adecuados que exige el puesto a ocupar, ni satisfacen las pruebas de conocimientos y de habilidades. Esto a la larga trae consigo problemas como: la dificultad de aprendizaje de un empleado ante las nuevas tecnologías en el manejo de información, la adaptabilidad al cambio, que en un determinado momento requiera la organización, es más lento o a veces hasta nulo, entre otras cosas.

Como ya se ha mencionado, la informática crece, avanza y se desarrolla en forma acelerada, provocando, por razón natural, que una organización ofrezca de manera constante la capacitación necesaria a sus trabajadores para mantenerlos al día, o por lo menos, acorde con la tecnología informática que utiliza en sus diversas áreas. Por desgracia, la cantidad de dinero que se requiere para capacitar adecuadamente a los usuarios en el uso de las computadoras puede ser considerable. Aún cuando es posible que las organizaciones grandes cuenten con recursos que les permitan gastar fuertes cantidades de dinero en capacitar a sus usuarios, las organizaciones pequeñas casi siempre se ven precisadas a buscar un método más económico. Existen varias estrategias para enseñar a los usuarios el uso y alcance de la

informática, sin embargo, la mejor manera es capacitarlos en un salón de clases interactivo con una computadora por persona y con un instructor externo contratado por la empresa o bien un empleado de la misma organización.

Un tema por demás gastado, y que de alguna forma se relaciona con el desempeño laboral de un trabajador, es el salario. No existe mejor motivante para un trabajador que realiza su trabajo de manera eficiente y responsable, que recibir una adecuada remuneración. Es tarea principalmente de los directivos de las empresas hacer una valuación de puestos en base a una equidad interna, a un mercado de trabajo, a un costo de la vida y a una factibilidad económica para proponer mejores tabuladores de sueldos. Un tema también importante de señalar es lo relacionado con los recursos materiales, y en especial de la adquisición de bienes y servicios informáticos. Actualmente, tanto en materia de software como de hardware, existe una gran variedad de opciones para una persona u organización, sin embargo, es conveniente tener en cuenta para tomar la mejor decisión de adquisición los siguientes aspectos:

- 1) La definición clara de las necesidades tanto de sistemas de trabajo como las de equipos de cómputo.
- 2) La identificación plena de las aplicaciones primordiales que se requerirán en el proceso de datos.
- 3) La identificación de los requerimientos de equipos de cómputo y dispositivos auxiliares para apoyar los paquetes de aplicación primordiales ya identificados y elegidos.
- 4) Tomar en cuenta el fenómeno de compatibilidad en los programas, aplicaciones y equipos de cómputo.
- 5) Realizar un análisis profundo en relación con la satisfacción de los sistemas, equipos de cómputo y programas.
- 6) Considerar las necesidades de expansiones futuras.
- 7) Buscar las mejores compras en función del precio, garantía, servicio y experiencia.

Es importante involucrar a los usuarios directos en la definición de cada uno de estos aspectos, ya que, son los que finalmente van a evaluar la operatividad

y buen funcionamiento de los bienes y servicios que adquiriera la organización. Por otro lado es necesario que en las organizaciones exista un departamento o área interna que se encargue del desarrollo de nuevos sistemas de información y de la actualización de los ya existentes, esto debido a que sale más caro contratar a proveedores externos que usar al mismo personal que trabaja en la organización.

El mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de cómputo y a los dispositivos electrónicos auxiliares normalmente es proporcionado por un proveedor externo de equipos y accesorios de cómputo, sin embargo el mantenimiento a nivel preventivo puede ser dado por el mismo usuario, siempre y cuando este posea los conocimientos y medidas de seguridad básicas para hacerlo.

Importancia de la dirección. La dirección trata de obtener los resultados que se han previsto y planeado, y para los que se han organizado e integrado. La importancia de la administración es dirigir para coordinar, logrando la máxima coordinación con el mínimo de dirección. Es evidente que la anticipación de nuevos perfeccionamientos en la tecnología computacional y el conocimiento de la forma de aplicarlos a las necesidades de la organización, constituyen vitales responsabilidades de la dirección de una organización. Para ser debidamente implementados los modelos desarrollados mediante el uso adecuado de los enfoques de la administración se requieren aplicaciones de los sistemas de computación. Es de suma importancia mencionar, que mediante el uso de la tecnología informática se pueden desarrollar sistemas de información entre y dentro de las organizaciones y que rápidamente se van convirtiendo en una realidad.

La alta dirección se ve sometida a fuertes presiones, lejos de ser sustituidos por las computadoras, los directivos de categoría intermedia han florecido, gracias a la computadora, sin embargo deben enfrentarse a la perspectiva de cambio, que es el arma más poderosa hasta el momento. Pero superando todos los desafíos que lanza la cambiante tecnología, está la necesidad de que la alta dirección tiene que comprender en toda su amplitud las dimensiones de su propia tarea en la era de la computación. El alto directivo y sus subordinados inmediatos tienen que entender que si la computadora ha de demostrar su

calidad de útil instrumento al servicio de la dirección, hay que ponerla a trabajar en los sectores más estratégicos de la organización. Las experiencias de aquellas organizaciones que han tenido éxito se debe a decisiones que se han tomado, entre ellas tenemos.

1. En toda organización debe haber un plan de desarrollo informático, elaborado y controlado igual que cualquier otro que sea de importancia. Deberá incluir todo lo necesario para coordinar objetivos de la organización, la economía interna y externa, recursos y capacitaciones, organización y estado actual de los recursos informáticos.
2. Dicho plan, compromete a la organización a seguir un curso de acción que será obligado por cierto tiempo. Por consiguiente, un temprano comienzo y la intensidad del esfuerzo hecho para avanzar pueden lograr un marcado progreso en el horizonte de tiempo de una organización y en sus posibilidades de competir con ventaja.
3. El impacto del plan de computarización de la organización tiene repercusiones tanto internas como externas, ya que, afecta la estructura básica de los procedimientos administrativos de la organización, permitiendo cambiarlos a favor del proceso de la toma de decisiones.
4. La clásica organización funcional corporativa puede estorbar la implementación de un plan de sistemas, sin embargo la computadora puede permitir un enfoque distinto de la organización corporativa al ofrecer datos para uso común y diversos tipos de acceso a la información correspondiente.
5. En un futuro cercano lo que una organización puede realizar en determinado período con el uso de la computación, estará seriamente limitado por los recursos humanos disponibles. Como resultado de la escasez de personal idóneo, la dirección tendrá que conceder importancia creciente a la selección de las aplicaciones, a la cautela de los proyectos, a la continuidad de la capacitación y a la agudeza de la dirección, fomentando en el personal de diversos niveles una adecuada cultura informática en el uso y manejo de sistemas de información.

Actualmente, los sistemas de información computarizados respaldan continuamente las actividades de planeación y toma de decisiones de los directivos en varias áreas. Entre las prácticas de planeación y toma de

decisiones que puede apoyar a la dirección, están el uso de simulaciones y sistemas expertos. En las organizaciones los modelos de simulación han ayudado a los directivos a decidir si les conviene o no adquirir un nuevo equipo, mejorar la administración de inventarios, a la formación integral de estrategias empresariales que apoyen la toma de decisiones, entre otras cosas. Los sistemas expertos (que están integrados por una base de conocimientos de una área específica y por un integrador de sistema experto capaz de consultar una base de conocimientos y hacer recomendaciones en cuanto a decisiones), también dan apoyo a directivos, pero no sustituye su buen juicio ni se hace cargo del proceso de análisis. Antes bien, el usuario interactúa y dialoga con el sistemas, explora sus datos y reglas y finalmente toma la decisión final.

La importancia del control. Medir y evaluar los resultados son pasos necesarios a fin de sopesar el desempeño organizacional y determinar que tan bien ha realizado su labor el administrador. Controlar es la función administrativa referente a mantener activa la organización dentro de los límites permitidos de acuerdo con las expectativas, al mismo tiempo la retroalimentación de la fase de control generalmente identifica la necesidad de nuevos planes y cuando menos ajustes a los existentes. El control se aplica a componentes organizacionales, a usuarios dentro de la organización, a actividades funcionales, a recursos materiales como el control de inventarios, al control de datos, al control interno, entre otras cosas. En razón del tema de investigación que se está desarrollando se dará más importancia a el control de datos y sistemas de información. Los directivos de informática contrarrestan las amenazas contra la integridad de datos y la seguridad de los sistemas. También tiene la obligación de mantener la eficiencia de operación de los sistemas de información y mantener a los usuarios satisfechos y motivados. Entre los controles diseñados para lograr la seguridad de los datos y la seguridad física del sistema están:

1. Control sobre intervenciones al sistema. Si en la organización se separa la preparación de programas y la operación de computadoras, es poco probable que un operador cuente con los conocimientos suficientes acerca de los detalles de un programa como para manipularlo con éxito para fines indebidos.

2. Control sobre el uso de estaciones de trabajo en línea. Es común el uso de claves para identificar a los usuarios autorizados para tener acceso al sistema, sin embargo es conveniente cambiarlas con regularidad.
3. Creación de un programa de seguridad física. Se debe establecer controles para evitar que el fuego, el agua, el calor y el polvo dañen o destruyan los programas, datos y equipos. Es necesario mantener copias de seguridad de los archivos maestros principales alejadas del centro de cómputo, o del lugar donde residen los equipos. Finalmente es importante contar con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo para los equipos y sistemas, contar con un seguro de protección adecuado ante cualquier siniestro y seguir un procedimiento de eliminación de desechos.

Para controlar la eficiencia de la función informática es preciso establecer normas departamentales para el personal y las máquinas. Se debe estimar un rendimiento real, tanto de los usuarios como del equipo. Actualmente la utilización de la computadora en las pruebas de auditoría permite: evaluar el sistema de control interno y la evaluación de registros producidos por el sistema de procesamiento de información.

Los controles en un sistema de procesamiento de información computarizado pueden ser divididos entre aquellos relacionados con la organización y la administración, y aquellos relacionados con las actividades de procesamiento. Los controles relacionados con la organización y la administración se refieren a la asignación de responsabilidad y autoridad para las diversas funciones a realizar dentro de la organización. La función de control debe incluir labores tales como la conservación de los controles manuales que tienen relación con todos los datos de entrada, la conciliación de cifras de control manuales y de máquina, la conciliación de los totales de control de corrida a corrida, la investigación de violaciones y el control sobre la transmisión de la información de salida. Las prácticas de control asociadas con la organización de datos y su administración son:

1. Documentación
2. Controles de cambios de programas
3. Programación del personal
4. Procedimiento para revisar la bitácora de errores y bitácora de tiempo

5. Conservación de un rastro adecuado para auditoria
6. Revisiones para la protección de los archivos.

Los controles relacionados con las actividades de procesamiento que se aplican para detectar errores son: la preparación de los documentos fuente, la conversión de documentos fuente en forma legible a máquina, el control sobre el procesamiento, el control sobre los datos de salida y el control ejercido por los usuarios. Es importante revisar el juego completo de controles que se aplican a una organización, así como su ambiente y de la administración en el cuál son aplicados.

1.1.4 Usuarios de los sistemas de información administrativos.

Los trabajadores de la información, aquellos que se ganan la vida al crear, utilizar, procesar, administrar o intercambiar información, en ocasiones reciben el nombre de trabajadores de cuello blanco para distinguirlos de los llamados trabajadores de cuello azul que prestan sus servicios en la industria y en el campo. Aunque exacto, el término de trabajador de la información es demasiado abstracto y normalmente no se emplea en las organizaciones e industrias de sistemas de información. El nombre más común para este tipo de trabajador es *usuario*, término que se refiere a aquellos que utilizan la información. Y los sistemas de información. Sin embargo, es importante esclarecer que de forma general sólo existen dos clases de usuarios: los usuarios informáticos y los usuarios administrativos. Los primeros son cualquier persona que no tiene una formación académica (de tipo técnica o profesional) relacionada con el uso y administración de los sistemas de información automatizados, por lo que es común que sólo sean consultores de información. La segunda clase de usuarios son personas que si tienen una formación académica (de tipo técnica o profesional) relacionada con el uso y administración de los sistemas de información automatizados, por lo que es común que además de ser consultores de información, tiene un conocimiento más profundo de diferentes programas, sistemas y paquetes que se usan para procesar la información, además de ser contratados por la misma empresa para ocupar puestos relacionados directamente con su perfil profesional, tal es el caso de los analistas de sistemas, los licenciados en computación, los ingenieros en informática y sistemas computacionales, entre otros. Muchas veces este tipo de usuarios son los encargados de mantener los sistemas de información actuales y de diseñar sistemas nuevos.

Es importante reconocer el alto grado de dependencia que la sociedad tiene de los sistemas de información, y de las personas que los operan, para soportar sus actividades cotidianas. Sin sistemas de información eficaces muchas organizaciones serían inoperables. Debido a esto, el directivo necesita integrar el elemento humano que requiere la organización al equipo que forman los recursos económicos, bienes y materiales con que cuenta, es decir conseguir el personal adecuado para satisfacer los requisitos de los puestos por cubrir. Cuando los usuarios son inspirados y se les pide que usen sus habilidades y capacidades más elevadas en el trabajo se interesan

genuinamente en hacer, y la tarea de la administración se esclarece considerablemente. Es necesario que los directivos comprendan que una buena selección y una buena capacitación continua del personal usuario de los sistemas de información, permitirá mantener en buen nivel el funcionamiento de todos los procesos y actividades administrativas de la organización y así poder enfrentar con firmeza los cambios que en materia de tecnología se vayan suscitando.

El usuario informático debe poseer ciertas cualidades que le permitan desempeñar mejor su papel dentro de la organización en que labora. Algunas de estas cualidades son:

1. Ser un solucionador de problemas, esto es, que ve el análisis de los problemas como un reto y que disfruta al encontrar soluciones funcionales.
2. Que sea capaz de atacar sistemáticamente la situación a la mano por medio de la aplicación hábil de herramientas, técnicas y experiencia.
3. Ser un comunicador capaz de relacionarse en forma significativa con las demás gentes a través de periodos extensos.
4. Poseer la suficiente experiencia en computación para programar, para comprender las capacidades de las computadoras, para mantener en buen estado el funcionamiento de los equipos y dispositivos de cómputo, para recoger los requerimientos de información de los usuarios y para comunicar lo que se necesita a los programadores.
5. Debe ser un individuo con un alto grado de disciplina y motivación, capaz de manejar y coordinar innumerables recursos de proyectos incluyendo a otras gentes.
6. Estar continuamente actualizado en lo que se refiere al conocimientos de nuevas herramientas de software y hardware.
7. Alta participación en planes y acciones para atender necesidades de crecimiento informático.
8. Ser una persona capaz de compartir sus conocimientos y habilidades con las demás gentes de su propia área de trabajo y de otras.

El usuario administrativo debe, al igual que el usuario informático, poseer ciertas cualidades que le permitan desempeñar mejor su papel dentro de la

organización en que labora. Algunas de estas cualidades son:

1. Ser una persona capaz de comprender que la tecnología en computación permite actualmente manejar y procesar la información de manera más eficiente, rápida y confiable, esto es, estar sensibilizado positivamente con este fenómeno.
2. Estar dispuesto a manejar algún equipo de cómputo como apoyo a sus labores.
3. Tener la capacidad de explotar los equipos de cómputo existentes en su área laboral en el manejo de información.
4. Participar en planes y acciones para atender necesidades de crecimiento informático.
5. Ser capaz de mantener en buen estado el funcionamiento de los sistemas y equipos de cómputo que maneje.
6. Estar continuamente actualizado en lo que se refiere al conocimientos de nuevas herramientas de software y hardware.
7. Poseer los conocimientos básicos necesarios que le permitan manejar óptimamente los sistemas y equipos de cómputo.

La lógica nos indica que los usuarios informáticos tienen el mayor cúmulo de conocimientos en lo que se refiere al manejo y proceso de los sistemas de información, sin embargo, a veces esta lógica no se da así, ya que en algunas ocasiones los usuarios administrativos resultan estar mejor preparados. Es importante también señalar que existen responsabilidades del usuario. Primeramente, cuando hacen por sí mismos modificaciones a los sistemas, ya sea a través de un centro de información o por su propia cuenta, los usuarios deben tener un buen control sobre los problemas de la empresa. En particular, los administradores no deben modificar al personal del centro y guardar sentados los resultados, los consultores no son de gran ayuda a menos que entiendan el problema a un nivel bastante detallado. En segundo lugar, los usuarios deben saber que datos genéricos necesitan para someter el problema a consideración. Es decir deben ser capaces de especificar los detalles en términos de la empresa, indicando, una necesidad de datos referentes al rendimiento, por ejemplo, de un vendedor, actividad del cliente, ventas por región o penetración de mercado por zona geográfica. A los

usuarios no se les pide que consideren la manera en la que los datos estarán almacenados en la organización física de los registros, ni las especificaciones del formato.

Es responsabilidad de cada uno de los usuarios saber como operar las terminales, estaciones de trabajo o computadoras personales, así como los dispositivos de almacenamiento y el equipo periférico, como las impresoras y los graficadores. Cada persona que planea emprender la tarea de descubrir un sistema debe asistir a un curso con práctica o a una sesión de entrenamiento para aprender como encender y apagar el equipo y de que manera operarlos, los usuarios deben de estar familiarizados con el software que van a utilizar y generalmente deben saber acerca de productos de páginas de cálculo y recuperación de información.

1.1.5 Capacitación en las organizaciones

Hoy en día la capacitación es una actividad que toda organización, sea pequeña o grande, debe otorgar a su personal. La capacitación debe mantenerse de forma constante de acuerdo con las exigencias de la misma empresa en materia de tecnología principalmente, ya que de no hacerlo así, enfrentarían serios problemas de crecimiento y desarrollo, antes de que transcurra mucho tiempo.

El adiestramiento se entiende como la habilidad o destreza adquirida por regla general, en el trabajo preponderantemente físico. El adiestramiento es proporcionar destreza en una habilidad adquirida, casi siempre mediante práctica mas o menos prolongada de trabajos de carácter muscular o matriz.

El adiestramiento se divide en razón del fin. Todo trabajador que se integra por vez primera a una empresa cualquiera que sea, es necesario el adiestramiento para que tenga capacidades previas para el puesto.

La capacitación tiene un significado más amplio, incluye el adiestramiento, pero su objetivo principal es el proporcionar conocimientos de carácter intelectual, sobre todo en los aspectos técnicos de trabajo. La capacitación es la constante preparación para los empleados en los diferentes métodos y técnicas avanzadas, en los que se encuentra en la actualidad de cualquier puesto.

La capacitación se imparte a ejecutivos, funcionarios y personal en general, cuyo trabajo tiene un aspecto intelectual bastante importante.

La actualización tiene mayor amplitud aún, significa el progreso intelectual del hombre y consecuentemente, abarca la adquisición de conocimientos, el fortalecimiento de la voluntad, la disciplina del carácter y la adquisición de todas las habilidades que son requeridas para una labor eficiente, en forma especial se aplica al desarrollo de los ejecutivos, incluyendo aquellos que tienen la mas alta jerarquía en la organización de la institución.

La capacitación se divide en razón de su fin y de su método.

En lo que se refiere en razón de su fin:

1. Se dan principalmente conocimientos aplicables dentro de un puesto determinado.
2. Se dan conocimientos aplicables en todo un oficio.
3. Se dan conocimientos a toda una rama industrial.

En lo que se refiere en razón de su método: (se divide en capacitación directa e indirecta)

La capacitación directa es la que se da por las clases, las cuales son dadas por técnicas en la enseñanza, o sea, maestros propiamente dichos que en forma pedagógica, imparten las materias tales como administración, informática, química, así como cursos breves donde se da un tema específico dentro de una materia. La capacitación indirecta se da generalmente por mesas redondas en las que se consideran como medios para el estudio de problemas prácticos, principalmente, de tipo administrativo donde intervienen los altos jefes.

La capacitación y el adiestramiento se deben orientar principalmente a los empleados, al ser contratados con capacitación continua que ayuda a mantener su conocimiento técnico, sus destreza y sus habilidades. Para tener una excelente orientación y capacitación de los empleados, se deben valorar las medidas primordiales siguientes:

1. Analizar los manuales de inducción para verificar que se proporcionen a los nuevos empleados programas de orientación, incluyendo seguridad y control.
2. Asegurar, mediante sesiones de orientación, que los empleados de nuevo ingreso están consientes de los objetivos de la organización y del departamento.
3. Entrevistar a los empleados para determinar si saben de los programas de capacitación patrocinados por la empresa o de los requisitos de educación continua de las organizaciones profesionales relacionadas con los sistemas de información.

4. Revisar los cronogramas de capacitación, las descripciones de cursos, los métodos y las técnicas de capacitación para determinar si son adecuados para lograr los objetivos de la organización y de los empleados.

Las actividades para evaluar el desempeño pueden cooperar con la seguridad en forma rutinaria, aun que en primera instancia están destinadas a valorar la efectividad de la seguridad. Así estas evaluaciones del desempeño pueden servir también para evaluar las actividades hacia el trabajo, y los sentimientos generales hacia la institución o empresa, En las instalaciones de alta seguridad resulta muy valioso que los gerentes revisen de manera mas frecuente las actividades y el comportamiento del personal bajo su cargo. En general la evaluación de desempeño trata de asignar al empleado un número dentro de cierta escala de una o mas cualidades que el supervisor o la gerencia consideran decisivas para tener un éxito eficiente en el trabajo. Para el reclutamiento de empleados es una actividad permanente, cada vez que se destaca más este trabajo durante los periodos criticos de los negocios, pero el problema de procurarse los empleados adecuados, lo enfrentan la mayoría de las oficinas la mayor parte del tiempo.

1.1.6 Cultura Informática

La cultura informática no es un tema que fácilmente se encuentre tratado de manera conjunta, en algún libro o artículo de cualquier revista. Normalmente se habla de cultura y de informática como dos temas por separado.

Partiendo de esta premisa, hablaremos primeramente de lo que es la cultura de manera general, posteriormente trasladaremos este concepto a la organización y finalmente lo relacionaremos con la ciencia de la informática.

Se define cultura como el conjunto de principios, creencias, aprendizajes, modos y maneras del quehacer humano. Se trata de nuestro hablar, caminar o valernos de los medios para obtener satisfactores. También podría definirse cultura como la manera en que nos adaptamos al medio en que nos desarrollamos.⁶

A la manera de Octavio Paz “En el seno de la naturaleza el hombre se ha creado un mundo aparte, compuesto por ese conjunto de prácticas, instituciones, ritos, ideas y cosas que llamamos cultura.”⁷

O bien, conforme a la tradición antropológica moderna, cultura es lo que no se aprende. Es decir, cultura es lo que “se mama”, o en tres palabras: nuestro compromiso subconsciente.

Las organizaciones, igual que las huellas digitales, son siempre singulares, cada una posee su propia historia, patrones de comunicación, sistemas y procedimientos, declaraciones de filosofía, historias y mitos, que en su totalidad, constituyen su cultura. Algunas presentan un ambiente de mucho dinamismo; otras tienen un entorno de tranquilidad, algunas son afables y amistosas; otras dan la impresión de ser frías y escépticas. Con el tiempo la cultura de una organización llega a ser conocida por los empleados y el público. La cultura se perpetúa entonces porque la organización tiende a atraer y conservar a individuos que parecen aceptar sus valores y creencias.

⁶ Lazios, Gutierrez, Juan I., Hacia un modelo de calidad. Grupo Editorial Iberoamericano, México 1990.

⁷ Paz, Octavio, La llama doble. Edit. Seix BARRAL. 1996, pp. 16. Este tema es tratado ampliamente en muchas disciplinas, como la Sociología, Filosofía y Ciencias Políticas, entre otras.

La mayor parte de las culturas organizacionales evolucionan principalmente debido al quehacer de los altos directivos en turno, quienes ejercen una influencia poderosa en sus subordinados. Si las organizaciones desean crear y dirigir de manera consciente su cultura, han de tener la capacidad de comunicarla e inculcarla al personal, en especial a los empleados de ingreso reciente. Los individuos en general están más dispuestos a adaptarse a una cultura organizacional durante los primeros meses de trabajo cuando quieren agradar a otros, ser aceptados, familiarizarse con su nuevo ambiente laboral. De manera parecida, las empresas desean que los nuevos empleados se adapten, incorporándose a los modos de funcionamiento de la organización. En este sentido, la socialización facilita la transmisión constante de la cultura a los empleados.

Es importante señalar que la alta dirección debe tener la sensibilidad empática de involucrar a la gente que participa en la organización, de incorporar y conjuntar intereses particulares con los corporativos, así como desarrollar al máximo su habilidad humanística. El directivo debe comprender que esto implica el entendimiento y el aprovechamiento de un tipo específico de actividad, particularmente aquella que se refiere a métodos, procesos, procedimientos, técnicas, conocimientos especializados, capacidad analítica y facilidad para el uso de herramientas de esta importante labor de dirigir.

La cultura organizacional es el conjunto de valores, creencias, actitudes y normas compartidas que dan forma al comportamiento y expectativas de los empleados. Puede verse como un iceberg; que solo nos muestra los aspectos como metas organizacionales, tecnología, estructura, políticas, procedimientos y recursos financieros; en el lado oculto se ubican los aspectos informales de la vida organizacional a saber: las percepciones, actitudes, sentimientos, así como el conjunto compartido de valores acerca de la naturaleza y las relaciones humanas.

Por otro lado, en relación con la ciencia de la informática, el gran desarrollo alcanzado por las organizaciones en la actualidad, demanda una enorme cantidad de información, obligándolas a tomar decisiones cada vez más precisas y con mayor rapidez. La informática enfrenta estos problemas y los relaciona, estudiando la mejor forma de proporcionar la información necesaria a fin de tomar decisiones.

La palabra informática, tan comúnmente usada en la actualidad, proviene del francés *informatique* que es la contracción de dos palabras:

información + automática = informática

Entonces entendemos la palabra como información automática, lo que nos da a simple vista una idea de su significado. La informática es el estudio que define las relaciones entre los medios (equipo), los datos y la información necesaria en la toma de decisiones, desde el punto de vista sistema integrado. Otros definen a la informática como la ciencia que estudia cómo tratar a la información automatizada para que sirva mejor al hombre.⁸

La palabra informática no es sinónimo de computación, sino que abarca un concepto más amplio que uno de los temas principales que son las ciencias de la información y las ciencias de la computación. La informática tiene que ver con temas como: diseño de programas, administración de equipos de cómputo, análisis de sistemas, seguridad de la información, estadística y simulación de fenómenos reales, administración de recursos humanos, estrategias de planeación, electrónica y teleproceso, matemáticas, entre otras.

Una vez visto de manera separada lo que es la cultura en general y dentro de una organización, además de la ciencia de la informática, la noción de cultura informática queda como sigue:

La cultura informática es un conjunto de conocimientos que los trabajadores de una empresa o institución (usuarios) tienen, para aprovechar la tecnología en materia de información y adaptarse a los cambios que propicia en su vida cotidiana el nuevo entorno tecnológico.

⁸ S., Orilia. Laurence. *Las Computadoras y la Información*. McGraw Hill, 1985. pp. 167-172

En este sentido, lo que se pretende con este trabajo en términos generales es explorar las relaciones entre los siguientes aspectos:

- La cultura informática de los empleados y el aprovechamiento de los sistemas de información administrativa.
- La participación de los empleados en el quehacer informático.
- La capacitación de los empleados en materia de informática.

1.2 Estrategias y Líneas de Acción Nacionales para la protección de la Salud en materia de Informática.

La reforma del Sistema Nacional de Salud tiene un doble compromiso; mejorar la calidad de los servicios mediante la reestructuración de las instituciones, y ampliar la cobertura de los servicios, fortaleciendo su coordinación e impulsando su federalización. La Secretaría de Salud ha elaborado este plan, en el que se señalan los objetivos, las prioridades y políticas del sector salud para asegurar la utilidad del esfuerzo colectivo en materia de Salud y, el nivel óptimo de preparación, no sólo de quienes prestan directamente estos servicios, sino de todos los recursos humanos que intervienen de alguna forma en la consecución de los mismos.

Por otro lado el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 establece en materia de informática el compromiso de impulsar la generación, difusión y aplicación de las innovaciones tecnológicas, la formación de especialistas en todos los niveles, su aprovechamiento en todos los sectores, así como la promoción de mecanismos para asegurar la coordinación, promoción, seguimiento y evaluación de las actividades relativas a la informática en el ámbito nacional.

El Programa de Desarrollo Informático tiene como objetivo general aprovechar la tecnología informática para mejorar la productividad y competitividad del país y para elevar los niveles de bienestar de la sociedad mediante mecanismos que aseguren la ejecución de las acciones requeridas.

1.2.1 Programa de Reforma del Sector Salud

El Programa de Reforma del Sector Salud 1995-2000 es el instrumento mediante el cual, el gobierno de la república se propone alcanzar los principales objetivos que en materia de salud, se definieron en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, que son ampliar la cobertura de la seguridad social, para evitar la duplicación en la operación de los servicios e introducir incentivos a la calidad de la atención; incrementar la eficiencia de la atención a la población abierta a través de la descentralización de los servicios que prestan las instituciones que atienden a esta población y otorgar servicios esenciales de salud a la población actualmente no cubierta.

El programa está dividido en cuatro secciones fundamentales. La primera de ellas se refiere a la evolución que ha tenido el sistema de salud en México y describe un diagnóstico general de la situación actual. La segunda plantea los puntos fundamentales de la reforma, tanto en sus aspectos estructurales como funcionales. La tercera parte se ocupa de los principales programas específicos que dan contenido al Programa Sectorial y, en la cuarta, se señalan los programas de apoyo que habrán de coadyuvar al avance de la reforma y a la reorganización del sector.⁷

Calidad insuficiente, duplicaciones, centralismo y cobertura limitada, constituyen los principales retos y la razón por la cual el Gobierno de la República, con base en un proceso de planeación democrática, decidió emprender una profunda reforma del sector al Sistema de Salud. No sólo para poder resolver en el corto plazo, los problemas señalados, sino para sentar las bases de una reorganización que, a mediano plazo, permita hacer un uso óptimo de la infraestructura disponible, uniformar programas, introducir incentivos y ejercer, con la mayor eficiencia posible, el gasto federal en materia de salud.

Los cambios en el primer nivel de la atención médica dentro de los servicios que ofrece la seguridad social, constituyen un incentivo fundamental que habrá de traducirse en una mayor calidad en la prestación de los servicios. En el contexto del nuevo federalismo, la descentralización de los servicios de

⁷ Diario Oficial de la Federación, Lunes 11 de marzo de 1996.

salud a la población abierta, recoge el proceso iniciado en la década pasada y constituye la posibilidad real de conformar sistemas estatales de salud capaces de responder, con mayor agilidad y eficiencia, a las necesidades propias de cada región. La descentralización de los servicios que prestan, tanto la Secretaría de Salud como el programa IMSS-Solidaridad, evitará que persistan sistemas paralelos para atender a una misma población. Ante la cobertura limitada: en las zonas urbanas, la ampliación de la seguridad social a través de mecanismos que propicien la incorporación del creciente sector de la economía informal, en tanto que en las zonas rurales dispersas y en las urbanas de más alta marginación, la aplicación de un paquete básico de servicios de salud con acciones altamente costo-efectivas y que se significa, además, como una medida fundamental del Gobierno en su lucha contra la pobreza extrema. Para fortalecer y complementar los servicios de salud se tiene previsto un programa vigoroso de mejoramiento de la gestión administrativa en los estados y, en el contexto del federalismo, la participación decidida de los ayuntamientos. El programa de municipio saludable propiciará un mayor compromiso de estos con las tareas propias del saneamiento básico y con una orientación fundamentalmente preventiva y de promoción de la salud.

Otras acciones, dirigidas a toda la población, incluyen la salud mental, la salud bucodental, la prevención de accidentes y adicciones y, en forma señalada, la salud ambiental, etc.

La modernización administrativa y la sistematización de la información estadística y epidemiológica, son fundamentales para poder disponer de cifras veraces y que éstas puedan ser procesadas oportunamente para retroalimentar al propio sistema en su toma de decisiones e informar a la sociedad, sobre todos aquellos asuntos de salud pública que son de interés general. Una sociedad bien informada en materia de salud será, sin duda, una sociedad más saludable.

El Sistema Nacional de Salud no es solamente un sistema prestador de servicios. La enseñanza y la investigación constituyen aspectos fundamentales para su renovación e introducción de procesos innovadores:

son, además, elementos insustituibles que garantizan la calidad intrínseca de los servicios que se ofrecen. Por ello, las instituciones de salud fortalecerán, sus vínculos con los de educación superior e investigación científica y seguirán coadyuvando a la formación de recursos humanos de alto nivel pues es, justamente, el elemento humano, el eje de la reforma y el activo más valioso del propio sistema.

Es claro, que el Programa de Reforma del Sector Salud 1995-2000 se sustenta firmemente en la realidad nacional. Mantiene y fortalece todo aquello que tiene vigencia y que ha sido construido en el pasado por muchas generaciones de médicos, enfermeras y trabajadores de la salud; reconoce puntualmente los cambios que la acelerada dinámica epidemiológica, demográfica, económica y política le han imprimido a nuestra población y a nuestras instituciones; pretende abatir rezagos, anticiparse a contingencias futuras, crear una cultura de la prevención y hacer de la política de salud del gobierno de la república un instrumento democrático con justicia y equidad. En suma, busca alcanzar a plenitud y sin excepciones el derecho constitucional de protección a la salud que nos asiste a todos los mexicanos.

1.2.2 Programa de Desarrollo Informático.

En el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática se elaboró el Programa de Desarrollo Informático, que señala los mecanismos establecidos para asegurar el aprovechamiento y la promoción de la tecnología informática en el ámbito nacional, de acuerdo con los principios contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.⁸

Con la finalidad de definir estas acciones, el Gobierno Federal, en el marco del proceso de consulta popular para la formulación del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, convocó a los distintos sectores sociales al Foro de Consulta Popular sobre Informática. En él, representantes de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, de los poderes Legislativo y Judicial, empresas de diversos sectores, instituciones académicas, centros de investigación, agrupaciones profesionales y la sociedad en general, analizaron múltiples aspectos sobre la situación y problemática en el área y realizaron una serie de propuestas generales y específicas en los distintos ámbitos del desarrollo informático.

La informática fue también considerada en la consulta popular sectorial y regional que organizaron otras dependencias y entidades, en donde se destacó su valor en áreas tan diversas como educación, *salud*, procuración de justicia, energéticos, transporte, campo, competitividad industrial y servicios públicos entre otros.

En este Programa, la informática se concibe como la conjunción de técnicas de manejo de la información, computación, microelectrónica, telecomunicaciones y aspectos de administración. Esta concepción permite considerar, desde una perspectiva global, los retos y oportunidades derivados de la convergencia tecnológica que se ha producido en las últimas décadas entre las áreas mencionadas, y que da lugar a las denominadas tecnologías de la información. Por ello, se utilizan indistintamente los términos de informática y de tecnologías de información.

⁸ Diario Oficial de la Federación, Lunes 6 de mayo de 1996.

El programa considera a la informática como herramienta de apoyo para lograr múltiples fines. Por esta razón, se le reconoce como un factor que beneficia a todos los sectores cuando se le utiliza en forma adecuada. Este es el espíritu que anima al Programa de Desarrollo Informático. Su propósito es aprovechar las tecnologías de la información para mejorar y enriquecer procesos y servicios, y así elevar la competitividad del país y de los niveles de bienestar de la sociedad.

Para obtener el máximo aprovechamiento de las tecnologías de información, el Programa se fundamenta en las siguientes premisas:

- Incorporar la tecnología de acuerdo a las necesidades y prioridades del país.
- Proporcionar condiciones de acceso universales y abiertas tanto a la infraestructura y a la tecnología como a los mecanismos de fomento.
- Realizar una continua evaluación que permita prever necesidades y oportunidades.
- Asegurar una acción concertada con la comunidad informática para la instrumentación de las acciones que se realicen.

Tomando en cuenta estas premisas, el Programa propone que para lograr el máximo aprovechamiento de la informática en México se requiere, por una parte, estimular el uso de las tecnologías de la información en los distintos sectores del país y, por otra, desarrollar una infraestructura informática que nos permita disponer de los recursos necesarios para incorporar y asimilar la tecnología; es decir, contar con la infraestructura requerida en cuanto a especialistas, investigación y desarrollo tecnológico, industrial, redes de datos e instancias de coordinación y disposiciones jurídicas.

Así, el Programa establece seis objetivos generales:

1. Promover el aprovechamiento de la informática en los sectores público, privado y social del país.

2. Impulsar la formación de recursos humanos y el desarrollo de la cultura informática.
3. Estimular la investigación científica y tecnológica en informática.
4. Fomentar el desarrollo de la industria informática.
5. Propiciar el desarrollo de la infraestructura de redes de datos.
6. Consolidar instancias de coordinación y disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática.

Para cumplir el objetivo de aprovechamiento de la informática en todos los sectores del país, el Programa propone apoyar la reforma del Gobierno y la modernización de la Administración Pública, promoviendo la incorporación de las tecnologías de la información en las instituciones. Para mejorar su funcionamiento, y aumentar la eficiencia, calidad y cobertura de los servicios públicos, con base a las prioridades que han definido las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. De igual manera, alentar el federalismo y el fortalecimiento de los estados y municipios, aprovechando la tecnología de acuerdo con las propuestas de los gobiernos Estatales y Municipales.

Por lo que se refiere a redes, se propone propiciar el desarrollo de una amplia infraestructura para acceso y transmisión de datos que permita una extensa conectividad y sirva de sustento a servicios públicos y privados. Se enfatiza la consolidación de las redes académicas y la optimización de la infraestructura del sector público.

Por último, en lo que respecta a las instancias de coordinación y disposiciones jurídicas, el Programa de Desarrollo Informático propone precisar la participación de las autoridades competentes en materia de informática para asegurar una coordinación eficaz de las actividades relativas a las tecnologías de la información en el ámbito nacional.

CAPITULO II LOS SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO

Los Servicios de Salud de Hidalgo, al igual que cualquier Institución Pública, tiene su propia historia. Aquí se marcan algunos antecedentes importantes, sobre todo en el aspecto evolutivo de dicha institución, desde 1957, en que se signa el convenio de coordinación técnica de coordinación administrativa entre los Servicios Coordinados de Salud Publica del Estado de Hidalgo y el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, y hasta el día en que se emite el decreto por el que se crea el organismo público descentralizado Servicios de Salud de Hidalgo. También se mencionan las atribuciones que el propio gobierno estatal confiere, en el artículo IV del mismo decreto, a los Servicios de Salud. Finalmente se presenta la estructura orgánica de la Institución, la cual aún no ha sufrido oficialmente modificaciones, aunque actualmente ya existe una propuesta de reorganización, la cual todavía no ha sido autorizada por el gobierno del estado.

FALTA PAGINA

No. 49

Se llevo al cabo por primera vez la aplicación de vacuna BCG en forma masiva, sin previa prueba de PPD.

En el período de 1969 a 1970 se efectuó un estudio integral selectivo de algunas comunidades de la Sierra y de la Huasteca, promovido por el gobierno del estado, el cual fue integrado al Plan General de Trabajo del propio gobierno. Se puso en marcha el Plan Nopala, consistente en aumentar la cobertura de atención médica a nivel comunitario con la apertura de 4 consultorios rurales en las comunidades de Maravillas, Batha, Barrios y Jagüey, teniendo como centro rector el Centro de Salud de Nopala. Para el efecto se adiestro a 4 auxiliares de enfermería, afin de que se hicieran cargo de los consultorios referidos, que eran visitados periódicamente por un pasante de medicina.

Se reestructura la organización médica y administrativa de los servicios, de las veintisiete jurisdicciones sanitarias anteriores se reducen a diecisiete.

De 1970 a 1973, se promovieron los estudios regionales integrales, en las localidades de Jacala y Tulancingo se comisiona la primera generación de médicos comunitarios a las poblaciones de Cerro Colorado, Huazalingo, Yahualica y Atlapexco, instalándose en este periodo el modulo de atención médica de la región huasteca que fue puesto a consideración de una reunión técnica de trabajo en la ciudad de Molango. Se continuó con los estudios regionales integrales atendiendo con prioridad a la zona de Huichapan y encabezando acciones de atención a comunidades de la Cuenca del Rio Amajac en la lucha contra el paludismo.

También se efectuó un estudio sobre los problemas de salud motivados por la contaminación del ambiente en la región de Tula y otro más sobre la contaminación de la presa Endho. Se puso en marcha el PEC (Programa de Extensión de Cobertura), que vino a reforzar y ampliar el Programa de Planificación Familiar en el medio rural. Se programaron y se llevaron a efecto los primeros adiestramientos de auxiliares de comunidad, encargados de los consultorios rurales, con la colaboración del centro CONASUPO de capacitación. Se elaboró el modelo de atención a la salud por niveles de coordinación con personal técnico de la Dirección General de Servicios Coordinados de Salud Pública en los Estados.

Se integro el personal de promoción de la CNEP a los Servicios Coordinados; se reestructuro la organización de 17 jurisdicciones sanitarias, reduciéndose a 8.

Hoy en día la Secretaría de Salud cuenta con 7 jurisdicciones sanitarias, 6 hospitales, una oficina central, un almacén central, un laboratorio estatal y un centro de transfusión sanguínea. El 15 de noviembre de 1996, el gobernador constitucional del estado de Hidalgo, Lic. Jesús Murillo Karam expide el decreto por el que se crea el organismo público descentralizado denominado "Servicios de Salud de Hidalgo".⁹

⁹ E. Bustamante, Miguel y Carlos Viesca Treviño. La Salud Pública en México, 1959-1982, pp. 635-637

2.2 Atribuciones.

En relación con el artículo 4° del Decreto expedido por el C. Lic. Jesús Murillo Karam, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, los Servicios de Salud de Hidalgo tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Organizar el Sistema Estatal de Salud en términos de la ley General de Salud y la Ley de Salud Pública del Estado de Hidalgo;
- II. Organizar, operar, supervisar y evaluar la prestación de los servicios de salud a población abierta en materia de salubridad general;
- III. Formular, desarrollar y evaluar los Programas Estatales de Salud;
- IV. Organizar y operar los servicios en materia de regulación y control sanitario;
- V. Promover la ampliación de la cobertura en la prestación de los servicios de salud, apoyando los programas que para tal efecto elaboren los gobiernos Federal y Estatal;
- VI. Integrar un acervo de información y documentación que facilite a las autoridades e instituciones competentes, la investigación, estudio y análisis de ramas y aspectos específicos en materia de salud;
- VII. Conocer, aplicar y vigilar el cumplimiento de la normatividad general en materia de salud, tanto nacional como internacional, así como proponer las adecuaciones de la normatividad estatal y esquemas que logren su correcto cumplimiento;
- VIII. Promover y fortalecer la participación de la comunidad en los servicios de salud;
- IX. Realizar todas aquellas acciones tendientes a garantizar el derecho a la protección de los habitantes del Estado;

- X. Realizar las acciones necesarias para mejorar la calidad en la prestación de los servicios de salud;
- XI. Promover, apoyar y llevar a cabo la capacitación de los profesionales, especialistas y técnicos en materia de salud;
- XII. Difundir a las autoridades competentes y a la población en general, a través de publicaciones y actos académicos, los resultados de los trabajos de investigación, intercambio, documentación, estudio, análisis y de recopilación de información que realice;
- XIII. Administrar los recursos que le sean asignados, las cuotas de recuperación, así como las aportaciones que reciba de otras personas o instituciones y
- XIV. Las demás que este Decreto y otras disposiciones le confieran para el cumplimiento de su objeto.¹⁰

¹⁰ Periódico Oficial del Estado de Hidalgo. 18 de noviembre de 1996.

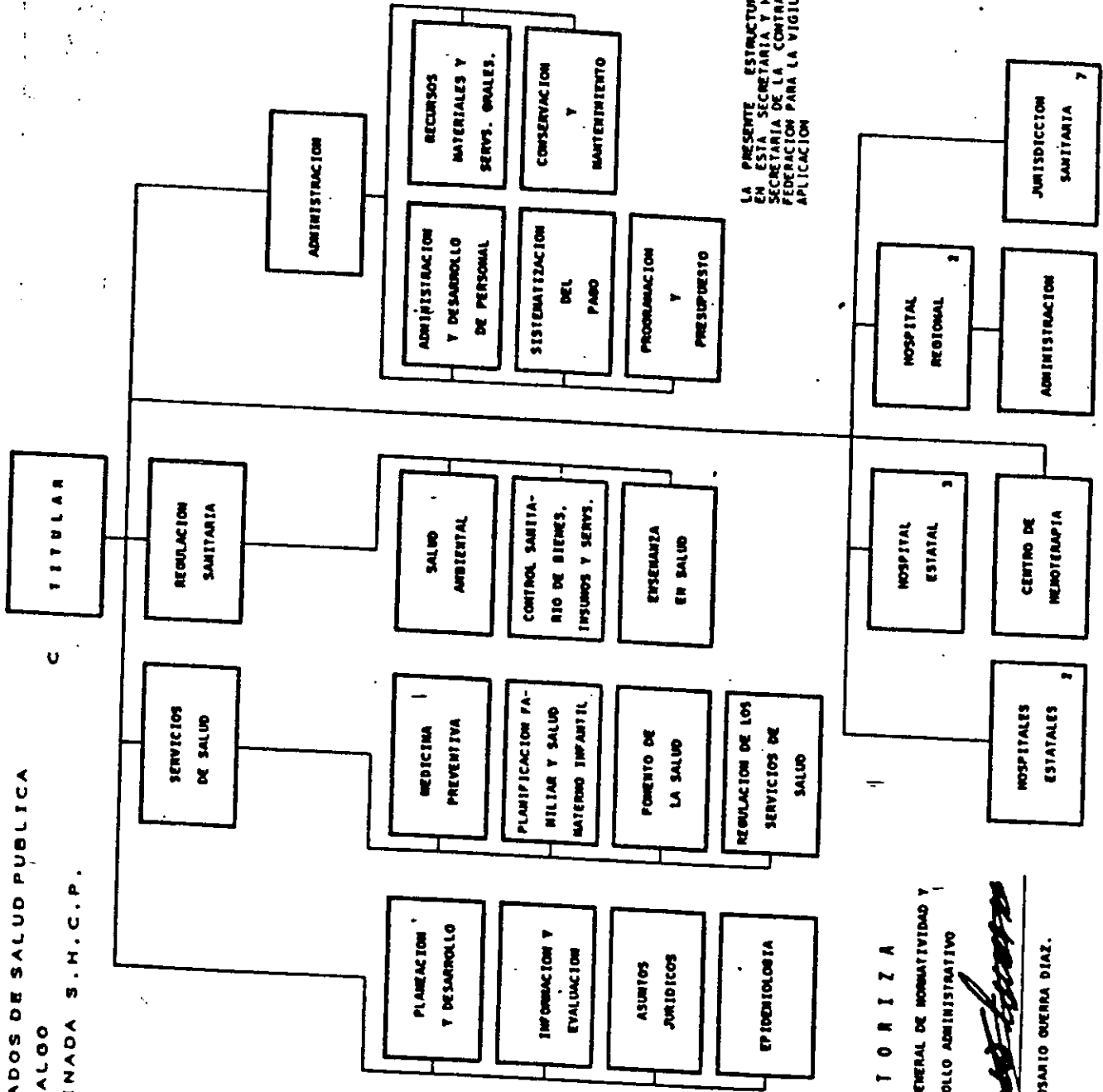
2.3 Estructura Orgánica.

Una estructura orgánica es el medio para organizar y repartir el trabajo de modo que facilite el logro de los objetivos de la organización y con, la premisa de ser más flexible y dinámica para responder a los cambios constantes, que la sociedad demanda a su Gobierno en materia de procuración de salud.

En la página posterior se presenta la estructura orgánica de los Servicios de Salud de Hidalgo, en la cual se puede observar que el nombre de la institución esta citado como: Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de Hidalgo (antes de pasar a ser un organismo descentralizado), debido a que esa misma estructura es la que actualmente se encuentra vigente.

SECRETARIA DE SALUD

SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA
 EN EL ESTADO DE HIDALGO
 ESTRUCTURA DICTAMINADA S.H.C.P.
 NOVIEMBRE 1992



LA PRESENTE ESTRUCTURA QUEDO REGISTRADA EN ESTA SECRETARIA Y HA SIDO ENVIADA A LA SECRETARIA DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA FEDERACION PARA LA VIGILANCIA DE SU ESTRUCTURA APLICACION

A U T O R I Z A
 DIRECTORA GENERAL DE NORMATIVIDAD Y
 DESARROLLO ADMINISTRATIVO

[Signature]
 LIC. ROSARIO GUERRA DIAZ.

REGISTRA

[Signature]
 SECRETARIA DE LA CONTRALORIA
 GENERAL DE LA FEDERACION

SECRETARIA DE HACIENDA
 GOBIERNO PUBLICO
 de Normatividad y Des. Adm.
 No. 10 1994 ★
VALIDADO Y REGISTRADO

2.4 Diagnóstico Organizacional de los Servicios de Salud de Hidalgo.

La efectividad de la planeación en las organizaciones, depende en mucho del diagnóstico que se haga de la organización, debido a lo abrupto y vertiginoso de los cambios que se generan en el medio ambiente en toda la organización; su sobrevivencia depende de la capacidad de adaptación a estos cambios. Es por ello que los Servicios de Salud de Hidalgo, considere que la planeación resulta totalmente indispensable, para realizar un análisis interno que permita identificar con la mayor claridad posible, todos aquellos factores que de alguna manera afectan a la organización.

Consecuentemente los resultados del análisis interno darán como resultado las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se le presentan a la organización.

2.4.1 Descripción de la situación actual.

Para la mayoría de las organizaciones en el presente y en el futuro, el factor determinante de lograr competencias es y será el procesamiento, análisis y uso de la tecnología de la información.

En los Servicios de Salud de Hidalgo se tiene en operación los sistemas de información normativos, SEIB, RENIS, PROVAC, ERO, IABMS, EPI, SICED, de Sistematización del pago, etc., de acuerdo a los lineamientos que establece la Dirección General de Evaluación e Información, los cuales han sido proporcionados por la instancia correspondiente a nivel Nacional. Sin embargo, para el manejo de otro tipo de información, necesaria para diversos procesos de la Institución, no existe un esquema definido en el desarrollo de aplicaciones, en algunos casos existen programas que han sido desarrollados de manera independiente y para satisfacer necesidades particulares. Es común el uso de hojas de calculo, procesadores de texto, manejadores de bases de datos, programas de diseño y graficación, etc., pero en muchos casos sólo se usan como duplicadores, "presentadores" de información o "hacedores" de formatos, para hacer oficios, etc., no como desarrollo de módulos, elementos o partes de programas, procesos o sistemas establecidos.

La mayor parte del tiempo se invierte en la revisión de formatos fuente y captura de los mismos. Se identifican los subsistemas del Sistema Institucional de información de la Secretaria de Salud:

- Sistema Estatal de Información Básica en sus componentes de Servicios y Comunitario (SEIB)
- Subsistema de recursos para la salud
- Sistema de Vigilancia epidemiológica
- Programa de Vacunación Universal

Estos conforman los programas de computo SEIB, EPI-MORBI y PROVAC, que se alimentan de los formatos primarios llenados en las unidades aplicativas y concentrados en formatos intermedios en la jurisdicción, la fase final de análisis y explotación de la información es mínima, y en la mayoría de los casos de manera manual.

El proceso de explotación de SEIB esta auxiliado por el programa SEIBCE el cual es gran parte desconocido en su manejo o poco utilizado por los responsables de las áreas de computo y en consecuencia desconocido por los coordinadores quienes con frecuencia se quejan del sin números de reportes paralelos que son llenados con información del SEIB, incluso en varios de los departamentos del nivel central no se conoce de sus beneficios.

El programa EPI-INFO en la cual son susceptibles de procesar las bases de datos del EPI-MORBI y cualquier información de carácter estadístico y epidemiológico, pero el personal necesita capacitación para su manejo.

Otro de los principales problemas que existen en las jurisdicciones es la excesiva cantidad de tiempos de captura que se asignan a las áreas de computo que son parte de las unidades de información, registrando tiempos que van desde 5 hasta 15 días de captura para el SEIB, por citar al que maneja mayor numero de formatos, dicho tiempo se define en forma drástica debido al número de unidades que comprende cada jurisdicción, el cual varia de 27 a 88 unidades. Otra incongruencia es que en la mayoría de los casos solo existe un sola persona capacitada en las áreas de computo y cada área en promedio cuenta con tres maquinas, esta persona recibe apoyo en algunos casos, de pasantes.

A nivel estatal las unidades de información están representadas por el departamento de Información y Evaluación, al cual deben hacerse llegar los productos del Sistema Institucional de información, esta información es recibida por otras instancias y después enviada al departamento mencionado, tal es el caso de la morbilidad que es recibida por el departamento de Epidemiología, el Informe integral en el concepto de Regulación Sanitaria es recibida por la Subjefatura del mismo nombre, y la de PROVAC por el departamento de Medicina Preventiva, esto justificado en el hecho de ser información de su competencia y que se mejoraría el proceso de depuración de los datos, resultando como primer inconveniente, una doble revisión y desajuste en los tiempos de entrega.

Otro aspecto interesante es que la mayoría de los equipos que existen en las diferentes áreas administrativas, tienen poca capacidad de memoria primaria y secundaria, lo cual restringe el uso de software más actual. La mayoría de las computadoras que se tienen actualmente son de microprocesador 286, 386, 486 y solo unas cuantas 586.

El software que se usa en los diferentes equipos no se selecciona en base a estándares o normas, sino al que conoce, tiene o ha manejado la persona encargada de la operación o en su defecto el que proporciona el fabricante con el equipo. No se tiene un inventario del software que existe en la Institución, por lo cual es difícil determinar cual tiene licencia de uso y cual se tiene en base a copias hechas por el personal, es común el intercambio de copias de "paquetes" entre los elementos que operan las computadoras, con el consiguiente riesgo de contaminación de los equipos.

Por otra parte, las bases de datos que existen, no se explotan para otras aplicaciones, no se elaboran programas o módulos diferentes a los que ya contiene la aplicación (las cuales llegan de dependencias del nivel Nacional), y aún estos no son aprovechados en su totalidad, por ej. el SEIBCE, lo conoce y usa sólo un número reducido de gentes (no más de 10).

Existen todavía, muchos procesos manuales, aún cuando la información existe en bases de datos automatizadas, tal es el caso de algunos datos del SEIB, por ejemplo, los concentrados jurisdiccionales para definir la productividad por unidad se realizan de manera manual. En 1994 se registraron un total de 246 peticiones de información, por parte de diferentes áreas administrativas, al departamento de Evaluación e Información.

Los procesos computarizados se basan en el uso de computadoras personales PC, aisladas una de otra, utilizando cada una un sistema operativo MS-DOS(monousuario). Esta situación es típica en todos los "Servicios". Cada computadora puede ser usada por uno y solo un usuario a la vez, sin tener la posibilidad de compartir recursos e información con otros usuarios. En virtud de que cada vez más personas usan computadoras para más aplicaciones surgen problemas de colas, restricción de tiempo, entre otras.

MS-DOS es un sistema operativo barato, fácil de usar, accesible, que opera en computadoras que tienen un costo relativamente bajo y para el cual existe software comercial (hojas de cálculo, procesadores de texto, paquetería administrativa, paquetes estadísticos, etc.) que es fácil de adquirir o duplicar, aún sin la licencia correspondiente y también existe software que es de uso público. Además de las desventajas ya indicadas, DOS al ser sistema operativo monousuario, sólo permite realizar una tarea, por lo tanto se requiere de una computadora por cada usuario y tarea que se quiera efectuar simultáneamente. Así mismo, para tener cada aplicación, software o sistema en diferentes lugares es necesario tener tanto datos, como software en cada lugar, lo cual da como origen a tener duplicidad de ellos. La comunicación entre los usuarios de PC se da mediante disquetes, en el mejor de los casos, o por reportes impresos que algunas veces se generan ex-profeso y para dar apariencia que son "hechos" en computadora, lo que implica un alto gasto de papelería, tiempo, riesgo de operación y contaminación al no tener un control de como se "adquiere" el software, además, cada PC necesita su impresora, o en su defecto es necesario dedicar una PC solo para imprimir y atender a todos los usuarios. Bajo estas condiciones el desarrollo de programas, procesos y aplicaciones se da de manera independiente y no planeada¹¹, lo que da como resultado que existan programas o sistemas paralelos, duplicidad de información y esfuerzos, fuentes de datos diferentes, inconsistencias en la información y que esta no sea de la calidad y oportunidad requerida, además que sea muy costosa la obtención e integración de la misma y el conocimiento del personal es muy disperso. Aunque cabe aclarar que el hecho de manejar procesos manuales, los cuales ocasionan mayor esfuerzo tiempo y personal, se debe en gran parte a no tener un sistema de información, ni la infraestructura necesaria. Lo anterior resulta en una menor productividad y oportunidad de la información, aparte de los errores naturales a realizarse procesos manuales.

No se tiene establecido un plan de actividades, relacionadas con el procesamiento de información, siendo que es necesario cuidar que estas actividades estén bajo control. Y es una función directiva evaluar y controlar estas actividades, lo que no representa que los usuarios queden exentos de ello.

No se han establecido estándares para el desarrollo de aplicaciones y programas, procedimientos ordenados y con puntos de control que proporcionen información para la toma de decisiones y control de la organización. Al no ofrecerse estas condiciones, se carece de una metodología para sistematizar los procesos de información y no se tiene, en muchos casos, establecido de manera formal los flujos de la misma, por lo cual es más difícil dar seguimiento a programas y acciones de la Institución, como consecuencia de esto, el personal de las diferentes áreas no tiene definido donde debe obtener la información, cual es la fuente primaria u oficial, lo que ocasiona que tenga que elaborar o recabar otra vez información que existe lo cual implica una duplicidad de esfuerzos.

No existe, en gran parte de los casos, intercambio de información entre diversas fuentes generadoras de datos, sino que cada quien genera la suya, esto principalmente a que las aplicaciones y/o desarrollos se hacen de manera aislada y no obedecen a un plan establecido o el desarrollo de un Sistema de Información Institucional, o cuando menos a un análisis de las relaciones con otros procesos, procedimientos o aplicaciones. Lo anterior es por que se carece de una infraestructura informática que permita la integración y comunicación de la información de una manera eficiente y que responda a las necesidades de los usuarios, cuando menos con la información que está automatizada. En el año de 1991 se adquirió equipo de computo para trabajar en red, aunque esto no obedeció a un planteamiento específico o a un plan de desarrollo de algún sistema de información o aplicaciones en red, sino más bien a una cuestión de moda o una necesidad sentida. Tampoco existe algún documento que avale o justifique el porque de adquirir equipo de red.

Actualmente existen 10 equipos ACER con tarjetas instaladas para red de NOVELL NETWARE V. 2.2, versión liberada en 1991, las cuales no están operando en red debido a causas tales como: deficiencias en la instalación del equipo, discos no configurados para la instalación del NOVELL, no se llevo a cabo capacitación de personal para su operación. La versión de Novell ya es obsoleta y como no fue instalada ni operada, no se realizó ninguna actualización ni verificación y mucho menos el desarrollo de aplicaciones bajo ambiente de red. Estas computadoras operan, algunas bajo DOS, como PC en aplicaciones específicas de cada área.

2.4.2 Problemática general

Derivado de la situación general que actualmente se vive en los Servicios de Salud de Hidalgo en materia de sistemas de información automatizados, se identifica la siguiente problemática:

1. Falta de personal con conocimientos en materia de desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de información administrativos.
2. Carencia de un plan estructurado para el desarrollo de sistemas y adquisición de tecnologías que sean homogéneas.
3. Los trabajos se hacen según las necesidades del momento y para satisfacer requerimientos especiales, que generalmente son secretariales y no necesitan ningún procesamiento de datos.
4. La selección del software que se aplica a determinado problema se hace dependiendo del conocimiento de la persona que hace el trabajo y no obedece a una regla establecida o justificación.
5. El software que se utiliza, en un 90%, no es propiedad de la Institución o de uso público.
6. No se realiza una definición de todo el proceso (se considera como aislado del proceso global) que establezca puntos de control, verificación y validación de los datos que se alimentan y/u obtienen.
7. Los flujos de información se consideran aislados y no marcan la(s) dependencia(s) con otros procesos y dependencias.
8. Cuando se establece un programa de computadora o "Sistema" , no se considera el conocimiento de la gente relacionada con el proceso, sólo quien maneja la computadora lo conoce, no se realiza documentación técnica ni manuales de operación del mismo, lo cual hace que se conviertan en aplicaciones aisladas.

9. No se considera relevante la captura de datos y por tanto no existen programas adecuados para esta parte del proceso.
10. Existen dentro de las Subjefaturas áreas de "informática", las cuales realizan procesos específicos o actividades secretariales y no existe vinculación con las demás áreas por lo cual se convierten en "islas de Informática".
11. No se tienen programados de forma continua cursos de actualización en materia de Informática.
12. En la mayoría de las áreas se tiene una ocupación real promedio de los discos de las computadoras del 60%, en relación con su capacidad instalada.¹²

¹² Información otorgada por el Departamento de Evaluación e Información., 1997.

CAPITULO III IMPORTANCIA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

La investigación es un proceso, apoyado en teorías, métodos, técnicas e instrumentos adecuados y precisos para poder alcanzar un conocimiento objetivo, es decir, verdadero, sobre determinados procesos o hechos de la actividad humana.

En esta investigación básicamente exploratoria y leves matices descriptivos, usaremos el procedimiento definido como método científico, el cual consta de las siguientes etapas:¹³

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

¹³ Hernández, Sampieri, r., Fernández, c., Baptista, P., 1991, pp. 21-24.

3.1 Importancia de la investigación.

Desde los inicios de la civilización, la humanidad ha necesitado información como una ayuda en la lucha por la supervivencia, así como en los intentos por administrar las organizaciones. El notable crecimiento experimentado por las instituciones sociales, tanto en su tamaño como en su alcance, ha exigido el desarrollo de sistemas de información igualmente amplios y complejos. Se ha requerido información que refleje no solo las actividades internas de la organización, sino también la actitud de la competencia, los intereses ambientales y sociales y las tendencias políticas y económicas. Es preciso conocer todo aquello que pueda contribuir a la planeación, operación y control efectivos de las actividades de la organización. La información se requiere por igual en la industria privada, en las dependencias gubernamentales, en el ejército, en los hospitales y en muchas otras organizaciones. En este sentido, podemos decir que toda empresa u organización que tenga una estructura administrativa, cuenta también con un sistema administrativo de información, trátase o no de un sistema documentado y formal.

La tecnología informática ha logrado un efecto sin precedente en los individuos, las instituciones, las sociedades y los países, sobre todo en cuanto a sus mecanismos de comunicación e interrelación. El uso de las computadoras, las comunicaciones y los sistemas automatizados, han demostrado ser una herramienta de gran utilidad para producir y utilizar la información en el análisis de problemas, sus alternativas de solución y la toma de decisiones.

En instituciones como los Servicios de Salud de Hidalgo, los sistemas de información administrativa deben aportar datos veraces y oportunos para la planeación, evaluación y toma de decisiones en materia de atención médica, salud pública, regulación sanitaria y asistencia social, así como áreas de recursos humanos, recursos materiales y recursos financieros, igualmente en las acciones que realizan las áreas de capacitación, conservación y mantenimiento. La operación de estos sistemas no sólo requiere de una infraestructura informática que redunde en un crecimiento racional y

ordenado, acorde con los nuevos cambios tecnológicos, sino de personal usuario con una buena cultura informática que le permita usar y aprovechar al máximo tanto los sistemas de información como las herramientas informáticas más actuales.

3.2 Justificación de la investigación.

Conforme al crecimiento y desarrollo de los Servicios de Salud de Hidalgo, al incremento de los programas de salud y en virtud del aumento de la población demandante de estos servicios, en la actualidad se requiere procesar una gran cantidad de información de manera automatizada. Esto hace necesario establecer una serie de alternativas que permitan llevar a cabo una adecuada administración de todas aquellas personas llamadas “usuarios”, que de alguna forma utilizan, controlan, desarrollan y mantienen la operatividad de estos sistemas, en aras de coadyuvar con su desempeño en un mejor desarrollo de la organización en todos los aspectos.

Si ha todo el personal usuario de los diferentes niveles de la organización, no se le mantiene inmerso en un ambiente de capacitación constante; si no se le hace participe de los nuevos desarrollos y tendencias tecnológicas, en materia de informática, aplicadas a sus diferentes áreas de trabajo; si no se les estimula a participar en actividades relativas al análisis, diseño y desarrollo de estudios, que arrojen información sobre aspectos de la industria informática aplicada a la administración y; si no se le apoya de manera dinámica para que desarrolle e implemente nuevos sistemas de información, mejores programas operativos de equipos y servicios de cómputo, se corre el riesgo de que toda la estructura organizativa se pierda en un laberinto de ignorancia, obsolescencia y falta de oportunidad para llevar a cabo las funciones que demande y, más aún, que su crecimiento en materia de tecnología no cumpla con su cometido.

Conociendo los aspectos actuales relacionados con el desempeño de los usuarios, estableciendo acciones que permitan atender de manera oportuna y eficiente sus necesidades, así como de la misma institución y, administrando de manera continua y permanente a estos recursos humanos, se puede explotar al máximo los sistemas de información y fomentar la creatividad para el mejoramiento de los mismos, contribuyendo a un desarrollo tecnológico informático administrativo creciente y acorde con la organización.

3.3 Planteamiento del problema

Los Servicios de Salud de Hidalgo, es una institución, que tiene como propósito general otorgar a la población servicios de atención médica, de regulación sanitaria y de asistencia social entre otros. Para tal fin requiere de toda una gama de recursos financieros, materiales y humanos, indispensables para el desempeño de sus funciones, sin embargo no hay que olvidar que actualmente los sistemas de información son los que reflejan y controlan el funcionamiento de una organización.

Si bien es cierto que el desarrollo que vive hoy en día la tecnología informática y los importantes avances logrados en materia de comunicaciones, forman la combinación perfecta de una herramienta poderosa y de gran utilidad en el manejo y control de los sistemas de información, también es verdad que uno de los elementos esenciales, que forman parte de estos sistemas, son los "usuarios", ya que son los que necesitan interpretar los resultados que se obtengan para la toma de decisiones, los encargados de diseñar y desarrollar sistemas nuevos que cumplan con las necesidades de la organización, los que requieren de operarlos y de conservar su funcionamiento en óptimas condiciones, entre otras cosas.

En este contexto para que exista un adecuado aprovechamiento de los sistemas de información de los Servicios de Salud de Hidalgo, los usuarios (que son los mismos trabajadores) necesitan poseer un cúmulo de conocimientos informáticos, acorde con las exigencias tecnológicas que dicha institución demande.

Es por eso que hoy en día, se requiere que un trabajador de los Servicios de Salud pueda tener acceso a el uso y manejo de un sistema de información computarizado, participando, incluso, activamente en su desarrollo y mantenimiento, permitiéndole con ello un mejor desempeño en su trabajo cotidiano.

Con base en lo anterior y en los lineamientos planteados al final del subcapítulo 1.1.6 de cultura informática, página 37 de este trabajo, se desea conocer algunos aspectos relacionados con los usuarios, como son:

¿Cuál es el nivel académico y los conocimientos en materia de informática que tienen actualmente los usuarios de los sistemas de información?

¿Cuál es la participación de los usuarios en actividades de análisis, diseño, capacitación, mantenimiento y adquisición de sistemas y equipos de cómputo?

¿Cuáles son las necesidades para el buen desempeño de los usuarios, de las diferentes áreas de los Servicios, referentes a los sistemas de información?

¿Cuáles son los principales factores que inciden en la satisfacción de esas necesidades?

A partir del análisis de los resultados obtenidos en cuanto a estos planteamientos, se pretende establecer una serie de alternativas de solución que permitan mejorar la administración de la función informática del personal usuario de los sistemas de información, al propiciar un ambiente informático y administrativo permanente, conforme al crecimiento tecnológico de los Servicios de Salud de Hidalgo.

3.4 Unidad de análisis

La unidad de análisis para la realización de esta investigación son los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo que de alguna forma están involucrados en el uso y manejo de los sistemas de información.

3.5 Identificación de variables

3.5.1 Variables dependientes

La cultura informática de los Servicios de Salud de Hidalgo ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.

Aquí se considera a la cultura informática como un factor importante para el máximo aprovechamiento de los sistemas de información computarizados. A medida que los usuarios (trabajadores de la institución) se encuentren mejor dotados de conocimientos podrán adaptarse mejor y más rápidamente a el rumbo que los Servicios de Salud deba seguir en materia de tecnología informática.

3.5.2 Variables Independientes

1) Factores individuales

- Edad
- Sexo
- Estado Civil
- Grado máximo de estudios
- Area en que labora
- Turno de labores
- Actividades que desempeña
- Antigüedad en los Servicios de Salud
- Utilización de equipos de cómputo
- Conocimientos
- Hábito de consulta

2) Factores Institucionales

- Capacitación
- Automatización de la información
- Disponibilidad de equipos de cómputo
- Aprovechamiento de los sistemas de información computarizados
- Calidad de la información
- Análisis, diseño y mantenimiento de sistemas de información
- Mantenimiento de equipos de cómputo
- Planes de crecimiento
- La incorporación de nuevas tecnologías

3.6 Objetivos de la investigación

3.6.1 Objetivos generales

1. Conocer la cultura informática de los usuarios (trabajadores) de los Servicios de Salud de Hidalgo en relación con los avances tecnológicos de los sistemas de información, con la finalidad de proponer alternativas de mejora o solución.
2. Conocer el grado de aprovechamiento de los sistemas de información computarizados por parte de los usuarios (trabajadores) de los Servicios de Salud en sus actividades laborales.

3.6.2 Objetivos específicos

1. Saber los conocimientos actuales que tienen los usuarios (trabajadores) de los Servicios de Salud en materia de informática, como elemento esencial en el uso y manejo de los sistemas de información.
2. Conocer el grado de automatización de los sistemas de información en los Servicios de Salud y relacionarlo con el máximo aprovechamiento de los mismos por parte de los usuarios (trabajadores).
3. Conocer la calidad de la información y su impacto en las actividades laborales de los usuarios (trabajadores) de los Servicios de Salud.

3.6.3 Objetivo particular

La rápida evolución de las tecnologías para el manejo de los sistemas de información nos brindan nuevas capacidades para acceder, almacenar, procesar, duplicar, combinar y rastrear información. Sin embargo, si bien las tecnologías de información ofrecen oportunidades, su uso exige establecer una serie de alternativas que permitan llevar a cabo una adecuada administración de todas aquellas personas, llamadas "usuarios", que de alguna forma utilizan, desarrollan, mantienen y controlan la operatividad de estos sistemas.

En este sentido, como profesional en el manejo de información, me interesa poder conocer todos aquellos elementos que conforman la cultura informática de los usuarios (trabajadores) de los Servicios de Salud de Hidalgo ante los avances tecnológicos de los sistemas de información, y así poder proporcionar alternativas que contribuyan a su fortalecimiento.

CAPITULO IV HIPOTESIS Y METODOLOGIA ESTADISTICA

4.1 Hipótesis¹⁴

La hipótesis es aquella formulación que se apoya en un sistema de conocimientos organizados y sistematizados y que establece una relación entre dos o más variables para explicar y predecir, en la medida de lo posible, los fenómenos que le interesan en caso de que se compruebe la relación establecida.

En este sentido la hipótesis representa ante el problema planteado, una explicación tentativa respecto a los fenómenos que interesan y las situaciones relacionadas con éstos. La hipótesis debe cumplir con una serie de requisitos lógicos, deben servir de cimentación a toda la investigación, debe cumplir con las siguientes características:

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

Además deben cumplir con las siguientes funciones :

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

¹⁴ Hernández, Sampieri, r., Fernández, c., Baptista, P., 1991, pp. 75-106

En nuestro trabajo todas las hipótesis se expresan en su forma de nulidad (H₀) de la siguiente manera:

Factores Individuales:

1. A mayor edad **no** hay menor cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
2. El sexo femenino, de los Servicios de Salud, **no** tiene menor cultura informática ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
3. Los trabajadores casados, de los Servicios de Salud, **no** tienen menor cultura informática ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
4. El grado máximo de estudios **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
5. El área administrativa, donde laboran los trabajadores de los Servicios de Salud, **no** tiene poca cultura informática ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
6. El turno de labores de los trabajadores de los Servicios de Salud, que tiene menor cultura informática, **no** es el matutino.
7. Los trabajadores de los Servicios de Salud, que tienen poca cultura informática, ante los avances tecnológicos de los sistemas de información, **no** realiza actividades administrativas.

8. La antigüedad de los trabajadores **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
9. La utilización de equipos de cómputo por los trabajadores **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
10. Los conocimientos en materia de informática **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
11. El hábito de consulta a textos, artículos y/u otros documentos **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.

Factores institucionales:

1. La capacitación del personal **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
2. La continuidad en la capacitación del personal **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
3. La automatización de los sistemas de información **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
4. La disponibilidad para utilizar equipos de cómputo **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
5. El aprovechamiento de los sistemas de información computarizados **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
6. La calidad de la información **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
7. El análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
8. La forma de procesar la información **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.

9. La participación en el mantenimiento a los equipos de cómputo **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
10. La participación en la definición de los planes de crecimiento informático **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.
11. La incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de sistemas de información **no** tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.

4.2 Población objetivo.

La población objetivo de la presente investigación, está representada por los trabajadores (usuarios) de los Servicios de Salud de Hidalgo y se analizará a una población de 1118 empleados.

Es importante señalar que el número de la población de usuarios se seleccionó a conveniencia de acuerdo a el puesto que ocupan y a las funciones que desempeñan. Los usuarios que no se consideraron, se analizarán tal vez en otra ocasión, ya que por el momento no tienen una participación directa y relevante en la operación y uso de los sistemas de información.

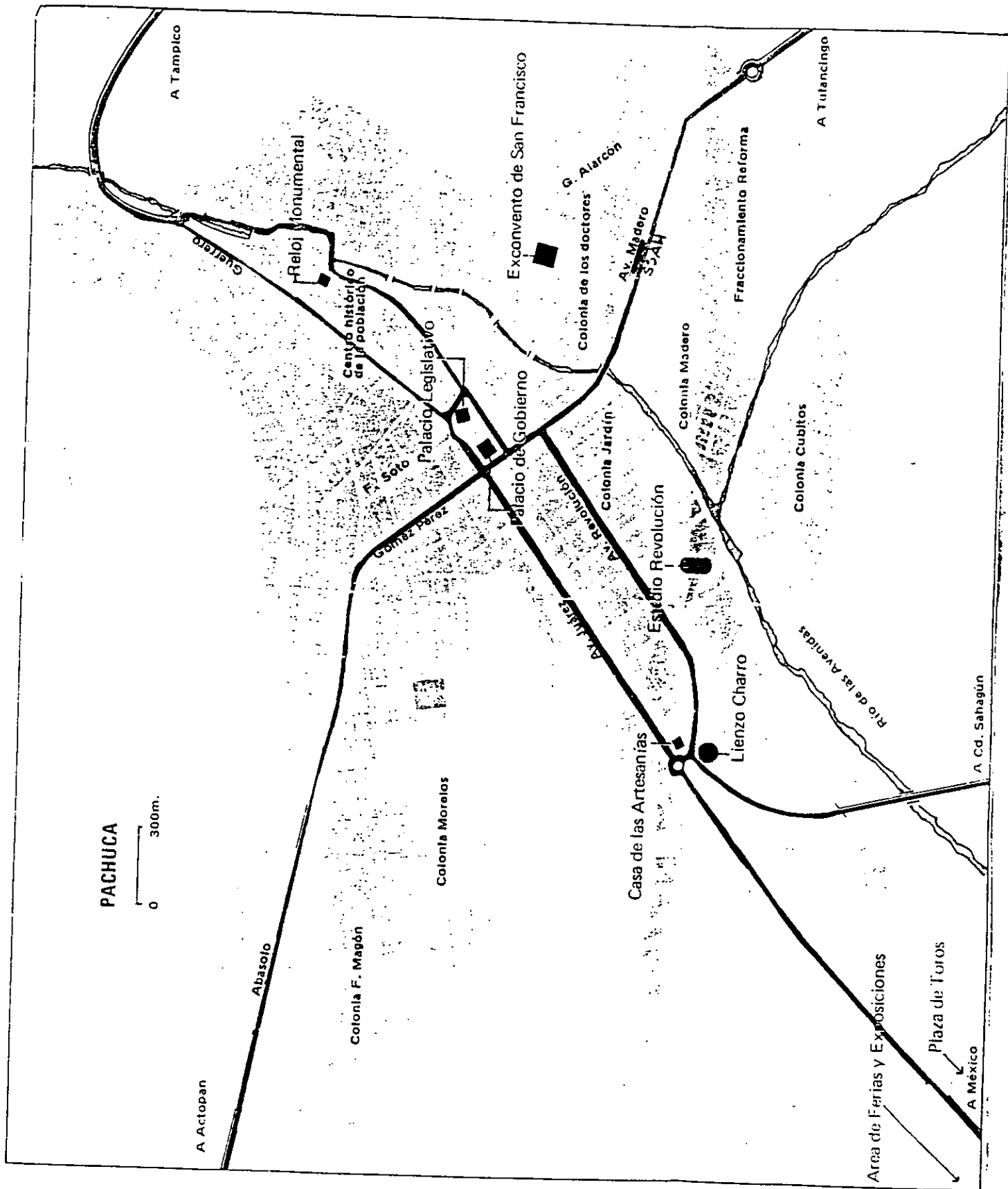
Para la elección de la población se tomaron en cuenta los datos proporcionados por el departamento de Sistematización del Pago, de los Servicios de Salud de Hidalgo, distribuidos de la siguiente manera:

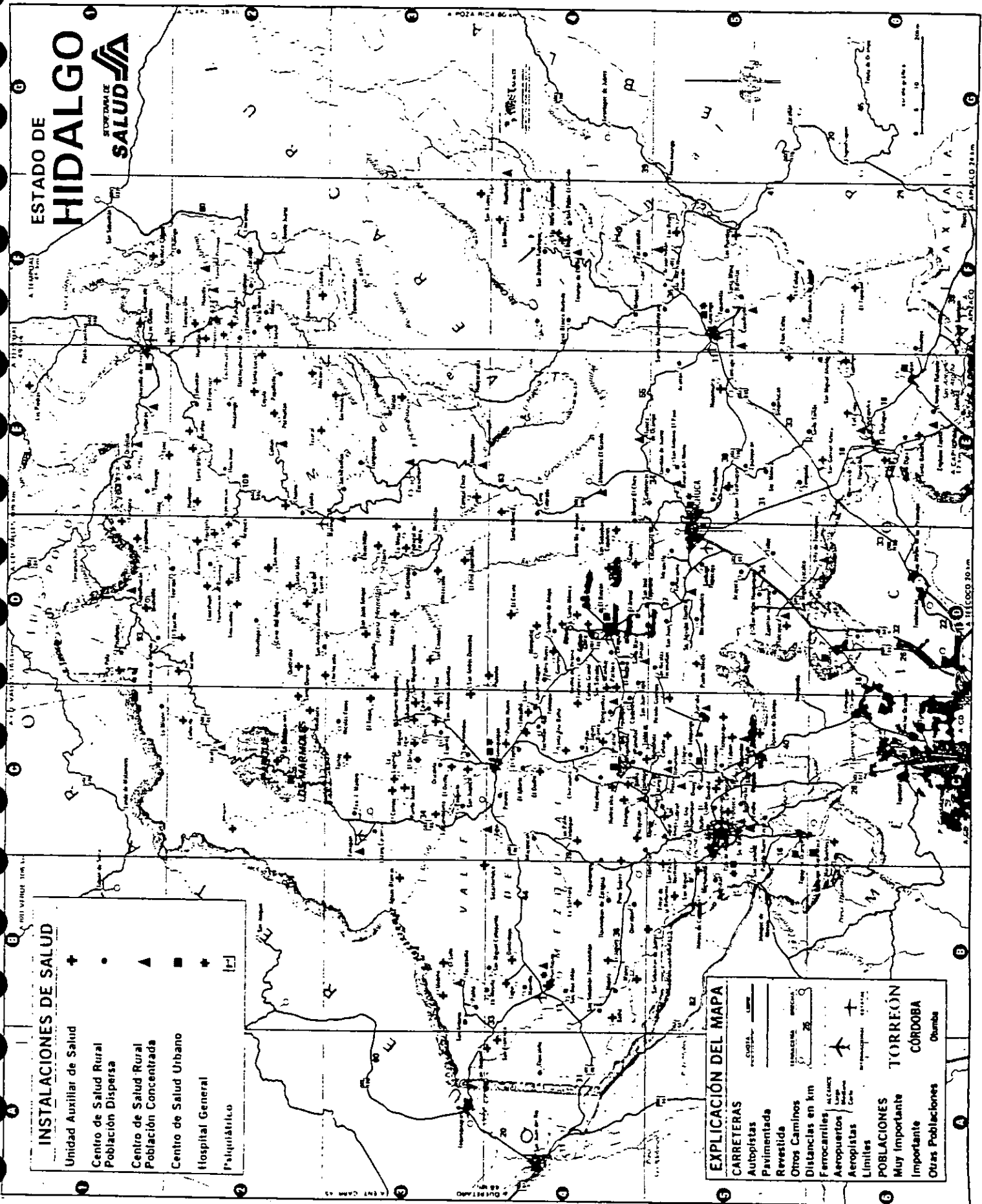
UNIDAD ADMINISTRATIVA	UBICACION	CANTIDAD DE USUARIOS
Oficina Central	Pachuca, Hgo.	239
Almacén Central	Pachuca, Hgo.	39
Centro de Transfusión Sanguínea	Pachuca, Hgo.	14
Laboratorio	Pachuca, Hgo.	27
Jurisdicción 1	Pachuca, Hgo.	62
Jurisdicción 2	Tulancingo, Hgo.	106
Jurisdicción 3	Tula, Hgo.	80
Jurisdicción 4	Ixmiquilpan, Hgo.	53
Jurisdicción 5	Zimapán, Hgo.	82
Jurisdicción 6	Zacualtipán, Hgo.	69
Jurisdicción 7	Huejutla, Hgo.	100
Hospital 1	Pachuca, Hgo.	103
Hospital 2	Tulancingo, Hgo.	33
Hospital 3	Tula, Hgo.	27
Hospital 4	Huichapan, Hgo.	15
Hospital 5	Ixmiquilpan, Hgo.	29
Hospital 6	Tizayuca, Hgo.	40
		1118

4.3 Ubicación geográfica.

Los Servicios de Salud de Hidalgo se encuentra ubicado en la Av. Madero esquina con Dr. Manuel Gea González de la Ciudad de Pachuca, Hidalgo.

Se presenta a continuación, un croquis de localización de los Servicios de Salud en la ciudad de Pachuca, Hgo., y un plano de las instalaciones de salud en el estado.





INSTALACIONES DE SALUD

- Unidad Auxiliar de Salud +
- Centro de Salud Rural •
- Población Dispersa ▲
- Centro de Salud Rural Población Concentrada ■
- Centro de Salud Urbano ★
- Hospital General [H]
- Psiquiátrico [P]

EXPLICACIÓN DEL MAPA

CARRETERAS

- Autopistas
- Pavimentada
- Revestida
- Otros Caminos

Distancias en km

Aeropuertos

Aerostatas

Límites

POBLACIONES

- Muy importante
- Importante
- Otras Poblaciones

TORREÓN

CÓRDOBA

Dumba

4.4 Selección del instrumento de trabajo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

quest02

Questionario: "La Cultura Informática de los Servicios de Salud de Hidalgo ante los avances Tecnológicos de los Sistemas de Información".

Este cuestionario tiene como finalidad conocer la cultura informática en estos Servicios de Salud ante el avance tecnológico de los sistemas de información, y con base a resultados, proponer mejores alternativas de solución que contribuyan a su fortalecimiento.

La información que en este cuestionario quede asentada será confidencial y no se utilizara más que para los fines anteriormente expuestos.

Seleccione la respuesta correcta marcando con una X, dentro de los corchetes, la opción elegida. ¡Gracias.!

I. DATOS GENERALES

(1) ¿Edad (años cumplidos)?

- 1 [] 18 - 21
- 2 [] 22 - 26
- 3 [] 27 - 32
- 4 [] 33 - adelante

(2) ¿Sexo?

- 1 [] Masculino
- 2 [] Femenino

(3) ¿Estado Civil?

- 1 [] Soltero
- 2 [] Casado
- 3 [] Otro

(4) ¿Grado máximo de estudios alcanzado?

- 1 [] Postgrado
- 2 [] Licenciatura
- 3 [] Técnico
- 4 [] Preparatoria
- 5 [] Secundaria

(5) ¿Area en que labora?

- 1 [] Administrativa
- 2 [] Médica
- 3 [] Paramédica

(6) ¿Turno en el que labora?

- 1 [] Matutino
- 2 [] Vespertino
- 3 [] Mixto
- 4 [] SDyDF

(7) ¿Qué tipo de actividades desempeña?

- 1 [] Directivas
- 2 [] Administrativas
- 3 [] Operativas

(8) ¿Antigüedad en los Servicios de Salud?

- 1 [] más de 10 años
- 2 [] más de 5 años y hasta 10 años
- 3 [] más de 3 años y hasta 5 años
- 4 [] más de 1 año y hasta 3 años
- 5 [] hasta 1 año

II. USO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACION ADMINISTRATIVOS

(9) ¿Considera ud. que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores?

- 1 [] Si
- 2 [] No

(10) Califique el grado de conocimientos que tiene en el manejo de todo tipo información apoyado por equipos de cómputo.

- | | |
|-------------------|------------|
| 1 [] Bastante | 4 [] Poco |
| 2 [] Mucho | 5 [] Nada |
| 3 [] Más o menos | |

(11) ¿Acostumbra consultar textos, artículos, revistas u otros documentos relacionados con el manejo de información a través de equipo de cómputo?

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1 [] Bastante | 3 [] Más o menos |
| 2 [] Mucho | 4 [] Poco |
| | 5 [] Nada |

(12) ¿Recibe cursos de capacitación relacionados con el manejo de información por medio de equipos de cómputo?

- 1 [] Bastante
- 2 [] Mucho
- 3 [] Más o menos
- 4 [] Poco
- 5 [] Nada

(13) ¿Considera que existe continuidad en los cursos de informática que otorga los Servicios de Salud, esto es, entre lo que ya se recibió con lo que se va a recibir?

- 1 [] Muy de acuerdo
- 2 [] De acuerdo
- 3 [] No tengo opinión
- 4 [] En desacuerdo
- 5 [] Muy en desacuerdo

(14) ¿Que tan automatizados se encuentran los sistemas de información que operan en su área?

- 1 [] Bastante
- 2 [] Mucho
- 3 [] Más o menos
- 4 [] Poco
- 5 [] Nada

(15) ¿Existe disponibilidad de equipos de cómputo para ser operados por usted?

- 1 [] Bastante
- 2 [] Mucho
- 3 [] Más o menos
- 4 [] Poco
- 5 [] Nada

(16) ¿En el área donde labora, existen equipos de cómputo como apoyo para procesar la información que usted maneja?

- 1 [] Si
- 2 [] No

(17) ¿En qué medida considera usted que son aprovechados los sistemas de información computarizados que existen en su área de trabajo?

- 1 [] Bastante
- 2 [] Mucho
- 3 [] Más o menos
- 4 [] Poco
- 5 [] Nada

(18) **¿Considera que para incrementar la calidad de información en su trabajo, se requiere de equipo de cómputo y de una buena capacitación constante en el manejo de éste?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(19) **¿Participa en la definición de planes y acciones para atender las nuevas necesidades de equipos y sistemas de cómputo, de su área de trabajo y/o de otras?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(20) **¿Participa en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información de su área de trabajo y/o en el de otras áreas?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(21) **¿Conoce y aplica el mantenimiento preventivo a los equipos de cómputo que maneja y/o que están a su cargo?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(22) **¿Conoce la forma en que se establece un contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo para equipos de cómputo?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(23) **¿Sabe si existen planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo en su área de trabajo?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(24) **¿Se percibe en su área la necesidad de contar con equipo de cómputo para mejorar el manejo de la información?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

(25) **¿Considera que la incorporación de nuevas tecnologías para el manejo de información es necesaria para los Servicios de Salud, como un factor de progreso?**

- 1 [] Si
- 2 [] No

FALTA PAGINA

No.

88

4.5 Marco muestral¹⁵

La teoría del muestreo sostiene que se puede trabajar con base en muestras para tener un conocimiento de las medidas de la población. Sin embargo, determinar el tamaño de la muestra que se tomará del universo, es un problema complejo, pues aunque se utilicen las fórmulas que más convengan según sea el caso, hay otros factores que se deben considerar.

El marco muestral puede ser una lista, un conjunto de tarjetas, mapas, etc., en el cual aparezcan identificadas las personas o unidades que compongan la población del estudio. La calidad del marco es de especial importancia para la calidad de una muestra.

En esta investigación nuestro marco muestral se localiza en la lista de nómina de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo. Estas listas se consultaron para obtener los datos de los de nuestro marco muestral y así poder realizar el diseño estadístico adecuado a las necesidades de la investigación.

¹⁵ Briones, Guillermo. Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales, 1996. pp. 93-94

4.6 Procedimiento muestral¹⁶

El diseño de un muestreo, consiste en determinar el método de selección de muestra. El alcance de un estudio por muestreo está en función de la precisión deseada por el investigador que va a ser uso de la investigación para tomar decisiones. Los diseños de muestreo más usuales en la investigación administrativa son:

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

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

El procedimiento muestral se efectuó de la siguiente manera:

1. En base a la información proporcionada por el Departamento de nómina de los Servicios de Salud, se elaboró una lista de los 1118 trabajadores (que de alguna forma tienen una participación directa o relevante en el uso de los sistemas de información) por orden alfabético y se numeró del 1 al 1118.
2. Auxiliándonos de una tabla de números aleatorios, procedimos a seleccionar los elementos muestrales (trabajadores), hasta completar el tamaño de la muestra, la cual es de 286 trabajadores.
3. Los números aleatorios seleccionados se verificaron con la lista para saber el nombre del trabajador.
4. A los 286 trabajadores seleccionados, se les aplicó el cuestionario en forma personal.

¹⁶ Weiers, R., 1986. pp. 96-118

4.7 Determinación del tamaño de la muestra¹⁷

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

La muestra seleccionada se efectuó tomando como base la lista de la nómina de los trabajadores de los Servicios de Salud.

Para nuestro caso la población objeto de estudio es finita, por lo que se aplicó la siguiente fórmula:

FÓRMULA:

$$n = \frac{PQ}{(E/Z)^2 + (PQ)/N}$$

Donde:

N = Tamaño de la población objetivo, la cual es en este caso de 1118.

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

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

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

¹⁷ Weiers, R., 1986, pp. 118-124

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

APLICACIÓN:

$$n = \frac{(0.5)(0.5)}{(0.05/1.96) + ((0.5)(0.5)) / 1118} = 286$$

Lo anterior nos indica que la muestra por analizar será de 286 trabajadores.

4.8 Prueba piloto

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

Se llevó a cabo la prueba piloto mediante la aplicación del cuestionario a 30 trabajadores, obteniendo los siguientes resultados:

1. El número de preguntas del cuestionario se redujo de 33 a 25 únicamente.
2. De las 8 preguntas que se eliminaron, 5 fueron repetitivas y 3 estaban mal formuladas y no tenían relación con la investigación.
3. Se tuvieron que modificar 6 preguntas, ya que resultaron incomprensibles para el encuestado.
4. En algunas preguntas como la edad, la antigüedad y el grado máximo de estudios alcanzado, los rangos de respuestas se agruparon de acuerdo como se manifestaron en la prueba piloto.
5. El tiempo promedio que un trabajador se tomó en contestar el cuestionario fue alrededor de 10 minutos.

4.9 Validez y confiabilidad¹⁸

Toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos fundamentales, como son: la confiabilidad y la validez.

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados. En la práctica es casi imposible que una medición sea perfecta. Generalmente se tiene un grado de error. Desde luego, se trata de que dicho error sea el mínimo posible. Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad, estos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1, donde 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total). Entre más se acerque el coeficiente a 0 hay mayor error en la medición.

La validez se refiere al grado en que un instrumento de medición realmente mide la variable que pretende medir. La validez es una cuestión compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica.

En la presente investigación, el desarrollo de la prueba de validez y confiabilidad estuvo apoyado en el método de Cronbach, el cual está sustentado en la fórmula de varianza total y varianza de error, y en el procedimiento de prueba y contraprueba, éste se utilizó en cinco ocasiones con diferentes grupos de personas, tiempo y circunstancias para desarrollar un estudio analógico entre los resultados obtenidos en las diferentes corridas.

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

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

¹⁸ Hernández, Sampieri, r., Fernández, c., Baptista, P., 1991, pp. 242-251.

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

4.10 Prueba de campo

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

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

1. De los 286 trabajadores seleccionados aleatoriamente (Tamaño de muestra calculado), se capacitó a 12 personas de la misma institución para la aplicación de los cuestionarios.
2. Con la ayuda de la Directora General de los Servicios de Salud de Hidalgo y de las personas que fueron capacitadas nos desplazamos a las diferentes jurisdicciones y hospitales dentro del estado, con la finalidad de practicar el cuestionario al personal previamente seleccionado.
3. En todo momento se les otorgó el apoyo necesario al trabajador seleccionado durante el llenado del cuestionario, haciéndole ver la importancia que tenía la veracidad de sus respuestas.
4. Terminado de contestar el cuestionario los trabajadores, el suscrito los revisaba y en caso de que alguno estuviera mal contestado, se le pedía al trabajador que lo repitiera o modificara según fuera el caso.
5. En todos los casos, el cuestionario lo aplique personalmente.

4.11 Tabulación

Se aplicaron 286 cuestionarios, los cuales se tabularon de una manera sencilla. La recolección fue manual y automática con el auxilio de una computadora, la clasificación de las frecuencias de cada una de las respuestas se realizó con la utilización del paquete estadístico SPSS versión 6.0 para Windows (Ver anexo A).

4.12 Metodología estadística¹⁹

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

Las hipótesis individuales 1,2,3,5.6 y 7 se probaron de forma directa, mediante la ayuda de un programa realizado en Clipper ver. 5.0 y de la hoja de cálculo electrónica Excel 7.0 para windows '95. Todas las demás hipótesis, individuales e institucionales, se probaron por medio de la técnica Ji cuadrada. Esta técnica es una prueba no paramétrica, que determina si las variables son o no estadísticamente independientes.

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

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

¹⁹ Ferran, Aranaz, M., 1996, pp. 203-204

CAPITULO V ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

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

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

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

Los resultados obtenidos se agruparon en dos rubros:

- I. Datos generales
- II. Uso de sistemas de información administrativos y su forma de operación.

I. DATOS GENERALES

1. Del total de encuestados predominan los que tienen más de 33 años, representando el 57.3%, seguido de los que tienen de 27 a 32 años equivalente al 26.9 %, posteriormente los de 22-26 años que representan el 13.3%, por último los de 18-21 años cuyo porcentaje es de 2.4%. (Ver anexo A, gráfica 1).
2. El 60.8% son mujeres y el 39.2% son hombres. (Ver anexo A, gráfica 2).

3. En lo referente al estado civil el 55.6% son casados, en segundo lugar los solteros con 37.8% y por último otros con 6.6% . (Ver anexo A, gráfica 3).
4. Referente al grado máximo de estudios alcanzado el 32.2% tiene estudios técnicos, el 30.4% posee licenciatura, el 17.8% ostenta estudios de postgrado, el 15.4% termino hasta la preparatoria y finalmente el 4.2% curso hasta la secundaria. (Ver anexo A, gráfica 4).
5. El 66.1% de los trabajadores labora en el área administrativa, mientras que el 21.3% trabaja en el área paramédica y el 12.6% en el área médica. (Ver anexo A, gráfica 5).
6. Se observa que el 82.9% del personal labora en el turno matutino, el 7.7% en el turno vespertino, el 6.3% realiza sus labores en un turno mixto y el 3.1% trabaja únicamente sábados, domingos y días festivos. (Ver anexo A, gráfica 6).
7. El 57.3% del personal realiza actividades administrativas seguido del 22% cuyas actividades son directivas y finalmente el 20.6% para actividades operativas. (Ver anexo A, gráfica 7).
8. El porcentaje referente a la antigüedad en los Servicios de Salud nos arrojó que el 38.8% tiene más de 10 años trabajando, seguido por el 34.3% que tienen los de más de 5 y hasta 10 años, posteriormente el 22.7% de más de 3 y hasta 5 años y finalmente el 4.2% los de más de 1 año y hasta 3 años. (Ver anexo A, gráfica 8).

II. USO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVOS.

9. Se observa que el 71.7% del personal, no cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, mientras que sólo el 28.3% si lo utiliza. (Ver anexo A, gráfica 9).

10. El 44.8% opinaron que su grado de conocimientos en el manejo de todo tipo de información en equipos de cómputo es poco, el 24.8% es de más o menos, el 20.3% no saben nada, el 7.0% saben mucho y solo el 3.1% saben bastante. (Ver anexo A, gráfica 10).
11. El 73.8% del total de encuestados no realizan consultas a textos, revistas u otros documentos relacionados con el manejo de información por computadora, el 22% consultan poco, el 1.4% coincidió en decir que consulta más o menos, mucho y bastante. (Ver anexo A, gráfica 11).
12. Se observa que el 37.1% del personal más o menos a recibido capacitación, mientras que el 30.4% no ha recibido nada, el 27.3% ha recibido poca, el 3.5% ha recibido mucha y finalmente el 1.7% ha recibido bastante. (Ver anexo A, gráfica 12).
13. En relación con la continuidad en los cursos que otorga los Servicios de Salud se observa que el 51% opinan que están en desacuerdo con la continuidad que se les da a los mismos, mientras que el 29.7% se reservaron su opinión, el 10.8% están muy en desacuerdo, el 5.9% esta de acuerdo y el 2.4% esta muy de acuerdo con la continuidad de los cursos. (Ver anexo A, gráfica 13).
14. El 55.6% de los trabajadores de esta Institución opinaron que más o menos se encuentran automatizados los sistemas de información que operan en su área, el 25.2% opino que mucho, el 17.8% dijo que poco y el 1.4% que bastante. (Ver anexo A, gráfica 14).
15. Referente a la disponibilidad de equipos de cómputo para ser operados por el trabajador, el 35% opino que existe mucha disponibilidad, el 34.6% opino que existe más o menos disponibilidad, el 11.9% dijo que existe bastante disponibilidad, el 11.2% coincidió en que no existe nada de disponibilidad y finalmente el 7.3% dicen que hay poca disponibilidad. (Ver anexo A, gráfica 15).

16. Respecto a que si en el área donde labora existen equipos de cómputo para procesar la información que el mismo trabajador maneja, el 83.9% opino que si y el 16.1 % dijo que no. (Ver anexo A, gráfica 16).
17. Referente al aprovechamiento de los sistemas de información computarizados que existen en el área de trabajo del empleado, el 64% contestó que se aprovechan más o menos, el 22.4% dijo que poco, el 7.3% opino que se aprovechan mucho, el 7% que no se aprovechan nada y finalmente el 5.6% señaló que el aprovechamiento es bastante. (Ver anexo A, gráfica 17).
18. El 97.6% de los trabajadores consideran que para incrementar la calidad de información en su trabajo requieren de equipo de cómputo y una capacitación constante y el 2.4% opino que no. (Ver anexo A, gráfica 18).
19. En cuanto a la participación en la definición de planes y acciones para atender las nuevas necesidades de equipos y sistemas, el 94.4% no participa y el 5.6% si participa. (Ver anexo A, gráfica 19).
20. El 95.1% opino que no participa en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información de su área de trabajo y/o de otras, mientras que el 4.9% opino que si. (Ver anexo A, gráfica 20).
21. En relación con el mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo que maneja y/o están a cargo del trabajador, el 96.2% opino que no lo conoce ni aplica, mientras que el 3.8% dijo que si. (Ver anexo A, gráfica 21).
22. El 95.8% de los encuestados opinaron que no conocen la forma en que se establece un contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo para equipos de cómputo y el 4.2% opino que si. (Ver anexo A, gráfica 22).
23. El 95.5% no sabe si existen planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de información en su área de trabajo, mientras que el 4.5% si tienen conocimiento al respecto. (Ver anexo A, gráfica 23).

24. Referente a la necesidad de contar con equipo de cómputo para mejorar el manejo de la información, el 89.9% dijo que sí tienen necesidad y el 10.1% que no. (Ver anexo A, gráfica 24).

25. El 96.2% de los encuestados coinciden en que sí es necesaria la incorporación de nuevas tecnologías para el manejo de información en los Servicios de Salud como un factor de progreso, mientras que solo el 3.8% dijo que no. (Ver anexo A, gráfica 25).

ANALISIS DE LAS HIPOTESIS

Edad

RESULTADOS:

EDADES

P10	18-21	22-26	27-32	33-adelante	Totales	%
Bastante	0	2	3	4	9	3.1
Mucho	0	1	5	14	20	7.0
Más o menos	1	10	25	35	71	24.8
Poco	6	12	32	78	128	44.8
Nada	0	13	12	33	58	20.3
Totales	7	38	77	164	286	100.0
Porcentajes(%)	2.4	13.3	26.9	57.3	100.0	

COMENTARIOS:

Podemos afirmar, de acuerdo a el comportamiento de los resultados, que a mayor edad menor será el grado de conocimientos informáticos que tenga el trabajador, en relación con el avance tecnológico de los sistemas de información administrativos.

La mayoría de los trabajadores (164) tienen una edad de 33 años en adelante, de los cuales 111 (78+35) tienen poca y más o menos cultura informática.

El 44.8% de todos los encuestados tienen poca cultura informática y el 20.3% no tiene nada.

Sexo

RESULTADOS:

SEXO

P10	Masculino	Femenino	Totales	%
Bastante	8	1	9	3.1
Mucho	11	9	20	7.0
Más o menos	24	47	71	24.8
Poco	51	77	128	44.8
Nada	18	40	58	20.3
Totales	112	174	286	100.0
Porcentajes(%)	39.2	60.8	100.0	

COMENTARIOS:

Podemos afirmar, de acuerdo a el comportamiento de los resultados, que la mayor parte de las mujeres trabajadoras tiene menor grado de conocimientos informáticos, en relación con el avance tecnológico de los sistemas de información administrativos. Esto se explica claramente, ya que del total de encuestados, el 60.8% son mujeres.

La mayor parte de la población es de sexo femenino y tiene de nada a más o menos cultura informática (164); puede verse adicionalmente también que la mayor parte del sexo masculino se ubica en el mismo rango de nada a más o menos cultura informática.

Estado Civil

RESULTADOS:

ESTADO CIVIL

P10	Soltero	Casado	Otro	Totales	%
Bastante	5	4	0	9	3.1
Mucho	7	13	0	20	7.0
Más o menos	32	31	8	71	24.8
Poco	47	75	6	128	44.8
Nada	17	36	5	58	20.3
Totales	108	159	19	286	100.0
Porcentajes(%)	37.8	55.6	6.6	100.0	

COMENTARIOS:

Podemos afirmar, de acuerdo a el comportamiento de los resultados, que los trabajadores que son casados tienen menor grado de conocimientos informáticos en relación con el avance tecnológico de los sistemas de información administrativos.

La mayor parte de la población es casada (159) y tiene poca y nada (111) cultura informática.

Area en que labora

RESULTADOS:

AREA EN QUE LABORA

P10	Admitiva.	Médica	Paramédica	Totales	%
Bastante	9	0	0	9	3.1
Mucho	19	0	1	20	7.0
Más o menos	45	1	25	71	24.8
Poco	68	34	26	128	44.8
Nada	48	1	9	58	20.3
Totales	189	36	61	286	100.0
Porcentajes(%)	66.1	12.6	21.3	100.0	

COMENTARIOS:

Podemos afirmar, de acuerdo a el comportamiento de los resultados, que los trabajadores que laboran en el área administrativa (66.1%) tienen pocos conocimientos informáticos en relación con el avance tecnológico de los sistemas de información administrativos.

La mayor parte de la población labora en el área administrativa (189) y predomina nada y poca (116) cultura informática.

Turno de labores

RESULTADOS:

TURNO DE LABORES

P10	Matutino	Vespertino	Mixto	sdydf	Totales	%
Bastante	7	1	0	1	9	3.1
Mucho	19	1	0	0	20	7.0
Más o menos	59	5	4	3	71	24.8
Poco	104	10	11	3	128	44.8
Nada	48	5	3	2	58	20.3
Totales	237	22	18	9	286	100.0
Porcentajes(%)	82.9	7.7	6.3	3.1	100.0	

COMENTARIOS:

Podemos afirmar, de acuerdo a el comportamiento de los resultados, que los trabajadores que laboran en el turno matutino (82.9%) tienen pocos conocimientos informáticos en relación con el avance tecnológico de los sistemas de información administrativos.

Prácticamente la totalidad (237) de los empleados de los Servicios de Salud, laboran en el turno matutino y exhiben poca cultura informática.

Actividades que desempeña

RESULTADOS:

ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA

P10	Directivas	Admitivas.	Operativas	Totales	%
Bastante	3	6	0	9	3.1
Mucho	8	11	1	20	7.0
Más o menos	5	42	24	71	24.8
Poco	39	76	13	128	44.8
Nada	8	29	21	58	20.3
Totales	63	164	59	286	100.0
Porcentajes(%)	22.0	57.3	20.6	100.0	

COMENTARIOS:

Podemos afirmar, de acuerdo a el comportamiento de los resultados, que los trabajadores que realizan actividades administrativas (57.3%) tienen pocos conocimientos informáticos en relación con el avance tecnológico de los sistemas de información administrativos.

La mayoría de los trabajadores realizan actividades administrativas (164) y se ubican en el rango de poco y más o menos cultura informática (118), por lo que la hipótesis alterna se cumple parcialmente, ya que la tendencia es hacia más o menos cultura informática.

“La pregunta 10 vs Pregunta 4 (Grado máximo de estudios)”

Ho: “El grado máximo de estudios no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “El grado máximo de estudios si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
152.38734	16	0.00000	0.58958	0.56497

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con el grado máximo de estudios, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 4, observando lo siguiente:

- El 39.1% de los trabajadores que tienen poca cultura informática tienen Licenciatura y el 3.9% solo Secundaria.
- El 53.4% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática tienen Preparatoria y el 20.7% Licenciatura.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.56497 y el coeficiente de contingencia de 0.58958 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 8 (Antigüedad)”

Ho: “La antigüedad de los trabajadores no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La antigüedad de los trabajadores si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
15.16708	12	0.23243	0.22441	0.13296

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.23243 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta Ho; lo cual nos indica que no hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la antigüedad, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 8, observando lo siguiente:

- El 43.0% de los trabajadores que tienen poca cultura informática tienen más de 10 años de antigüedad y solo el 1.6% tiene más de 1 año y hasta 3 años de antigüedad.
- El 41.4% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática tienen más de 10 años de antigüedad y el 1.7% más de 1 y hasta 2 años.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.13296 y el coeficiente de contingencia de 0.22441 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 11 (Hábito de consulta)”

Ho: “El hábito de consulta a textos, artículos, revistas u otros documentos no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “El hábito de consulta a textos, artículos, revistas u otros documentos si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
236.27899	16	0.00000	0.67261	0.55446

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con el hábito de consulta, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 11, observando lo siguiente:

- El 97.7% de los trabajadores que tienen poca cultura informática no realizan consulta a textos, revistas, etc., solo el 2.3% consulta poco.
- El 100% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática no realizan consulta a textos, revistas, etc.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.55446 y el coeficiente de contingencia de 0.67261 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 12 (Capacitación)”

Ho: “La capacitación del personal no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La capacitación del personal si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
249.34922	16	0.00000	0.68247	0.56686

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la capacitación, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 12, observando lo siguiente:

- El 39.1% de los trabajadores que tienen poca cultura informática recibe cursos de capacitación en equipos de cómputo, el 2.5% no recibe nada.
- El 94.8% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática no reciben cursos de capacitación en equipos de cómputo.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.56686 y el coeficiente de contingencia de 0.68247 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 13 (Continuidad en la capacitación)”

Ho: “La continuidad en la capacitación del personal no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La continuidad en la capacitación del personal si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
250.55841	16	0.00000	0.68335	0.56800

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la continuidad en la capacitación, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 13, observando lo siguiente:

- El 60.2% de los trabajadores que tienen poca cultura informática están en desacuerdo con la continuidad en la capacitación, el 2.3% esta de acuerdo.
- El 94.8% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática están en desacuerdo con la continuidad en la capacitación.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.56800 y el coeficiente de contingencia de 0.68335 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 14 (Automatización de los sistemas de información)”

Ho: “La automatización de los sistemas de información no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La automatización de los sistemas de información si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
164.14677	12	0.00000	0.60386	0.53739

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la automatización de los sistemas de información, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 14, observando lo siguiente:

- El 64.1% de los trabajadores que tienen poca cultura informática los sistemas de información que operan en su área están más o menos automatizados.
- El 74.1% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática los sistemas de información que operan en su área están más o menos automatizados.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.53739 y el coeficiente de contingencia de 0.60386 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 15 (Disponibilidad para utilizar equipos de cómputo)”

Ho: “La disponibilidad para utilizar equipos de cómputo tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La disponibilidad para utilizar equipos de cómputo si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
243.13395	16	0.00000	0.67786	0.56101

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la disponibilidad para utilizar equipos de cómputo, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 15, observando lo siguiente:

- El 55.5% de los trabajadores que tienen poca cultura informática más o menos existe disponibilidad para operar equipos de cómputo, solo el 9.4% cuenta con poca disponibilidad.
- El 55.2% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática no cuentan con disponibilidad para operar equipos de cómputo.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.56101 y el coeficiente de contingencia de 0.67786 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 10 vs Pregunta 17 (Aprovechamiento de los sistemas de información computarizados)”

Ho: “El aprovechamiento de los sistemas de información computarizados no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “El aprovechamiento de los sistemas de información computarizados si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
73.13053	16	0.00000	0.45126	0.55283

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.00000 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con el aprovechamiento de los sistemas de información computarizados, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 10 y la variable 17, observando lo siguiente:

- El 53.9% de los trabajadores que tienen poca cultura informática opino que más o menos son aprovechados los sistemas de información computarizados que existen en su área de trabajo y solo el 1.6% contesto que se aprovechan bastante.
- El 79.3% de los trabajadores que no tienen nada de cultura informática opino que más o menos son aprovechados los sistemas de información

computarizados que existen en su área de trabajo y solo el 1.7% contestó que se aprovechan bastante.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es relativamente buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.55283 y el coeficiente de contingencia de 0.45126 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 16 (Existencia de equipos de cómputo, como apoyo en el área de labores)”

Ho: “La existencia de equipos de cómputo como apoyo en el área de labores no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La existencia de equipos de cómputo como apoyo en el área de labores si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
2.07044	1	0.04018	0.08478	0.08508

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.04018 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la existencia de equipos de cómputo como apoyo en el área de labores, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 16, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 25.2% si cuenta con equipos de cómputo en el área donde labora y 3.1% no.
- El 83.9% de los trabajadores contesto que si existen equipos de cómputo en las áreas donde laboran, el 16.1% no.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.08508 y el coeficiente de contingencia de 0.08478 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 18 (Calidad de información)”

Ho: “La calidad de la información no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La calidad de la información si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
2.83525	1	0.04222	0.09908	0.09957

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.04222 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la calidad de información, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 18, observando lo siguiente:

- Todos los trabajadores, que cuentan con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores (28.3%), coincidieron en señalar que para incrementar la calidad de la información en su trabajo, se requiere de equipo de cómputo y de una buena capacitación constante en el manejo de este.
- El 97.6%% de los trabajadores encuestados contestó que para incrementar la calidad de la información en su trabajo, se requiere de equipo de cómputo y de una buena capacitación constante en el manejo de este, el 2.4% dijo que no.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.09957 y el coeficiente de contingencia de 0.09908 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 19 (Participación en planes)”

Ho: “La participación en la definición de los planes de crecimiento informático no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La participación en la definición de los planes de crecimiento informático si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
0.76488	1	0.04181	0.51650	0.51712

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.04181 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos y la participación en planes y acciones para atender las necesidades de equipos y sistemas de cómputo, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 19, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 27.3% no participa en la definición de planes y acciones para atender las nuevas necesidades de equipo de cómputo, tan solo el 1.0% si.
- El 5.6% de los trabajadores contesto que si participa en la definición de planes y acciones para atender las nuevas necesidades de equipo de cómputo, el 94.4% no.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.51712 y el coeficiente de contingencia de 0.51650 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 20 (Participación en el análisis y diseño de sistemas de información)”

Ho: “La participación en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La participación en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
1.53206	1	0.03158	0.73000	0.73190

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.03158 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos y la participación en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 20, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 26.2% no participa en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas di información administrativa, el 2.1% si.

- El 95.1% de los trabajadores contestó que no participa en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información administrativa, el 4.9% si.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.73190 y el coeficiente de contingencia de 0.73000 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 21 (Aplicación del mantenimiento preventivo)”

Ho: “La aplicación del mantenimiento preventivo no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La aplicación del mantenimiento preventivo si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
2.08407	1	0.04884	0.85050	0.85360

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.04884 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la aplicación del mantenimiento preventivo, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 21, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 28.0% no conoce y aplica el mantenimiento preventivo a los equipos de cómputo que maneja, solo el 0.3% si lo realiza.
- El 96.2% de los trabajadores contesto que no conoce y aplica el mantenimiento preventivo a los equipos de cómputo que maneja, solo el 3.8% contesto que si.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.85360 y el coeficiente de contingencia de 0.85050 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 22 (Conocimiento de la forma de establecer un contrato de mantenimiento)”

Ho: “El conocimiento de la forma de establecer un contrato de mantenimiento no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “El conocimiento de la forma de establecer un contrato de mantenimiento si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
2.89962	1	0.08860	0.10018	0.10069

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.08860 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta Ho; lo cual nos indica que no hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la forma de establecer un contrato de mantenimiento, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 22, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 26.2% no conoce la forma en que se establece un contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo para equipo de cómputo, solo el 2.1% si.
- El 95.8% de los trabajadores contesto que no conoce la forma en que se establece un contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo para equipo de cómputo, solo el 4.2% si.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.10069 y el coeficiente de contingencia de 0.10018 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 23 (Conocimiento de planes)”

Ho: “El conocimiento de planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “El conocimiento de planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
1.12282	1	0.28931	0.06253	0.06266

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.28931 es mayor que la significancia de 0.05, se rechaza H1 y se acepta Ho; lo cual nos indica que no hay relación significativa entre el grado de conocimientos con el conocimiento de planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 23, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 27.6% no conoce de la existencia de planes futuros para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo, el 0.7% si.
- El 95.5% de los trabajadores contesto que no conoce de la existencia de planes futuros para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo, el 4.5% si.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.06266 y el coeficiente de contingencia de 0.06253 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 24 (Necesidades de equipo de cómputo)”

Ho: “Las necesidades de equipo de cómputo para mejorar el manejo de información no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “Las necesidades de equipo de cómputo para mejorar el manejo de información si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
6.32983	1	0.01187	0.14715	0.14877

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.01187 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con las necesidades de equipo de cómputo para mejorar el manejo de información, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 24, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 23.4% si percibe en su área la necesidad de contar con equipos cómputo para mejorar el manejo de información, el 4.9% no.
- El 89.9% de los trabajadores contesto que si percibe en su área la necesidad de contar con equipos cómputo para mejorar el manejo de información, el 10.1% no.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es muy débil, ya que el valor de la V de Cramer de 0.14877 y el coeficiente de contingencia de 0.14715 así lo demuestran. Ver anexo B.

“La pregunta 9 vs Pregunta 25 (Incorporación de nuevas tecnologías)”

Ho: “La incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de sistemas de información no tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

H1: “La incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de sistemas de información si tiene una relación significativa con la cultura informática de los Servicios de Salud ante los avances tecnológicos de los sistemas de información”.

RESULTADOS:

Ji Cuadrada	Grados de Libertad	Significancia	Coefficiente de Contingencia	V de Cramer
0.57941	1	0.04655	0.44960	0.45010

COMENTARIOS:

Como la significancia de 0.04655 es menor que la significancia de 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho; lo cual nos indica que si hay relación significativa entre el grado de conocimientos con la incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de sistemas de información, demostrando lo anterior en la tabla de contingencia en el anexo B, donde se visualizan las tablas de contingencia y la relación entre la variable 9 y la variable 25, observando lo siguiente:

- Del 28.3% de los trabajadores que cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar óptimamente los equipos de cómputo en sus labores, el 27.6% si considera que es necesaria la incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de sistemas de información, el 0.7% extrañamente no.
- El 96.2% de los trabajadores contesto que si considera que es necesaria la incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de sistemas de información, el 3.8% extrañamente no.

Por otro lado la relación entre variables nos indica que es buena, ya que el valor de la V de Cramer de 0.45010 y el coeficiente de contingencia de 0.44960 así lo demuestran. Ver anexo B.

FALTA PAGINA

No. 158

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

Conforme la tecnología sigue creciendo y evolucionando, permite a las organizaciones mejorar el medio para procesar la información, lo cual implica, a su vez, mantener en buen nivel de conocimientos informáticos a los diferentes trabajadores de los Servicios de Salud, que están relacionados de alguna forma con el uso y control de los sistemas de información.

Ante esta evolución tecnológica, nuestra organización no debe estar aislada de los cambios existentes en la actualidad, de ahí la importancia de esta investigación, para conocer la cultura informática de los Servicios de Salud de Hidalgo ante los avances tecnológicos de los sistemas de información.

En tal sentido los resultados obtenidos de nuestro objeto de estudio nos reflejan una cara distinta sobre la cultura informática, por lo cual nuestros resultados los clasificaremos en dos partes: la primera referente a las características de los trabajadores que integran los Servicios de Salud y la segunda, relativa al uso y operación de los sistemas de información administrativa.

En lo relacionado con la primera parte, respecto a las características de los trabajadores que integran los Servicios de Salud, puede concluirse:

- La mayoría de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo son mayores a 33 años y su cultura informática es baja.
- Los trabajadores del sexo femenino de los Servicios de Salud de Hidalgo, supera ligeramente a los del sexo masculino y muestran una cultura informática escasa.
- La mayor parte de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo son casados, 50% más que los solteros, y en conjunto representan el 93.4%, con una cultura informática básicamente limitada.

- La mayoría de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo labora en el área administrativa y tienen poca cultura informática.
- La gran mayoría de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo laboran en el turno matutino y tienen escasa cultura informática.
- Más de la mitad de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo desempeña actividades de tipo administrativa, con una cultura informática poca.
- La gran mayoría de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo poseen un nivel académico de técnico y licenciatura, con una cultura informática escasa.
- El 38.8% de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo tienen una antigüedad de más de 10 años, de los cuales la mayor parte se ubican en un nivel de cultura informática escasa.

En lo relacionado con la segunda parte, que se refiere al uso y operación de los sistemas de información administrativos, puede concluirse:

- Casi la totalidad de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo, no tienen el hábito de leer o consultar textos, artículos, revistas u otros documentos relacionados con el manejo de información a través de equipos de cómputo.
- El 57.7% de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo no recibe cursos de capacitación relacionados con el manejo de información por computadora.
- La mayoría de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo consideran que no existe continuidad en los cursos de informática que se imparten.

- Más de la mitad de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo consideran que los diversos sistemas de información, que operan en su área de trabajo, más o menos se encuentran automatizados.
- La mayor parte de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo, consideran que existe buena disponibilidad para operar equipos de cómputo en su área de labores.
- Más de la mitad de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo consideran que los diversos sistemas de información, que operan en su área de trabajo, más o menos son aprovechados.
- La mayor parte de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo, consideran que si existen equipos de cómputo como apoyo para procesar la información que manejan.
- Casi el 100% de los trabajadores de los Servicios de Salud de Hidalgo, consideran que para incrementar la calidad de información en su trabajo, requieren de equipo de cómputo y una capacitación constante en el manejo de este.
- El 94.4% de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo no participa en la definición de planes y acciones, para atender las nuevas necesidades de equipos y sistemas de cómputo de su área de trabajo.
- El 95.1% de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo no participa en el análisis, diseño y mantenimiento de los sistemas de información administrativa de su área de trabajo.
- Más del 95% de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo no conocen ni aplican el mantenimiento preventivo a equipos de cómputo.

- Más del 95% de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo, no conocen la forma en que debe de establecerse un contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo para equipos de cómputo.
- La gran mayoría de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo, desconoce si existen planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo en su área de trabajo.
- Casi el 90% de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo, reconoce la necesidad de contar con equipo de cómputo para mejorar el manejo de información.
- El 96.2% de los trabajadores de la Secretaria de Salud de Hidalgo, consideran que la incorporación de nuevas tecnologías para el manejo de información, es necesaria para la institución como un factor de progreso.

Sobre la base de los resultados obtenidos y las conclusiones citadas, puede afirmarse que la cultura informática en los Servicios de Salud de Hidalgo es mínima entre los trabajadores (usuarios) de los sistemas de información administrativos, pues a pesar que el personal esta consciente de que el uso de la tecnología informática le puede apoyar en sus actividades, hasta la fecha no se han implantado estrategias que permitan subsanar esta necesidad apremiante.

Cabe mencionar que aunque existe la necesidad de contar con más equipos de cómputo y sistemas de información administrativos automatizados, en muchas áreas de trabajo, los que ya se tienen no son explotados ni aprovechados al máximo por parte de los diferentes usuarios.

2. RECOMENDACIONES

Considerando los resultados obtenidos de nuestra evaluación, es clara la necesidad de realizar acciones, para fomentar y fortalecer la cultura informática de los usuarios de los Servicios de Salud de Hidalgo.

En este sentido y con la premisa de dotar a los trabajadores, de conocimientos que les permitan no solo utilizar los sistemas de información administrativa, sino aprovecharlos al máximo en cada una de sus actividades dentro de la organización, enfrentando los cambios tecnológicos que exija la propia institución, al mejorar y enriquecer los procesos y servicios, e incrementar la competitividad y eficiencia de los Servicios de Salud, me permito realizar una serie de recomendaciones, las cuales se fundamentan en las siguientes cuatro estrategias:

I. Establecer una unidad de informática rectora.

II. Reorganizar e incrementar la infraestructura computacional.

III. Capacitación.

IV. Difusión del uso y aplicación de la información por medio de equipos de cómputo.

Estas estrategias deberán mantenerse activas en la organización, ya que modificarán conductas y hábitos en el uso de tecnologías de información y generar una cultura informática sostenida, acorde con el desarrollo de la propia institución.

Actualmente no existe una unidad de informática rectora en los Servicios de Salud que coordine todas las actividades referentes al aspecto informático, que genera continuamente verdaderas islas informáticas que disten mucho de obedecer a una plataforma informática acorde con las necesidades de crecimiento de la organización en conjunto. Por consiguiente, el incremento de la infraestructura computacional no es gradual y homogéneo, además de encontrarse distribuida de manera desorganizada y poco equitativa. Sabemos que pocos son los empleados que están capacitados para operar y aprovechar

los sistemas de información administrativos existentes y que de poco serviría difundir el uso y aplicación de la información por medio de equipos de cómputo.

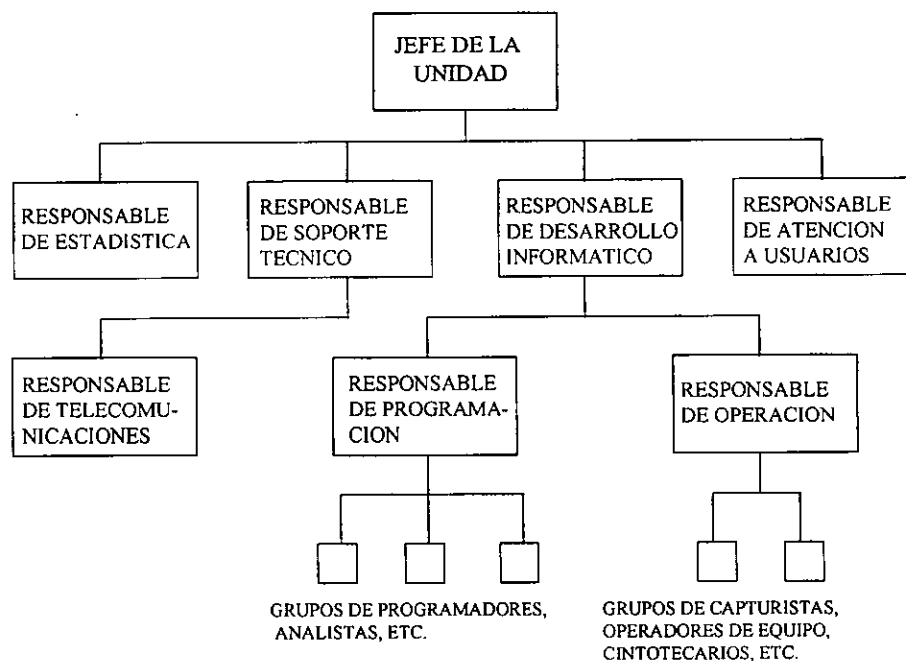
A continuación, explicaremos las estrategias de acción, que nos lleven a fomentar y fortalecer la cultura informática de los Servicios de Salud ante la evolución tecnológica de los sistemas de información administrativos.

I. Establecer una unidad de informática rectora.

La estructura de la unidad de informática rectora debe ser aquella que responda a los esquemas operativos y que se adapte a la mecánica administrativa de la institución, en los niveles nacional, estatal, jurisdiccional, municipal, local y de unidad aplicativa.

Ahora bien, la ubicación de esta unidad de informática deberá tener status organizacional, por lo menos a nivel departamental, para que pueda ofrecer un servicio imparcial a todas las diversas áreas que reciben y generan información.

En seguida se propone la siguiente estructura y sus correspondientes funciones y atribuciones:



Funciones:

- Coordinar la administración y operación de los sistemas de información que funcionan en la institución.
- Vigilar los criterios y procedimientos de captación, producción y difusión de la información que se genere dentro de la institución, así como proponer alternativas de mejora en los sistemas existentes.
- Elaborar el plan de desarrollo Informático de la Institución.
- Establecer mecanismos de coordinación y control en los distintos niveles de los Servicios de Salud, para la generación y procesamiento de los datos.
- Conformar un grupo de apoyo y asesoría para el desarrollo y uso de aplicaciones automatizadas para los diferentes usuarios de los sistemas de información administrativos.
- Elaborar dictámenes técnicos sobre las necesidades y para la adquisición y contratación de bienes y servicios Informáticos.
- Constituir la fuente única de información oficial de los Servicios de Salud.
- Emitir y difundir normas y políticas en materia de información dentro de la institución.
- Elaborar estándares para el desarrollo informático en la organización.
- Administrar los recursos informáticos de la Institución.
- Definir los catálogos de bases de datos usados en los Servicios de Salud.

- Elaborar, concentrar y difundir las estadísticas vitales de la población del estado.
- Establecer canales de comunicación para información en salud con las instituciones del sector y gobierno estatal y federal.
- Participar activamente en la celebración de contratos de mantenimiento preventivos y/o correctivos para los equipos de cómputo.

Para dar cumplimiento a las funciones anteriores se deben conformar las áreas principales: estadística, soporte técnico, desarrollo informático y atención a usuarios, las cuales tendrán las siguientes **atribuciones**:

Estadística:

Realizará el procesamiento de los datos que sean captados por el sistema referentes a hechos vitales y a los contenidos en los sistemas de carácter normativo como SISPA, RENIS, PROVAC, etc., además de definir los mecanismos y procesos con las áreas correspondientes para la captación de datos e intercambio de información.

Soporte Técnico:

Esta área tendrá como finalidad dar asistencia, capacitación y asesoría en materia informática a las diversas dependencias de los Servicios; será además donde se conforme un grupo técnico de apoyo y la que se encargue de los aspectos de mantenimiento de los recursos informáticos y todos aquellos referentes a las telecomunicaciones. Se ocupará de optimizar el uso del Software y Hardware en el procesamiento de información, además de crear procesos de seguridad y controles de acceso indebido.

Desarrollo Informático:

Será quien cumpla las funciones de diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones automatizadas, la adecuación de estándares, la elaboración y actualización del plan de desarrollo informático y elaboración de documentación referente a la operación de los sistemas de información existentes. Esta área contará con programadores y operadores de equipos. Los primeros revisarán y trabajarán con el software de la computadora para establecer un ambiente de procesamiento confiable, escribiendo programas para los usuarios y aplicaciones de procesamiento. Los segundos manejarán físicamente todos los materiales y suministros que entren o salgan de la unidad de informática, además de preparar y operar todas las máquinas de cómputo y mantenerlas en un estado óptimo de funcionamiento.

Atención a usuarios:

Tiene como fin ser la parte mediante la cual se enlacen los usuarios con el sistema, tanto para atender peticiones de información o desarrollo de aplicaciones, como para administrar los recursos informáticos y se convierta así en un área de servicio a usuarios.

Como parte de la infraestructura se deberá contar con una red de información con características acordes con la institución, la cual servirá también como elemento clave para estandarizar e integrar el desarrollo de sistemas de información, homogeneizar aplicaciones e intercomunicar datos e información entre usuarios y que además, utilice los recursos que tiene instalados la institución. La responsabilidad de la operación estará en función de los procesos, cada parte tendrá que dar respuesta a la parte que le corresponda. Para la comunicación dentro de la red de cómputo, se tendrá que contar con un administrador, quien será el responsable del flujo de datos. Además, en cada área donde se tengan nodos de red necesariamente habrá un responsable, quien será el enlace con las otras áreas y se coordinará con el administrador en el uso de los recursos de la red.

II. Reorganizar e incrementar la infraestructura computacional.

Actualmente la capacidad instalada de equipos de cómputo en las diferentes áreas de las unidades administrativas de los Servicios de Salud es de aproximadamente 80 computadoras, de las cuales se tienen 20 con procesador 286, 18 con procesador 386, 12 con procesador 486 y 30 con procesador pentium. También se tienen alrededor de 45 impresoras, de las cuales 10 son láser, 5 de chorro de tinta y 30 de matriz de puntos. Como ya se mencionó anteriormente, en la descripción de la situación actual, 10 de estas computadoras tienen instaladas tarjetas para funcionar en red, la cual nunca entró en operación.

Como puede observarse, la mayoría de las computadoras existentes no son de tecnología reciente, lo cual ocasiona que estén limitadas a procesar información en Software que no requiera de grandes cantidades de memoria y velocidad de procesamiento. Por otro lado, se observó, en el levantamiento físico de esta información, que muchos de los equipos no son utilizados a toda su capacidad, no se encuentran distribuidos de forma adecuada en las áreas, algunos directivos cuentan con equipo que la mayor parte del tiempo sirve para adornar únicamente su oficina y en algunos casos, existe equipo descompuesto por falta de mantenimiento, entre otras cosas.

A toda esta problemática habrá que agregarle, como lo señalamos en las conclusiones, la falta de equipo de cómputo en algunas áreas de la institución y la necesidad de automatizar muchos procesos de información administrativos que actualmente se realizan de forma manual.

Ante esta situación, se propone la realización de las siguientes 4 actividades para mejorar la infraestructura computacional actual, en la medida que sea posible, mediante una adecuada programación de adquisición de tecnología de vanguardia, para apoyar a las necesidades del manejo de la información en nuestra organización y que permita finalmente la renovación y migración a otras plataformas de trabajo.

ACTIVIDADES

1. Realizar un levantamiento de información más detallada, de los equipos de cómputo que se encuentran asignados a las distintas áreas administrativas de los Servicios de Salud, al recabar características importantes como: cantidad de equipos, especificaciones técnicas, estado actual de funcionamiento, aplicaciones que se realizan, volumen de información, ocupación diaria, periodicidad en las aplicaciones, normas de seguridad, total de procesos automatizados, total de procesos que requieren ser automatizados, software que se tiene instalado y estado actual de las instalaciones donde operan los equipos de cómputo.

2. Analizar la información recabada en el punto anterior para determinar si:

- a) El número de equipos de cómputo con que cuenta el área es suficiente para atender sus necesidades de automatización.
- b) Las causas por las que se tienen equipos de cómputo en malas condiciones de funcionamiento.
- c) El software que se utiliza es el adecuado para sus aplicaciones.
- d) Existen limitaciones en el funcionamiento de los equipos por falta de capacidad.
- e) La capacidad real de ocupación de información en los discos duros de las computadoras.
- f) Los equipos son utilizados de forma continua o sólo en ciertos días.
- g) Las condiciones físicas en las que operan los equipos se encuentran en buen estado.
- h) Existe compatibilidad en los equipos y bases de datos, con respecto a las demás áreas.

3. Reorganizar toda la infraestructura computacional, al distribuir los equipos de manera que puedan ser utilizados al máximo por el mayor número de áreas administrativas.

4. Elaborar una lista de necesidades con base en la información analizada, a saber: ampliaciones de capacidades de equipos (p. e., memoria), mantenimiento de equipos, automatización de procesos manuales, reparación y adecuación de instalaciones físicas, compra de nuevos equipos, compra de nuevo software, etc. Obviamente, se deberá dar prioridad y atención a estas necesidades en la medida que los recursos económicos lo permitan, realizando para ello adecuados planes y programas anuales en materia de presupuesto con las diferentes instancias correspondientes.

Con esto no se pretende descubrir el hilo negro de las cosas, sino insistir en la forma en que deben llevarse a cabo, para mejorar la infraestructura computacional de la institución y así poder involucrar más a los trabajadores en el uso de tecnología actual, que les permitan tener un mejor manejo y aprovechamiento de los sistemas de información administrativos, que son parte de su trabajo, logrando con ello fortalecer su cultura informática.

III. Capacitación.

Como se indica en las conclusiones, la escasa capacitación recibida por los trabajadores, aunado a la falta de continuidad para mantener sus conocimientos técnicos, sus destrezas y sus habilidades en el uso y operación de los sistemas de información administrativos, trae como consecuencia que la actividad informática de nuestra institución tenga poca **credibilidad**.

Lo expuesto en párrafos anteriores implica que se establezca un programa de capacitación que contemple los diferentes niveles de usuarios del sistema, desde generalidades del uso de la información hasta técnicas especializadas de computación, pasando por los diferentes niveles de uso de técnicas informáticas y estadísticas necesarias para el manejo de la información.

Para que la capacitación sea efectiva y poder elevar la cultura informática dentro de los Servicios de Salud, además de los cursos o talleres tradicionales, se debe hacer que el personal se involucre en el desarrollo de los sistemas de información administrativos, que conozca los diferentes elementos que intervienen en él, su opinión en cuanto al diseño de herramientas (de entrada, reportes, formatos, etc.), en síntesis, acciones que logren que el manejo de la información y sobre todo de la tecnología sea parte de su labor cotidiana.

Se debe establecer un programa de capacitación inicial orientado hacia tres tipos de personal, el directivo, el técnico y el administrativo, que incluya tanto elementos de inicio en el uso de tecnología informática, como elementos especializados en el manejo de redes y lenguajes de programación, sin dejar de lado el uso de paquetes comerciales que sirvan para satisfacer necesidades de procesamiento e información para el usuario.

La capacitación debe ser continua y por ello, a partir de ese proceso inicial se determinarán los aspectos que se deben de abordar en materia de informática, de acuerdo con las condiciones que se presenten, tanto de las necesidades recabadas, como de los medios con los que se cuente o puedan obtenerse para cubrir esas necesidades, sin hacer a un lado la posibilidad de replicar esta capacitación por el personal que la recibe.

Para lo anterior es viable la conformación de grupos de trabajo autodirigidos, los cuales identificarán problemas y plantearán alternativas de solución no sólo para la capacitación, sino para una diversidad de conceptos, los cuales surgen de la misma mecánica de trabajo de los grupos.

Por otro lado, cuando se realicen compras de nuevos equipos de cómputo o cuando se establezcan contratos de mantenimiento preventivos y/o correctivos, **se debe aprovechar la capacitación que ofrecen las empresas sobre el software de sus productos que venden o de cualquier otro que requieran los propios usuarios.**

Finalmente, la capacitación además de ser continua, en cuanto a la frecuencia con que se otorgue, debe ser continua en cuanto a el contenido, esto es, que exista relación de lo que ya se dio con lo que se va a dar, ya que muchas veces se repiten cursos o en caso extremo, se otorgan cursos avanzados a personal que ni siquiera ha recibido alguna vez un curso básico.

IV. Difusión del uso y aplicación de la información por medio de equipos de cómputo.

Considerando las tendencias tecnológicas que inciden en nuestra época, no podemos quedar aislados ante los avances tecnológicos informáticos. Una de las estrategias fundamentales que los Servicios de Salud de Hidalgo debe realizar para fomentar la cultura informática es difundir el uso y aplicación de la información por medio de equipos de cómputo. Un ejemplo claro sin duda es el uso de INTERNET, la cual es un medio interactivo y amigable que sirve para la transmisión de información en forma de datos, voz o imágenes, que acorta distancias y modifica en gran forma la manera en que las personas pueden obtener información y comunicarse. Mediante esta herramienta de comunicación la institución podrá crear su propia página Web con información de diferente índole y poder comunicarse y difundir su información con instituciones hermanas a nivel nacional o con otras instituciones de salud.

Por otro lado, una vez que se logre establecer la red de cómputo a nivel central, formada por un servidor y usando las microcomputadoras existentes como estaciones de trabajo, se podrá enlazar cada una de las diferentes unidades administrativas que conforman los Servicios de Salud con el fin de intercambiar información, pudiendo contar incluso con un correo electrónico permanente.

El enfrentar actitudes negativas y romper barreras de rechazo al cambio tecnológico de nuestra época no es tarea fácil, sin embargo, es importante tratar de involucrar al personal con adecuados planes de difusión en el uso y aplicación de la información por medios electrónicos, dando a conocer las grandes ventajas que tiene este tipo de tecnologías, las cuales se basan en programas sencillos de operar y “amigables” a los usuarios. En la medida en que la comunicación electrónica de información entre diversas áreas administrativas, se convierta en una actividad cotidiana por parte de los usuarios, estaremos fortaleciendo nuestra **cultura informática** y logrando con ello no sólo desempeñar un mejor papel en el uso y manejo de los sistemas de información administrativos, sino mantenernos en sintonía con el rumbo informático y la evolución de los sistemas.

BIBLIOGRAFIA

ANDREU, Rafael, (1991). Estrategia y Sistemas de Información. México, D.F.: De: McGraw-Hill.

BERENSON, M., L., Levine, D., M., (1987). Estadística para Administración y Economía (conceptos y aplicaciones). México, D.F.: De: Editorial Interamericana. Primera edición.

BERTALANFFY, Ludwing Von, (1987). Teoría General de Sistemas, México, D.F.: Fondo de cultura económica.

BOCCHINO, William A., (1990). Sistemas de Información para la Administración. México, D.F.: DE: Editorial Trillas. Segunda edición.

BRIONES, Guillermo, (1996). Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales, México, Trillas, Cuarta edición.

BURCH, John G., (1992). Sistemas de Información (teoría y práctica), México, D.F.: Editorial Limusa.

BUSTAMANTE, Miguel E., (1959-1982). La Salud Pública en México (SSA).

CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN. Cultura Organizacional, Número 186. México, D.F.: editada por la FCA de la UNAM.

DICKSON, W. Gary., (1985). The Managment of Information System, EE.UU.; McGraw-Hill.

DICKMAN, Roberto A., Selección y Manejo de Personal para el Procesamiento de Datos. México, D.F.: De: Editorial Limusa.

ESTRATEGIA INDUSTRIAL, Estrategia para el emprendedor del tercer milenio, Número 160, México, D.F.: Edición 1997.

ESTRUCTURA ORGANICA, Manual de Organización Específico de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de Hidalgo, Edición 1994, Pachuca, Hgo.

FERRAN, Aranz, M. (1996). SPSS para Windows, Orogramación y Análisis Estadístico. México, D.F. De: McGraw-Hill. Primera edición.

GIGCH, John P. Van, (1990). Teoría General de Sistemas, México, Editorial Trillas, Segunda edición.

HERNÁNDEZ, Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1991). Metodología de la Investigación. México, D.F.: De: McGraw-Hill. Primera edición.

JOHANSEN, Bertoglio Oscar (1995), Introducción a la Teoría General de Sistemas, México, D.f.: Editorial Limusa.

JONGUITUD, Jonguitud Alvaro, (1991). Apuntes de Introducción a la Informática, Pachuca, Hgo., De: División de Docencia, UAEH. Primera Edición.

KENDALL, Kennet E., Julie E. Kendall (1991). Análisis y Diseño de Sistemas de Información. México, D.F.: De: Prentice Hall Hispanoamericana.

LARIOS, Gutierrez, Juan J., (1990). Hacia un Modelo de Calidad. México, D.F.: De: Grupo Editorial Iberoamérica.

MURDICK, G., Robert (1988), Sistemas de Información Administrativa. México D.F.: Prentice-Hall. Segunda edición.

MENDEZ, Ramirez, Ignacio, Namihira, Guerrero, Delia. (1990). El Protocolo de Investigación, México, D.F.: De: Editorial Trillas, Segunda edición.

MILLER, I. y Freud, J. (1987). Probabilidad y Estadística para Ingenieros. México, D.F.: De: Prentice Hall. Tercera edición.

NORDBOTTEN, Joan C., (1985). The Analysis and Design of Computer Based Information Systems, EE.UU: De: Editorial Houghton Mitflin Company Boston.

ORILIA, Lawrence, S., (1988). Las Computadoras y la Información. México, D.F.: De: McGraw-Hill.

OUTSOURCING, Soluciones Avanzadas, Tecnologías de Información y Estrategias de Negocios, Número 47, México, D.F.: Edición 1997.

PICAZO, Manriquez Luis. (1993). Comunicación Estratégica, México, D.F.: De: Editorial McGraw-Hill.

PARKER, C. S., (1987). Introducción a la Informática. México, D.F.: De: Editorial Interamericana. Segunda Edición.

ROJAS, Soriano Raúl, Guía para realizar Investigaciones Sociales, México, D.F.: De: Editorial Plaza y Valdés. 8va. edición.

REYES, Ponce Agustín, Administración Moderna. México, D.F.: De: Editorial Limusa.

SANDERS, Donald H., (1990). Informática Presente y Futuro. México, D.F.: DE: McGraw-Hill.

SENN, A., James, (1990). Sistemas de Información para la Administración. México, D.F.: De: Grupo Editorial Iberoamérica.

SPIEGEL, M. R. (1979). Estadística. México, D.F., De: McGraw-Hill. Primera edición. Serie Schaum.

VERZELLO, Robert J., Procesamiento de Datos, Conceptos y Sistemas. México, D.F.: De: McGraw-Hill.

WERTHER, William B., Administración de Personal y Recursos Humanos. México, D.F.: De: Editorial McGraw-Hill. Tercera edición.

WEIERS, R. (1986). Investigación de Mercados, D.F.: Editorial Prentice Hall.
Primera edición.



APENDICE

ANEXO A

TABLA DE FRECUENCIAS Y GRAFICAS
REPRESENTANDO LOS PORCENTAJES
DE CADA PREGUNTA

P01 EDAD

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
18 - 21	1	7	2.4	2.4	2.4
22 - 26	2	38	13.3	13.3	15.7
27 - 32	3	77	26.9	26.9	42.7
33 - Adelante	4	164	57.3	57.3	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	

Valid cases 286 Missing cases 0

P02 SEXO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Masculino	1	112	39.2	39.2	39.2
Femenino	2	174	60.8	60.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	

Valid cases 286 Missing cases 0

P03 ESTADO CIVIL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Soltero	1	108	37.8	37.8	37.8
Casado	2	159	55.6	55.6	93.4
Otro	3	19	6.6	6.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	

Valid cases 286 Missing cases 0

P04 GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Posgrado	1	51	17.8	17.8	17.8
Licenciatura	2	87	30.4	30.4	48.3
Técnico	3	92	32.2	32.2	80.4
Preparatoria	4	44	15.4	15.4	95.8
Secundaria	5	12	4.2	4.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P05 AREA EN QUE LABORA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Administrativa	1	189	66.1	66.1	66.1
Médica	2	36	12.6	12.6	78.7
Paramédica	3	61	21.3	21.3	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P06 TURNO EN EL LABORA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Matutino	1	237	82.9	82.9	82.9
Vespertino	2	22	7.7	7.7	90.6
Mixto	3	18	6.3	6.3	96.9
SDyDF	4	9	3.1	3.1	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P07 TIPO DE ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Directivas	1	63	22.0	22.0	22.0
Administrativas	2	164	57.3	57.3	79.4
Operativas	3	59	20.6	20.6	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P08 ANTIGUEDAD

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
más de 10 años	1	111	38.8	38.8	38.8
más de 5 años y hasta 10 años	2	98	34.3	34.3	73.1
más de 3 años y hasta 5 años	3	65	22.7	22.7	95.8
más de 1 año y hasta 3 años	4	12	4.2	4.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	81	28.3	28.3	28.3
No	2	205	71.7	71.7	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Bastante	1	9	3.1	3.1	3.1
Mucho	2	20	7.0	7.0	10.1
Más o menos	3	71	24.8	24.8	35.0
Poco	4	128	44.8	44.8	79.7
Nada	5	58	20.3	20.3	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P11 CONSULTA TEXTOS, ARTICULOS, REVISTAS U O

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Bastante	1	4	1.4	1.4	1.4
Mucho	2	4	1.4	1.4	2.8
Más o menos	3	4	1.4	1.4	4.2
Poco	4	63	22.0	22.0	26.2
Nada	5	211	73.8	73.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P12 RECIBE CURSOS DE CAPACITACION EN EL MANE

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Bastante	1	5	1.7	1.7	1.7
Mucho	2	10	3.5	3.5	5.2
Más o menos	3	106	37.1	37.1	42.3
Poco	4	78	27.3	27.3	69.6
Nada	5	87	30.4	30.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P13 EXISTE CONTINUIDAD EN LOS CURSOS DE INFO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Muy de acuerdo	1	7	2.4	2.4	2.4
De acuerdo	2	17	5.9	5.9	8.4
No tengo opinión	3	85	29.7	29.7	38.1
En desacuerdo	4	146	51.0	51.0	89.2
Muy en desacuerdo	5	31	10.8	10.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P14 GRADO DE AUTOMATIZACION DE LOS SISTEMAS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Bastante	1	4	1.4	1.4	1.4
Mucho	2	72	25.2	25.2	26.6
Más o menos	3	159	55.6	55.6	82.2
Poco	4	51	17.8	17.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P15 DISPONIBILIDAD PARA OPERAR EQUIPOS DE CO

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Bastante	1	34	11.9	11.9	11.9
Mucho	2	100	35.0	35.0	46.9
Más o menos	3	99	34.6	34.6	81.5
Poco	4	21	7.3	7.3	88.8
Nada	5	32	11.2	11.2	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P16 EN EL AREA DONDE LABORA EXISTEN EQUIPOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	240	83.9	83.9	83.9
No	2	46	16.1	16.1	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P17 GRADO DE APROVECHAMIENTO DE LOS SISTEMAS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Bastante	1	16	5.6	5.6	5.6
Mucho	2	21	7.3	7.3	12.9
Más o menos	3	183	64.0	64.0	76.9
Poco	4	64	22.4	22.4	99.3
Nada	5	2	.7	.7	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P18 PAR AUMENTAR LA CALIDAD DE LA INF. SE RE

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	279	97.6	97.6	97.6
No	2	7	2.4	2.4	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P19 PARTICIPA EN LA DEFINICION DE PLANES Y A

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	16	5.6	5.6	5.6
No	2	270	94.4	94.4	100.0
	Total	286	100.0	100.0	

Valid cases 286 Missing cases 0

P20 PARTICIPA EN EL ANALISIS Y DISEÑO DE LOS

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	14	4.9	4.9	4.9
No	2	272	95.1	95.1	100.0
	Total	286	100.0	100.0	

Valid cases 286 Missing cases 0

P21 CONOCE Y APLICA EL MATTO. PREVENTIVO Y C

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	11	3.8	3.8	3.8
No	2	275	96.2	96.2	100.0
	Total	286	100.0	100.0	

Valid cases 286 Missing cases 0

P22 CONOCE LA FORMA DE ESTABLECER UN CONTRAT

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	12	4.2	4.2	4.2
No	2	274	95.8	95.8	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P23 CONOCE DE LA EXISTENCIA DE PLANES A FUTU

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	13	4.5	4.5	4.5
No	2	273	95.5	95.5	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P24 SE PERCIBE EN SU AREA LA NECESIDAD DE EQ

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	257	89.9	89.9	89.9
No	2	29	10.1	10.1	100.0
		-----	-----	-----	
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

P25 LA INCORPORACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS P

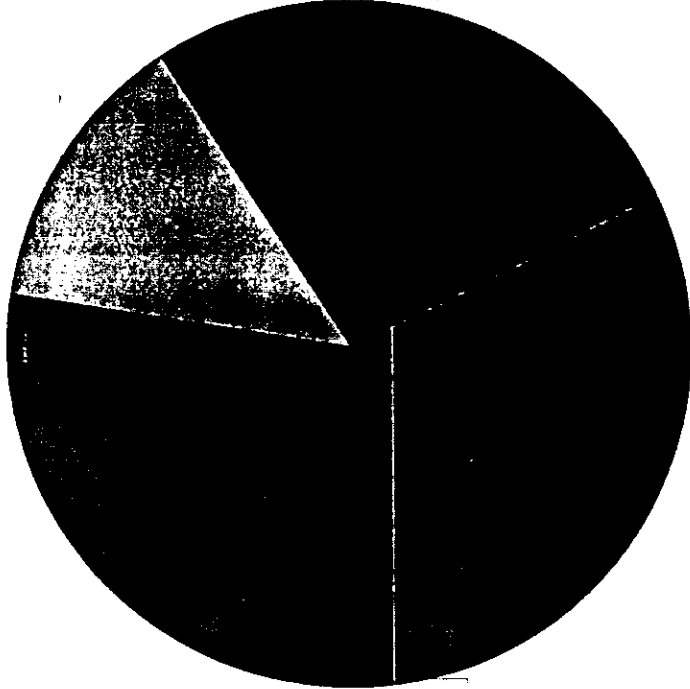
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Si	1	275	96.2	96.2	96.2
No	2	11	3.8	3.8	100.0
	Total	286	100.0	100.0	
Valid cases	286	Missing cases	0		

Gráfica No. 1

18 - 21 años
2.4%
22 - 26 años
13.3%

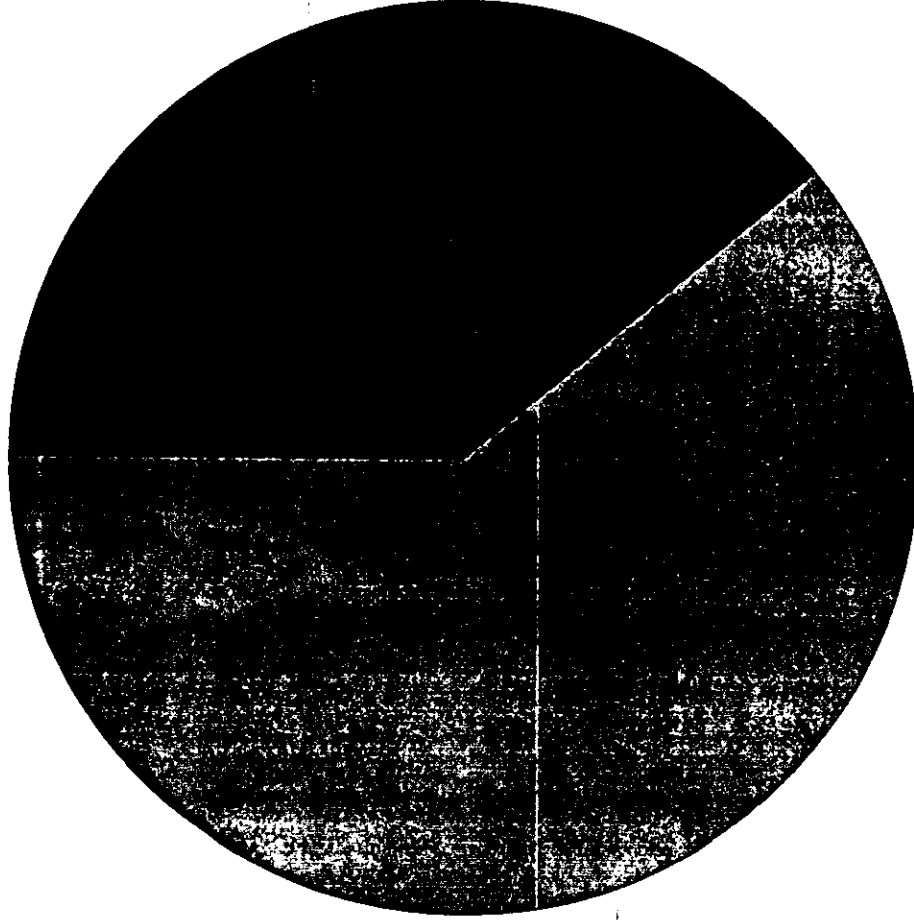
27 - 32 años
26.9%

33 - Adelante
57.3%



EDAD

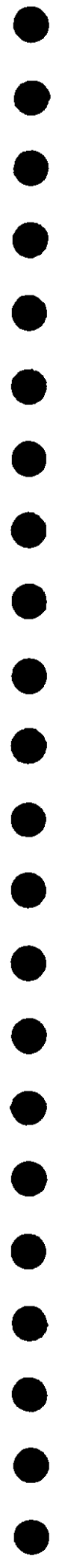
Gráfica No. 2



Masculino
39.2%

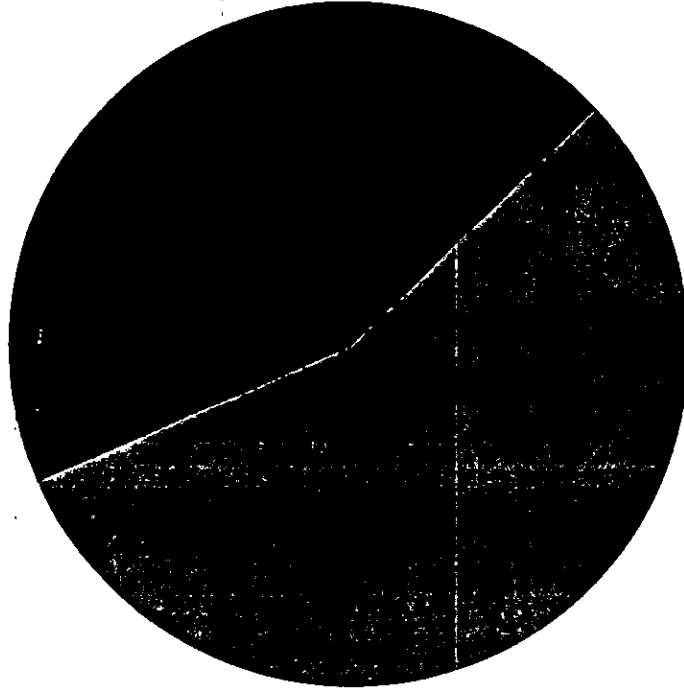
Femenino
60.8%

SEXO



Gráfica No. 3

Otro
6.6%



Soltero
37.8%

Casado
55.6%

ESTADO CIVIL

Gráfica No. 4

Secundaria
4.2%
Preparatoria
15.4%



Postgrado
17.8%

Licenciatura
30.4%

Técnico
32.2%

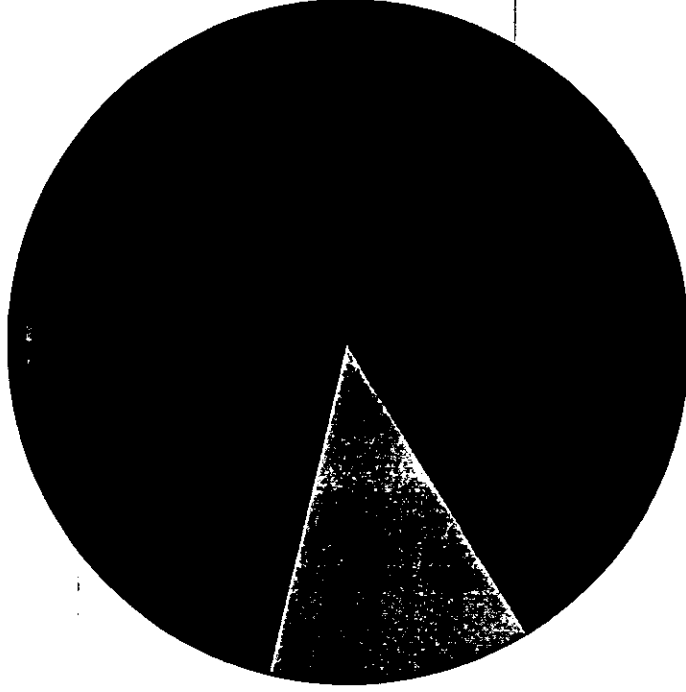
Grado máximo de estudios

Gráfica No. 5

Paramédica
21.3%

Médica
12.6%

Administrativa
66.1%

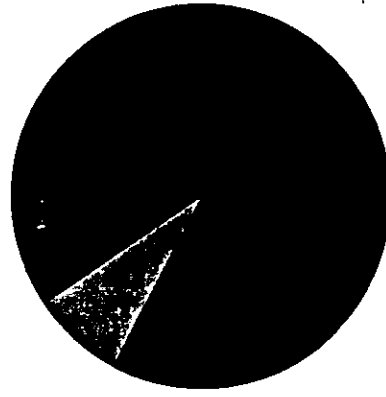


Area en que labora



Gráfica No. 6

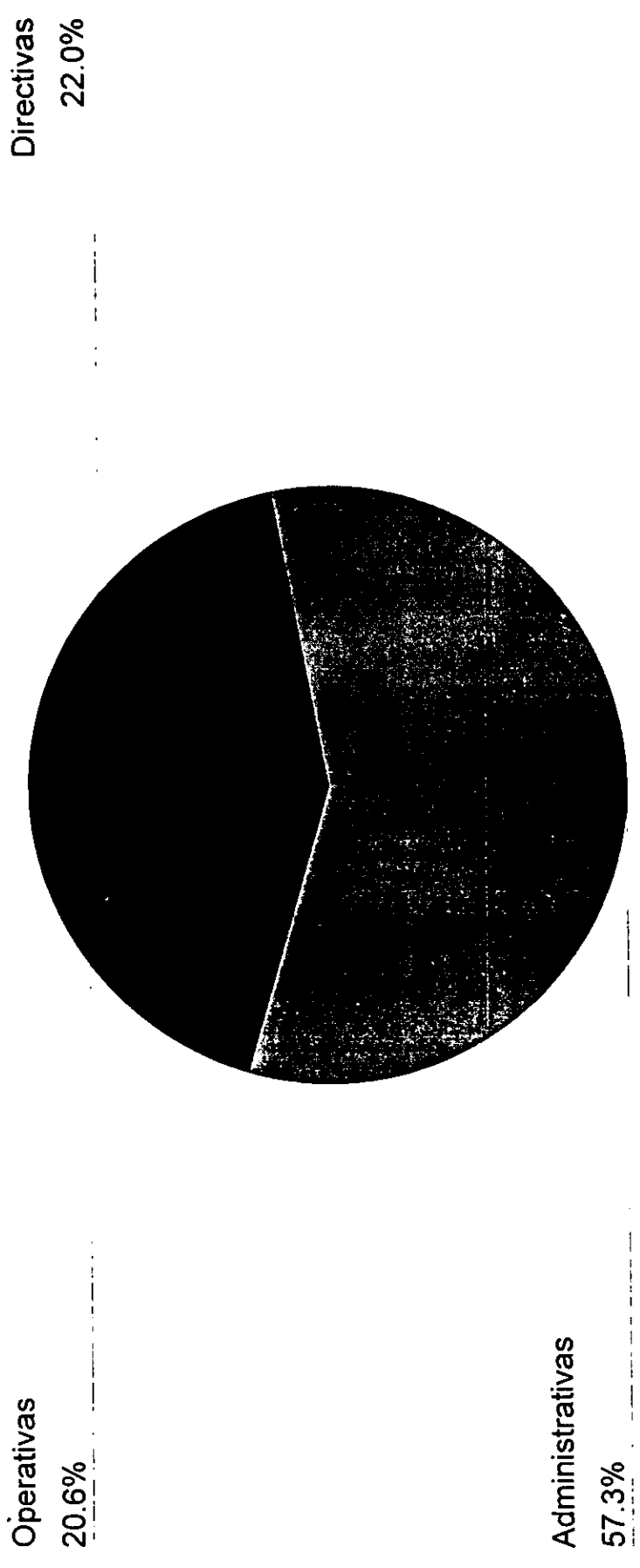
SDyDF
3.1%
Mixto
6.3%
Vespertino
7.7%



Matutino
82.9%

Turno en el que labora

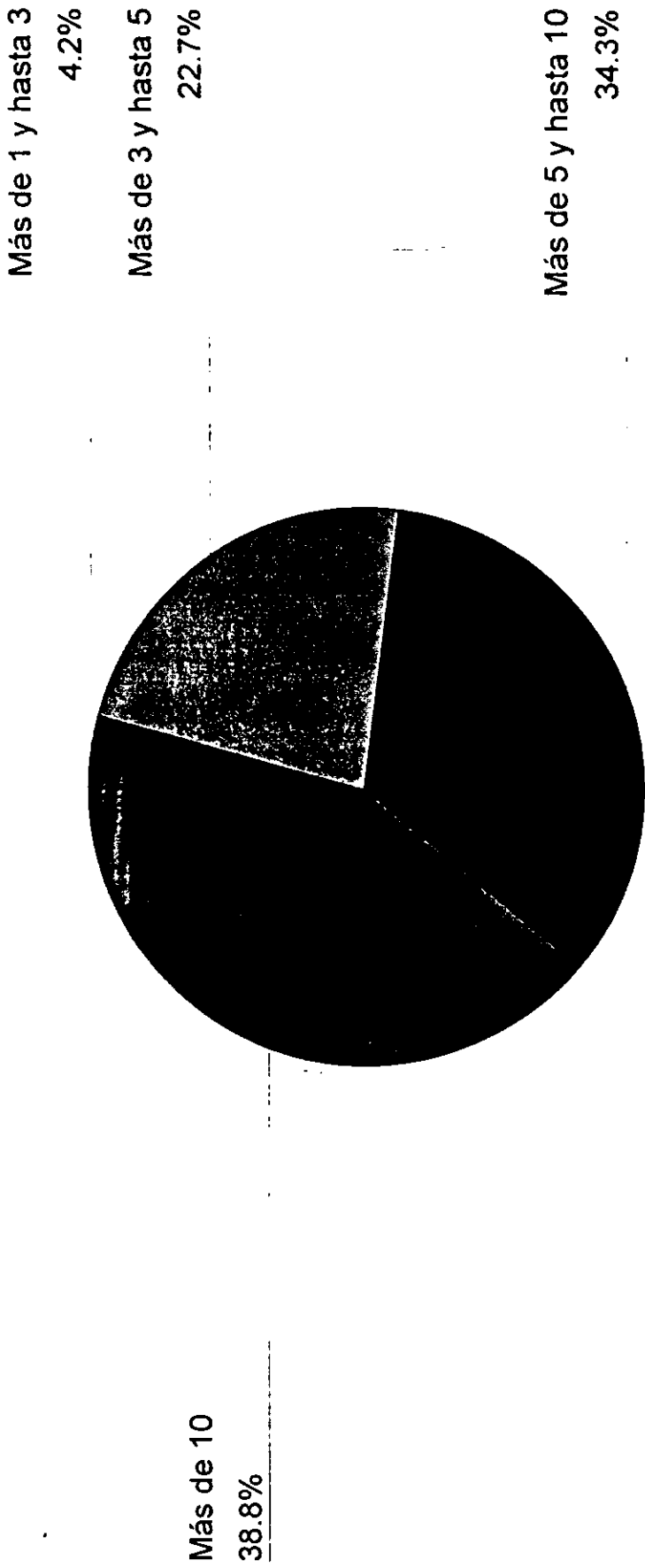
Gráfica No. 7



Que tipo de actividades desempeña



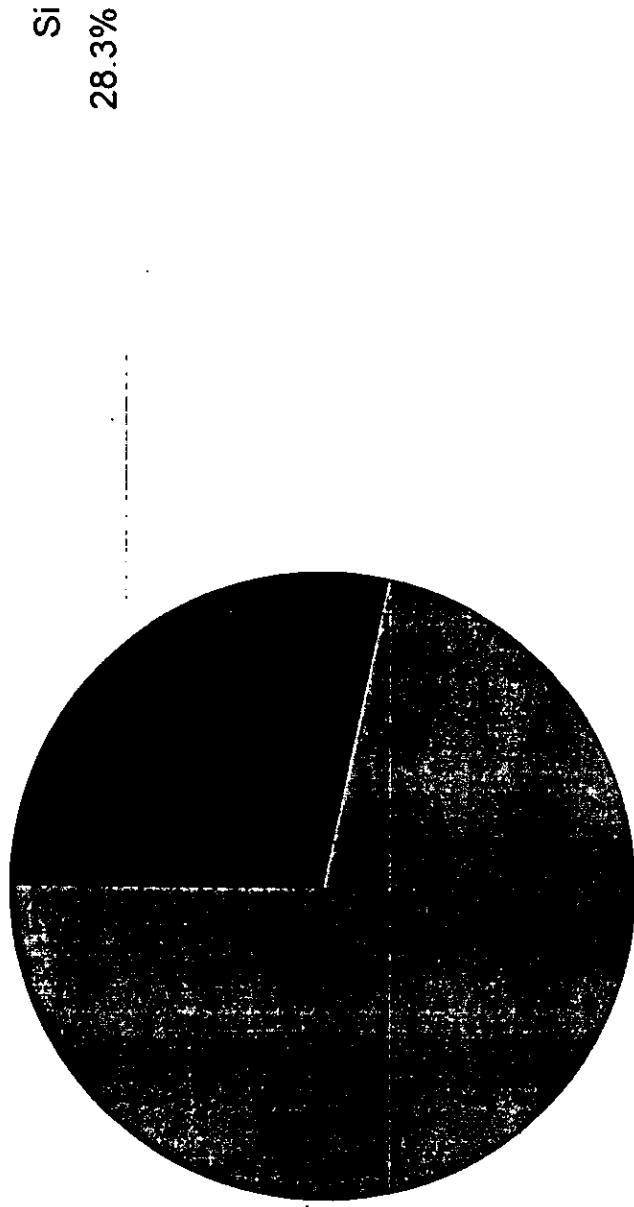
Gráfica No. 8



Antigüedad en los Servicios de Salud
(Años)



Gráfica No. 9



No
71.7%

Si
28.3%

Cuenta con los conocimientos necesarios para utilizar
óptimamente equipos de cómputo

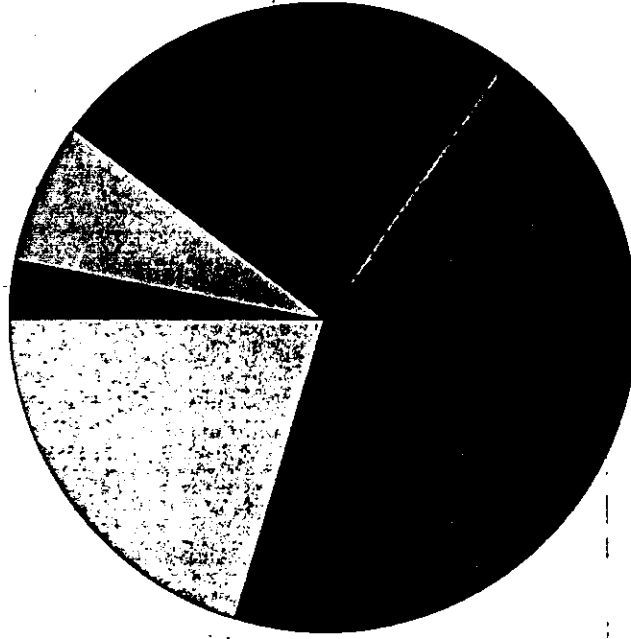


Gráfica No. 10

Bastante
3.1%
Mucho
7.0%
Más o menos
24.8%

Nada
20.3%

Poco
44.8%

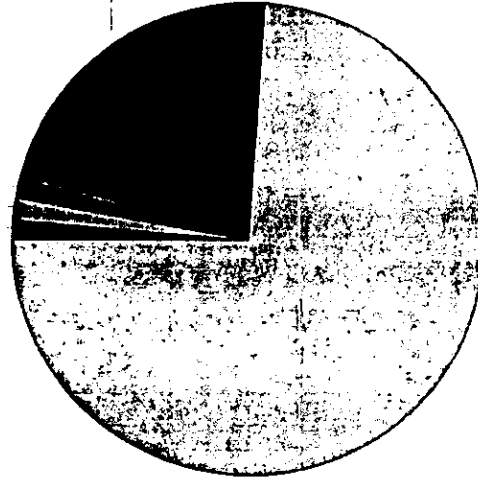


Grado de conocimientos en el manejo de todo tipo de información en equipos de cómputo



Gráfica No. 11

Bastante
1.4%
Mucho
1.4%
Más o menos
1.4%
Poco
22.0%

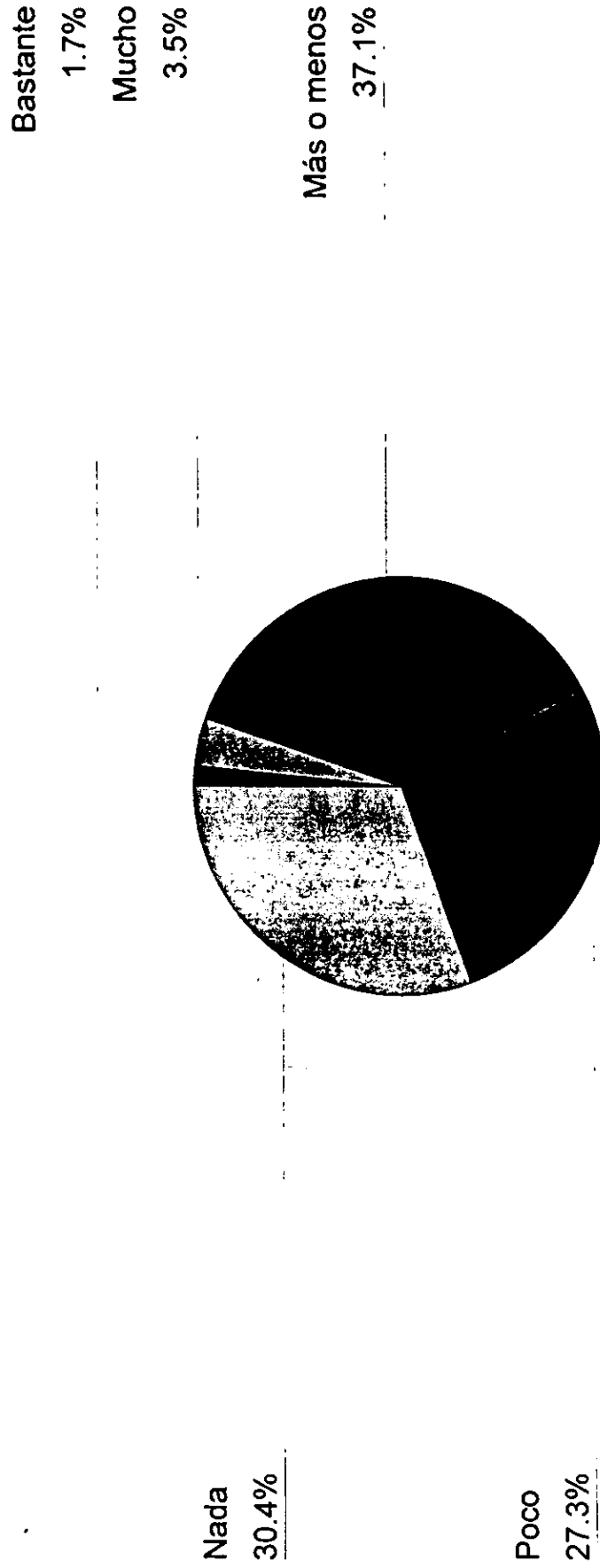


Nada
73.8%

Consulta textos, artículos y revistas, relacionados
con el manejo de información por computadora



Gráfica No. 12



Recibe cursos de capacitación relacionados con el manejo de información por computadora

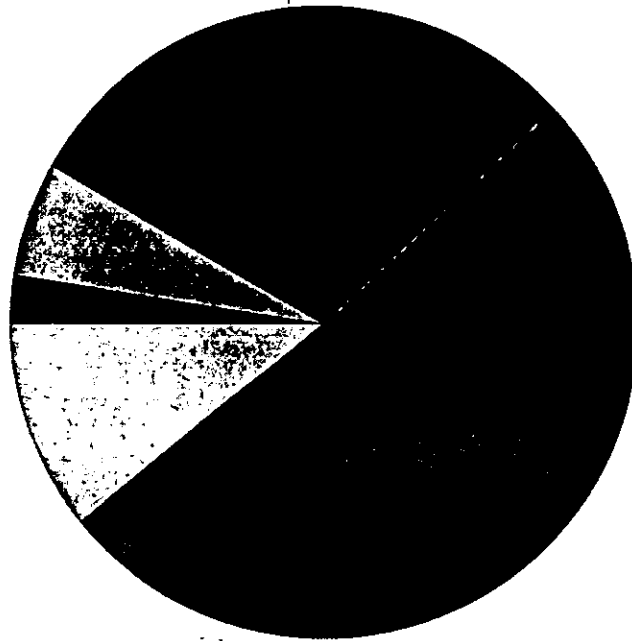


Gráfica No. 13

Muy de acuerdo 2.4%
De acuerdo 5.9%
No tengo opinión 29.7%

Muy en desacuerdo 10.8%

En desacuerdo 51.0%



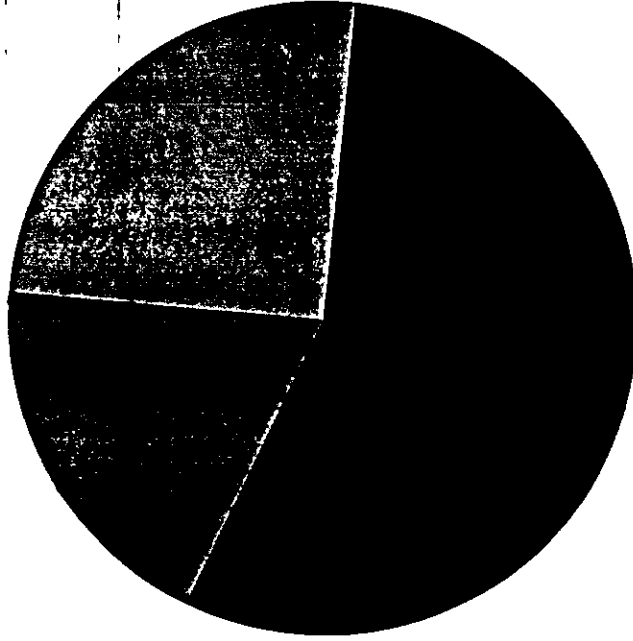
Existe continuidad en los cursos que otorga los Servicios de Salud

Gráfica No. 14

Poco
17.8%

Más o menos
55.6%

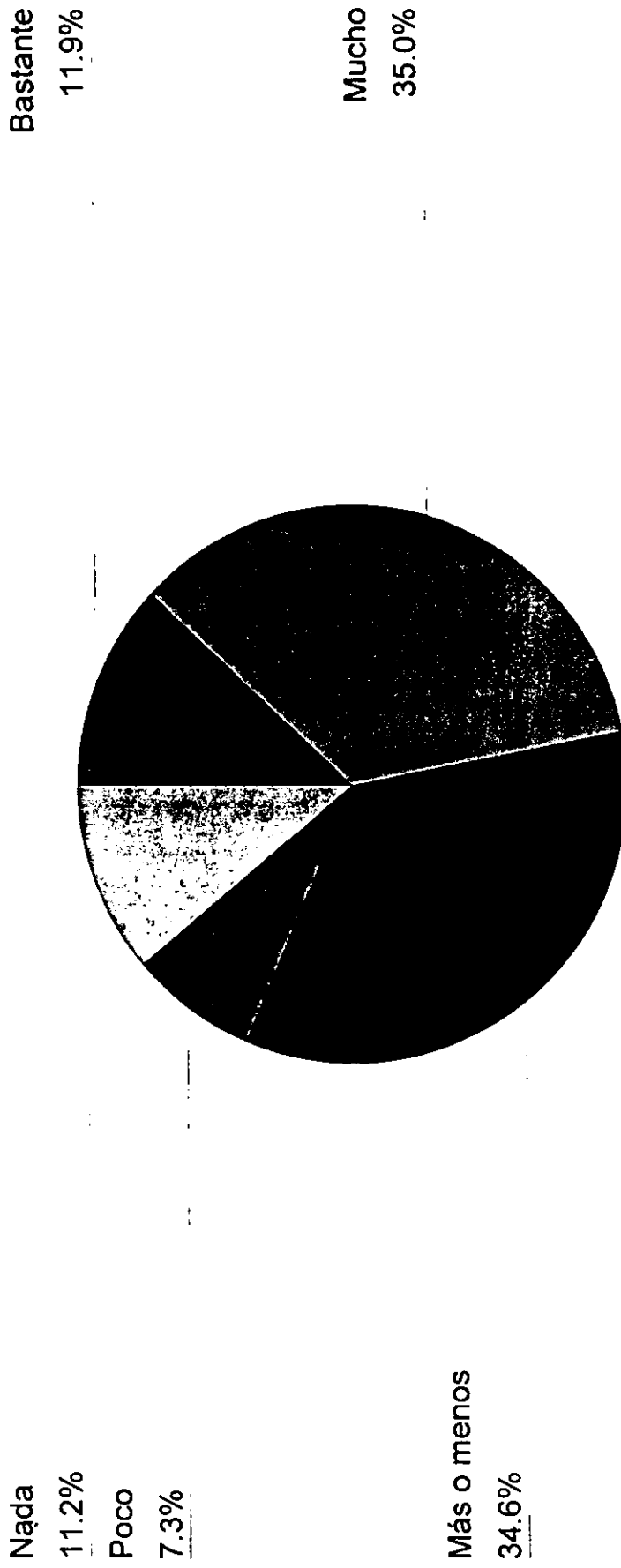
Bastante
1.4%
Mucho
25.2%



Que tan automatizados se encuentran los sistemas de información que operan en su área



Gráfica No. 15

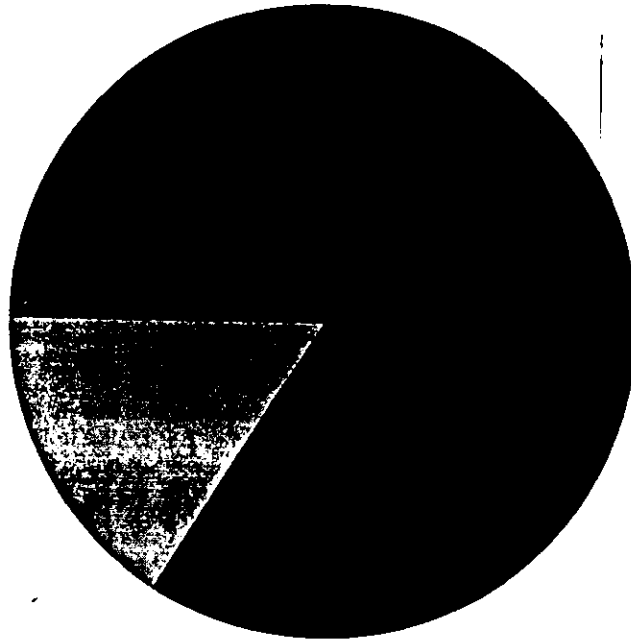


Existe disponibilidad de equipos de cómputo para ser operados por usted



Gráfica No. 16

No
16.1%



Si
83.9%

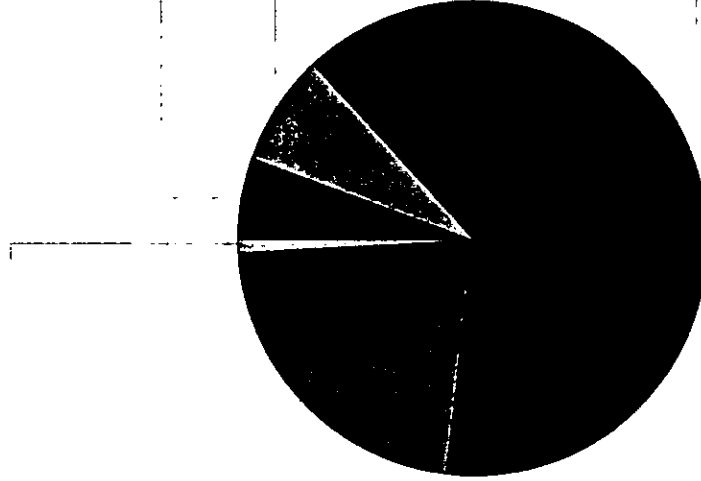
En el área donde labora, existen equipos de cómputo como apoyo para procesar la información que usted maneja



Gráfica No. 17

Nada
.7%

Poco
22.4%



Bastante
5.6%

Mucho
7.3%

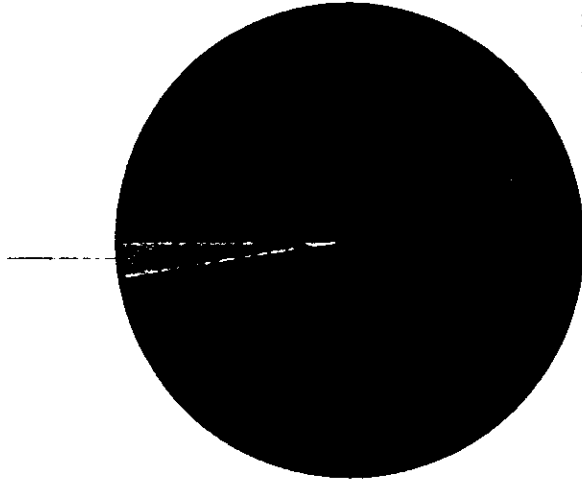
Más o menos
64.0%

Aprovechamiento de los sistemas de información
computarizados que existen en su área de trabajo



Gráfica No. 18

No
2.4%



Si
97.6%

Para incrementar la calidad de información en su trabajo
requiere de equipo de cómputo y capacitación constante



Gráfica No. 19

Si
5.6%



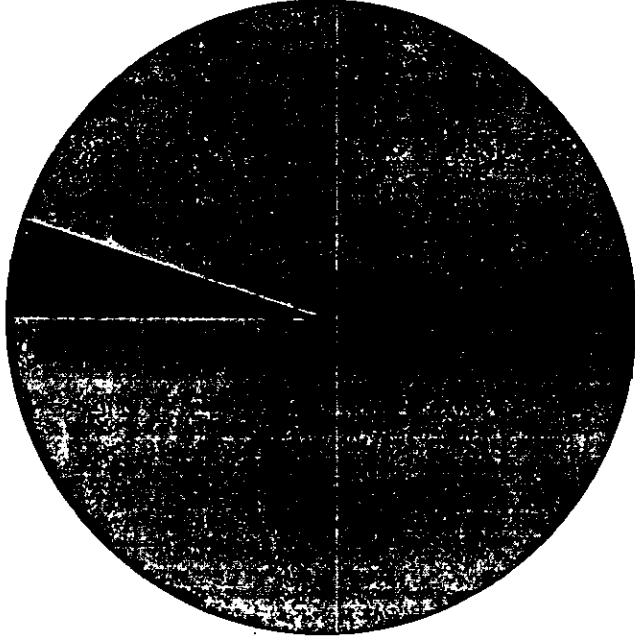
No
94.4%

Participación en la definición de planes y acciones para atender las nuevas necesidades de equipos y sistemas



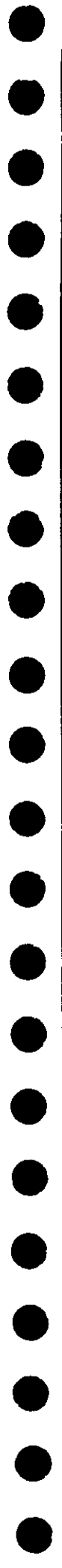
Gráfica No. 20

Si
4.9%



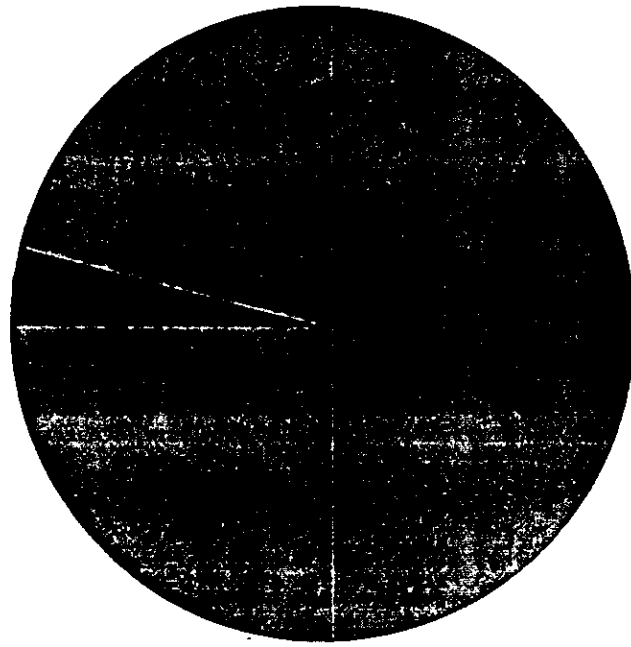
No
95.1%

Participación en el análisis, diseño y matto., de los sistemas
de información de su área de trabajo y/o de otras



Gráfica No. 21

Si
3.8%



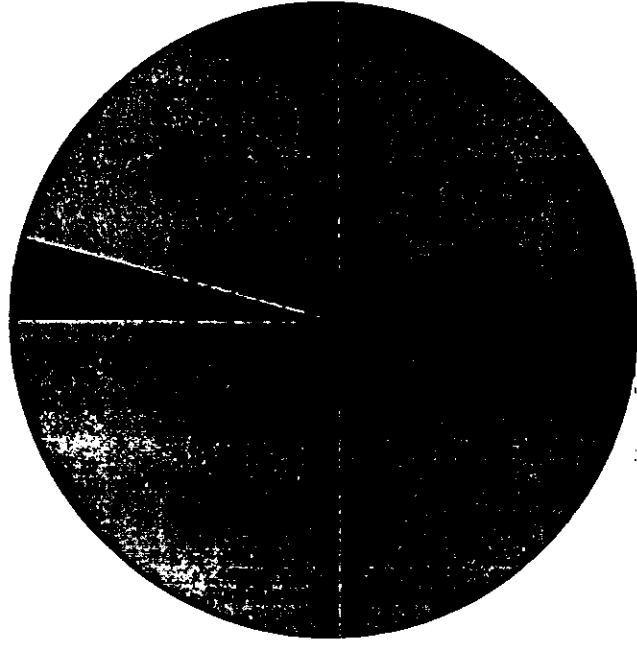
No
96.2%

Conoce y aplica el mantenimiento preventivo a los equipos de
cómputo que maneja y/o están a su cargo



Gráfica No. 22

Si
4.2%



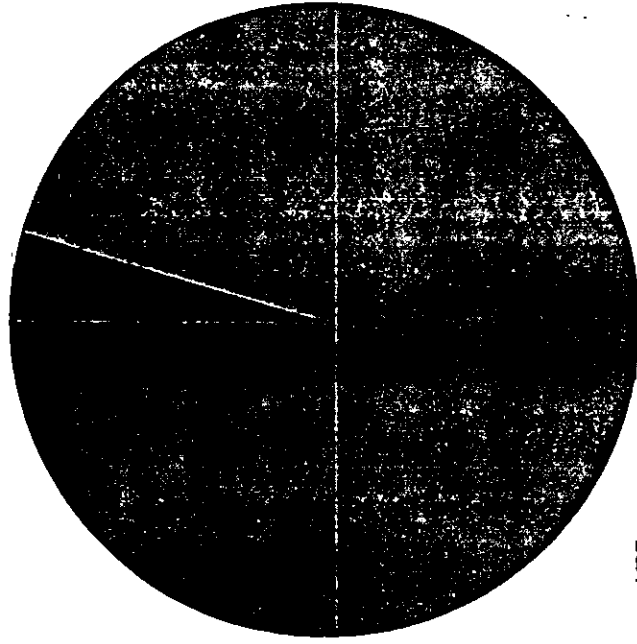
No
95.8%

Conoce la forma en que se establece un contrato de matto.
preventivo y/o correctivo para equipos de cómputo



Gráfica No. 23

Si
4.5%

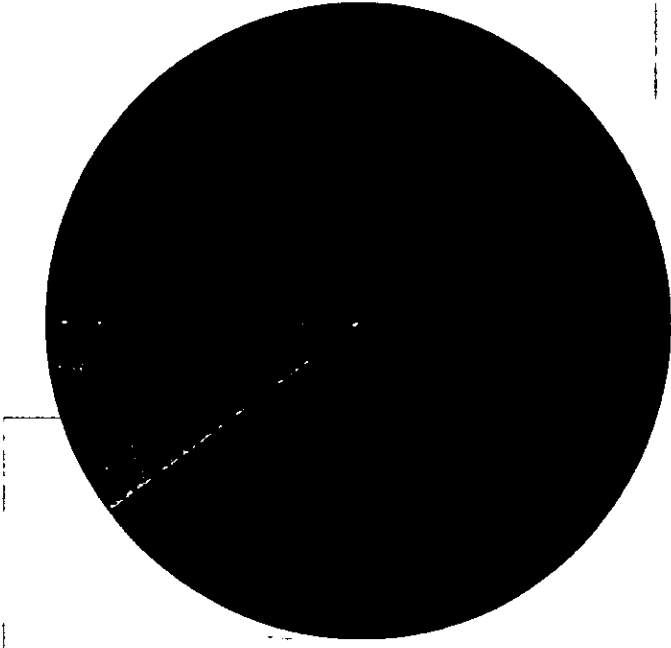


No
95.5%

Sabe si existen planes a futuro para adquirir o renovar equipos, paquetes o sistemas de cómputo en su área

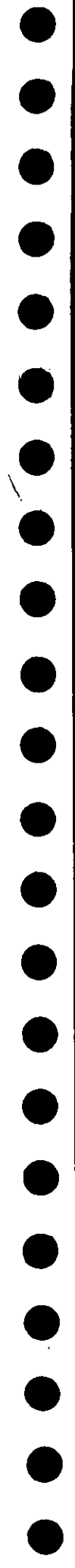
Gráfica No. 24

No
10.1%



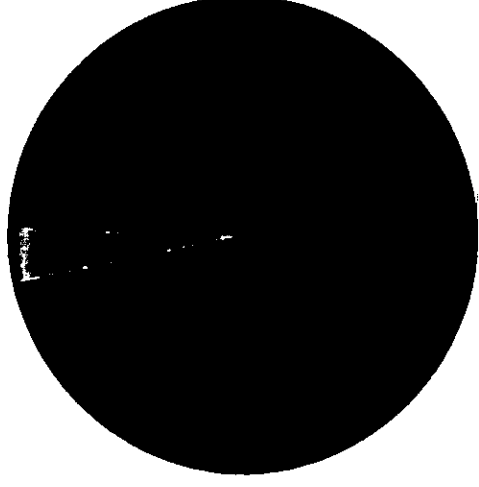
Si
89.9%

Necesidad de contar con equipo de cómputo para mejorar
el manejo de la información



Gráfica No. 25

No
3.8%



Si
96.2%

La incorporación de nuevas tecnologías para el manejo de inf. es necesaria para los SSH como un factor de progreso



ANEXO B

ANALISIS ESTADISTICO, TABLAS
DE CONTINGENCIA Y PRUEBAS
DE HIPOTESIS

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S by P04 GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS

Page, 1 of 1

		P04					
		Posgrado	Licencia	Técnico	Preparat	Secundar	
		tura			oria	ia	
Count	Exp Val	1	2	3	4	5	Row Total
Row Pct	Col Pct						
Col Pct	Tot Pct						
P10	1	3	4	2	0	0	9
Bastante		1.6	2.7	2.9	1.4	.4	3.1%
		33.3%	44.4%	22.2%	.0%	.0%	
		5.9%	4.6%	2.2%	.0%	.0%	
		1.0%	1.4%	.7%	.0%	.0%	
	2	14	1	5	0	0	20
Mucho		3.6	6.1	6.4	3.1	.8	7.0%
		70.0%	5.0%	25.0%	.0%	.0%	
		27.5%	1.1%	5.4%	.0%	.0%	
		4.9%	.3%	1.7%	.0%	.0%	
	3	15	20	36	0	0	71
Más o menos		12.7	21.6	22.8	10.9	3.0	24.8%
		21.1%	28.2%	50.7%	.0%	.0%	
		29.4%	23.0%	39.1%	.0%	.0%	
		5.2%	7.0%	12.6%	.0%	.0%	
	4	19	50	41	13	5	128
Poco		22.8	38.9	41.2	19.7	5.4	44.8%
		14.8%	39.1%	32.0%	10.2%	3.9%	
		37.3%	57.5%	44.6%	29.5%	41.7%	
		6.6%	17.5%	14.3%	4.5%	1.7%	
	5	0	12	8	31	7	58
Nada		10.3	17.6	18.7	8.9	2.4	20.3%
		.0%	20.7%	13.8%	53.4%	12.1%	
		.0%	13.8%	8.7%	70.5%	58.3%	
		.0%	4.2%	2.8%	10.8%	2.4%	
Column Total		51	87	92	44	12	286
		17.8%	30.4%	32.2%	15.4%	4.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	152.38734	16	.00000
Likelihood Ratio	147.61902	16	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	60.37428	1	.00000

Minimum Expected Frequency - .378
 Cells with Expected Frequency < 5 - 10 OF 25 (40.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.72995			.00000 *1
Cramer's V	.56497			.00000 *1
Contingency Coefficient	.58958			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S by P08 ANTIGUEDAD

Page 1 of 1

P10	Count	P08				Row Total
		más de 1 0 años	más de 5 años y	más de 3 años y	más de 1 año y h	
Exp Val	Row Pct	1	2	3	4	
Col Pct	Tot Pct					
Bastante	1	2	5	1	1	9
		3.5	3.1	2.0	.4	3.1%
		22.2%	55.6%	11.1%	11.1%	
		1.8%	5.1%	1.5%	8.3%	
		.7%	1.7%	.3%	.3%	
Mucho	2	9	6	4	1	20
		7.8	6.9	4.5	.8	7.0%
		45.0%	30.0%	20.0%	5.0%	
		8.1%	6.1%	6.2%	8.3%	
		3.1%	2.1%	1.4%	.3%	
Más o menos	3	21	27	16	7	71
		27.6	24.3	16.1	3.0	24.8%
		29.6%	38.0%	22.5%	9.9%	
		18.9%	27.6%	24.6%	58.3%	
		7.3%	9.4%	5.6%	2.4%	
Poco	4	55	40	31	2	128
		49.7	43.9	29.1	5.4	44.8%
		43.0%	31.3%	24.2%	1.6%	
		49.5%	40.8%	47.7%	16.7%	
		19.2%	14.0%	10.8%	.7%	
Nada	5	24	20	13	1	58
		22.5	19.9	13.2	2.4	20.3%
		41.4%	34.5%	22.4%	1.7%	
		21.6%	20.4%	20.0%	8.3%	
		8.4%	7.0%	4.5%	.3%	
Column Total		111	98	65	12	286
Total		38.8%	34.3%	22.7%	4.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	15.16708	12	.23243
Likelihood Ratio	14.41942	12	.27473
Mantel-Haenszel test for linear association	2.14361	1	.14316

Minimum Expected Frequency - .378
 Cells with Expected Frequency < 5 - 8 OF 20 (40.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.23029			.23243 *1
Cramer's V	.13296			.23243 *1
Contingency Coefficient	.22441			.23243 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S
 by P11 CONSULTA TEXTOS, ARTICULOS, REVISTAS U O

Page 1 of 1

P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	P11					Row Total
		Bastante	Mucho	Más o me nos	Poco	Nada	
		1	2	3	4	5	
Bastante	1	1 .1 11.1% 25.0% .3%	2 .1 22.2% 50.0% .7%	2 .1 22.2% 50.0% .7%	4 2.0 44.4% 6.3% 1.4%	0 6.6 .0% .0%	9 3.1%
Mucho	2	2 .3 10.0% 50.0% .7%	1 .3 5.0% 25.0% .3%	0 .3 .0% .0% .0%	16 4.4 80.0% 25.4% 5.6%	1 14.8 5.0% .5% .3%	20 7.0%
Más o menos	3	1 1.0 1.4% 25.0% .3%	1 1.0 1.4% 25.0% .3%	2 1.0 2.8% 50.0% .7%	40 15.6 56.3% 63.5% 14.0%	27 52.4 38.0% 12.8% 9.4%	71 24.8%
Poco	4	0 1.8 .0% .0% .0%	0 1.8 .0% .0% .0%	0 1.8 .0% .0% .0%	3 28.2 2.3% 4.8% 1.0%	125 94.4 97.7% 59.2% 43.7%	128 44.8%
Nada	5	0 .8 .0% .0% .0%	0 .8 .0% .0% .0%	0 .8 .0% .0% .0%	0 12.8 .0% .0% .0%	58 42.8 100.0% 27.5% 20.3%	58 20.3%
Column Total		4 1.4%	4 1.4%	4 1.4%	63 22.0%	211 73.8%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	236.27899	16	.00000
Likelihood Ratio	212.29672	16	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	126.86502	1	.00000

Minimum Expected Frequency - .126
 Cells with Expected Frequency < 5 - 17 OF 25 (68.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.90893			.00000 *1
Cramer's V	.55446			.00000 *1
Contingency Coefficient	.67261			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S
 by P12 RECIBE CURSOS DE CAPACITACION EN EL MANE

Page 1 of 1

		P12					
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	Bastante Mucho		Más o me nos	Poco	Nada	Row Total
		1	2	3	4	5	
Bastante	1	0	0	4	5	0	9
		.2	.3	3.3	2.5	2.7	3.1%
		.0%	.0%	44.4%	55.6%	.0%	
		.0%	.0%	3.8%	6.4%	.0%	
		.0%	.0%	1.4%	1.7%	.0%	
Mucho	2	5	2	6	7	0	20
		.3	.7	7.4	5.5	6.1	7.0%
		25.0%	10.0%	30.0%	35.0%	.0%	
		100.0%	20.0%	5.7%	9.0%	.0%	
		1.7%	.7%	2.1%	2.4%	.0%	
Más o menos	3	0	8	44	19	0	71
		1.2	2.5	26.3	19.4	21.6	24.8%
		.0%	11.3%	62.0%	26.8%	.0%	
		.0%	80.0%	41.5%	24.4%	.0%	
		.0%	2.8%	15.4%	6.6%	.0%	
Poco	4	0	0	50	46	32	128
		2.2	4.5	47.4	34.9	38.9	44.8%
		.0%	.0%	39.1%	35.9%	25.0%	
		.0%	.0%	47.2%	59.0%	36.8%	
		.0%	.0%	17.5%	16.1%	11.2%	
Nada	5	0	0	2	1	55	58
		1.0	2.0	21.5	15.8	17.6	20.3%
		.0%	.0%	3.4%	1.7%	94.8%	
		.0%	.0%	1.9%	1.3%	63.2%	
		.0%	.0%	.7%	.3%	19.2%	
Column Total		5	10	106	78	87	286
		1.7%	3.5%	37.1%	27.3%	30.4%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	249.34922	16	.00000
Likelihood Ratio	231.69418	16	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	101.66592	1	.00000

Minimum Expected Frequency - .157
 Cells with Expected Frequency < 5 - 13 OF 25 (52.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.93373			.00000 *1
Cramer's V	.56686			.00000 *1
Contingency Coefficient	.68247			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S
 by P13 EXISTE CONTINUIDAD EN LOS CURSOS DE INFO

		P13					
		Muy de a	De acuer	No tengo	En desac	Muy en d	
		cuerdo	do	opinión	uerdo	esacuerd	Row
		1	2	3	4	5	Total
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct						
Bastante	1	0 .2 .0% .0%	2 .5 22.2% 11.8% .7%	0 2.7 .0% .0%	6 4.6 66.7% 4.1% 2.1%	1 1.0 11.1% 3.2% .3%	9 3.1%
Mucho	2	6 .5 30.0% 85.7% 2.1%	1 1.2 5.0% 5.9% .3%	0 5.9 .0% .0%	8 10.2 40.0% 5.5% 2.8%	5 2.2 25.0% 16.1% 1.7%	20 7.0%
Más o menos	3	1 1.7 1.4% 14.3% .3%	11 4.2 15.5% 64.7% 3.8%	0 21.1 .0% .0%	54 36.2 76.1% 37.0% 18.9%	5 7.7 7.0% 16.1% 1.7%	71 24.8%
Poco	4	0 3.1 .0% .0% .0%	3 7.6 2.3% 17.6% 1.0%	30 38.0 23.4% 35.3% 10.5%	77 65.3 60.2% 52.7% 26.9%	18 13.9 14.1% 58.1% 6.3%	128 44.8%
Nada	5	0 1.4 .0% .0% .0%	0 3.4 .0% .0% .0%	55 17.2 94.8% 64.7% 19.2%	1 29.6 1.7% .7% .3%	2 6.3 3.4% 6.5% .7%	58 20.3%
Column Total		7 2.4%	17 5.9%	85 29.7%	146 51.0%	31 10.8%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	250.55841	16	.00000
Likelihood Ratio	232.51404	16	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	3.10856	1	.07788

Minimum Expected Frequency - .220
 Cells with Expected Frequency < 5 - 13 OF 25 (52.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.93599			.00000 *1
Cramer's V	.56800			.00000 *1
Contingency Coefficient	.68335			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S
 by P14 GRADO DE AUTOMATIZACION DE LOS SISTEMAS

Page 1 of 1

		P14				
		Bastante Mucho		Más o me Poco nos		
		1	2	3	4	Row Total
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct					
Bastante	1	2 .1 22.2% 50.0% .7%	7 2.3 77.8% 9.7% 2.4%	0 5.0 .0% .0% .0%	0 1.6 .0% .0% .0%	9 3.1%
Mucho	2	1 .3 5.0% 25.0% .3%	15 5.0 75.0% 20.8% 5.2%	4 11.1 20.0% 2.5% 1.4%	0 3.6 .0% .0% .0%	20 7.0%
Más o menos	3	0 1.0 .0% .0% .0%	40 17.9 56.3% 55.6% 14.0%	30 39.5 42.3% 18.9% 10.5%	1 12.7 1.4% 2.0% .3%	71 24.8%
Poco	4	1 1.8 .8% 25.0% .3%	5 32.2 3.9% 6.9% 1.7%	82 71.2 64.1% 51.6% 28.7%	40 22.8 31.3% 78.4% 14.0%	128 44.8%
Nada	5	0 .8 .0% .0% .0%	5 14.6 8.6% 6.9% 1.7%	43 32.2 74.1% 27.0% 15.0%	10 10.3 17.2% 19.6% 3.5%	58 20.3%
Column Total		4 1.4%	72 25.2%	159 55.6%	51 17.8%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	164.14677	12	.00000
Likelihood Ratio	158.57365	12	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	82.85604	1	.00000

Minimum Expected Frequency - .126
 Cells with Expected Frequency < 5 - 8 OF 20 (40.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.75759			.00000 *1
Cramer's V	.53739			.00000 *1
Contingency Coefficient	.60386			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S
 by P15 DISPONIBILIDAD PARA OPERAR EQUIPOS DE CO

		P15					
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	Bastante	Mucho	Más o me nos	Poco	Nada	Row Total
		1	2	3	4	5	
Bastante	1	4 1.1 44.4% 11.8% 1.4%	5 3.1 55.6% 5.0% 1.7%	0 3.1 .0% .0% .0%	0 .7 .0% .0% .0%	0 1.0 .0% .0% .0%	9 3.1%
Mucho	2	12 2.4 60.0% 35.3% 4.2%	7 7.0 35.0% 7.0% 2.4%	1 6.9 5.0% 1.0% .3%	0 1.5 .0% .0% .0%	0 2.2 .0% .0% .0%	20 7.0%
Más o menos	3	12 8.4 16.9% 35.3% 4.2%	38 24.8 53.5% 38.0% 13.3%	20 24.6 28.2% 20.2% 7.0%	1 5.2 1.4% 4.8% .3%	0 7.9 .0% .0% .0%	71 24.8%
Poco	4	5 15.2 3.9% 14.7% 1.7%	40 44.8 31.3% 40.0% 14.0%	71 44.3 55.5% 71.7% 24.8%	12 9.4 9.4% 57.1% 4.2%	0 14.3 .0% .0% .0%	128 44.8%
Nada	5	1 6.9 1.7% 2.9% .3%	10 20.3 17.2% 10.0% 3.5%	7 20.1 12.1% 7.1% 2.4%	8 4.3 13.8% 38.1% 2.8%	32 6.5 55.2% 100.0% 11.2%	58 20.3%
Column Total		34 11.9%	100 35.0%	99 34.6%	21 7.3%	32 11.2%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	243.13395	16	.00000
Likelihood Ratio	211.58346	16	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	116.59498	1	.00000

Minimum Expected Frequency - .661
 Cells with Expected Frequency < 5 - 9 OF 25 (36.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.92202			.00000 *1
Cramer's V	.56101			.00000 *1
Contingency Coefficient	.67786			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P10 GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE S
 by P17 GRADO DE APROVECHAMIENTO DE LOS SISTEMAS

Page 1 of 1

		P17					
P10	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	Bastante Mucho		Más o me nos	Poco	Nada	Row Total
		1	2	3	4	5	
Bastante	1	2 .5 22.2% 12.5% .7%	1 .7 11.1% 4.8% .3%	6 5.8 66.7% 3.3% 2.1%	0 2.0 .0% .0% .0%	0 .1 .0% .0% .0%	9 3.1%
Mucho	2	2 1.1 10.0% 12.5% .7%	0 1.5 .0% .0% .0%	15 12.8 75.0% 8.2% 5.2%	3 4.5 15.0% 4.7% 1.0%	0 .1 .0% .0% .0%	20 7.0%
Más o menos	3	10 4.0 14.1% 62.5% 3.5%	11 5.2 15.5% 52.4% 3.8%	47 45.4 66.2% 25.7% 16.4%	3 15.9 4.2% 4.7% 1.0%	0 .5 .0% .0% .0%	71 24.8%
Poco	4	2 7.2 1.6% 12.5% .7%	8 9.4 6.3% 38.1% 2.8%	69 81.9 53.9% 37.7% 24.1%	49 28.6 38.3% 76.6% 17.1%	0 .9 .0% .0% .0%	128 44.8%
Nada	5	0 3.2 .0% .0% .0%	1 4.3 1.7% 4.8% .3%	46 37.1 79.3% 25.1% 16.1%	9 13.0 15.5% 14.1% 3.1%	2 .4 3.4% 100.0% .7%	58 20.3%
Column Total		16 5.6%	21 7.3%	183 64.0%	64 22.4%	2 .7%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	73.13053	16	.00000
Likelihood Ratio	77.53876	16	.00000
Mantel-Haenszel test for linear association	25.52982	1	.00000

Minimum Expected Frequency - .063
 Cells with Expected Frequency < 5 - 14 OF 25 (56.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.50567			.00000 *1
Cramer's V	.55283			.00000 *1
Contingency Coefficient	.45126			.00000 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
by P16 EN EL AREA DONDE LABORA EXISTEN EQUIPOS

P16 Page 1 of 1

	Count	P16		Row Total
		Si	No	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
P09				
Si	1	72	9	81
		68.0	13.0	28.3%
		88.9%	11.1%	
		30.0%	19.6%	
		25.2%	3.1%	
No	2	168	37	205
		172.0	33.0	71.7%
		82.0%	18.0%	
		70.0%	80.4%	
		58.7%	12.9%	
Column		240	46	286
Total		83.9%	16.1%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.07044	1	.04018
Continuity Correction	1.58833	1	.09756
Likelihood Ratio	2.20056	1	.02796
Mantel-Haenszel test for linear association	2.06320	1	.04089

Minimum Expected Frequency - 13.028

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.08508			.04018 *1
Cramer's V	.08508			.04018 *1
Contingency Coefficient	.08478			.04018 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P18 PAR AUMENTAR LA CALIDAD DE LA INF. SE RE

P18 Page 1 of 1

	Count	P18		Row Total
		Si	No	
P09				
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
		1	2	
Si	1	81 79.0 100.0% 29.0% 28.3%	0 2.0 .0% .0% .0%	81 28.3%
No	2	198 200.0 96.6% 71.0% 69.2%	7 5.0 3.4% 100.0% 2.4%	205 71.7%
Column Total		279 97.6%	7 2.4%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.83525	1	.04222
Continuity Correction	1.58546	1	.15798
Likelihood Ratio	4.73079	1	.02237
Mantel-Haenszel test for linear association	2.82533	1	.04257

Minimum Expected Frequency - 1.983
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.09957			.04222 *1
Cramer's V	.09957			.04222 *1
Contingency Coefficient	.09908			.04222 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
by P19 PARTICIPA EN LA DEFINICION DE PLANES Y A

P19 Page 1 of 1

		P19		Row Total
		Si	No	
Count	Exp Val			
Row Pct	Col Pct	1	2	
Tot Pct				
P09				
Si	1	3 4.5 3.7% 18.8% 1.0%	78 76.5 96.3% 28.9% 27.3%	81 28.3%
No	2	13 11.5 6.3% 81.3% 4.5%	192 193.5 93.7% 71.1% 67.1%	205 71.7%
Column Total		16 5.6%	270 94.4%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.76488	1	.04181
Continuity Correction	.34697	1	.21584
Likelihood Ratio	.82692	1	.06046
Mantel-Haenszel test for linear association	.76220	1	.04264

Minimum Expected Frequency - 4.531
Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.51712			.04181 *1
Cramer's V	.51712			.04181 *1
Contingency Coefficient	.51650			.04181 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P20 PARTICIPA EN EL ANALISIS Y DISEÑO DE LOS

Page 1 of 1

		P20		Row Total
		Si	No	
P09	Count Exp Val Row Pct Col Pct Tot Pct	1	2	
Si	1	6 4.0 7.4% 42.9% 2.1%	75 77.0 92.6% 27.6% 26.2%	81 28.3%
No	2	8 10.0 3.9% 57.1% 2.8%	197 195.0 96.1% 72.4% 68.9%	205 71.7%
Column Total		14 4.9%	272 95.1%	286 100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.53206	1	.03158
Continuity Correction	.87168	1	.16627
Likelihood Ratio	1.42020	1	.04915
Mantel-Haenszel test for linear association	1.52670	1	.03239

Minimum Expected Frequency - 3.965
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.73190			.03158 *1
Cramer's V	.73190			.03158 *1
Contingency Coefficient	.73000			.03158 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P21 CONOCE Y APLICA EL MATTO. PREVENTIVO Y C

Page 1 of 1

	Count	P21		Row Total
		Si	No	
P09				
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
Si	1	1	80	81
		3.1	77.9	28.3%
		1.2%	98.8%	
		9.1%	29.1%	
		.3%	28.0%	
No	2	10	195	205
		7.9	197.1	71.7%
		4.9%	95.1%	
		90.9%	70.9%	
		3.5%	68.2%	
Column Total		11	275	286
		3.8%	96.2%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.08407	1	.04884
Continuity Correction	1.21531	1	.17028
Likelihood Ratio	2.56045	1	.00957
Mantel-Haenszel test for linear association	2.07678	1	.04955

Minimum Expected Frequency - 3.115
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.85360			.04884 *1
Cramer's V	.85360			.04884 *1
Contingency Coefficient	.85050			.04884 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P22 CONOCE LA FORMA DE ESTABLECER UN CONTRAT

P22 Page 1 of 1

	Count	P22		Row Total
		Si	No	
P09		1	2	
Si	6	75	81	
	3.4	77.6	28.3%	
	7.4%	92.6%		
	50.0%	27.4%		
	2.1%	26.2%		
No	6	199	205	
	8.6	196.4	71.7%	
	2.9%	97.1%		
	50.0%	72.6%		
	2.1%	69.6%		
Column Total	12	274	286	
	4.2%	95.8%	100.0%	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	2.89962	1	.08860
Continuity Correction	1.89210	1	.16896
Likelihood Ratio	2.62126	1	.10544
Mantel-Haenszel test for linear association	2.88948	1	.08916

Minimum Expected Frequency - 3.399
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.10069			.08860 *1
Cramer's V	.10069			.08860 *1
Contingency Coefficient	.10018			.08860 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P23 CONOCE DE LA EXISTENCIA DE PLANES A FUTU

Page 1 of 1

		P23		
		Si	No	Row Total
P09	Count			
	Exp Val			
Si	Row Pct	2	79	81
	Col Pct	3.7	77.3	28.3%
No	Tot Pct	2.5%	97.5%	
		15.4%	28.9%	
		.7%	27.6%	
		11	194	205
Si	Row Pct	9.3	195.7	71.7%
	Col Pct	5.4%	94.6%	
No	Tot Pct	84.6%	71.1%	
		3.8%	67.8%	
Column Total		13	273	286
		4.5%	95.5%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	1.12282	1	.28931
Continuity Correction	.55444	1	.45651
Likelihood Ratio	1.26019	1	.26162
Mantel-Haenszel test for linear association	1.11890	1	.29016

Minimum Expected Frequency - 3.682
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.06266			.28931 *1
Cramer's V	.06266			.28931 *1
Contingency Coefficient	.06253			.28931 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P24 SE PERCIBE EN SU AREA LA NECESIDAD DE EQ

P24 Page 1 of 1

	Count	P24		Row Total
		Si	No	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
P09				
Si	1	67	14	81
		72.8	8.2	28.3%
		82.7%	17.3%	
		26.1%	48.3%	
		23.4%	4.9%	
No	2	190	15	205
		184.2	20.8	71.7%
		92.7%	7.3%	
		73.9%	51.7%	
		66.4%	5.2%	
Column Total		257	29	286
		89.9%	10.1%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6.32983	1	.01187
Continuity Correction	5.28323	1	.02153
Likelihood Ratio	5.79727	1	.01605
Mantel-Haenszel test for linear association	6.30770	1	.01202

Minimum Expected Frequency - 8.213

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.14877			.01187 *1
Cramer's V	.14877			.01187 *1
Contingency Coefficient	.14715			.01187 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0

P09 CUENTA CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
 by P25 LA INCORPORACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS P

P25 Page 1 of 1

	Count	P25		Row Total
		Si	No	
	Exp Val			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
P09				
Si	1	79	2	81
		77.9	3.1	28.3%
		97.5%	2.5%	
		28.7%	18.2%	
		27.6%	.7%	
No	2	196	9	205
		197.1	7.9	71.7%
		95.6%	4.4%	
		71.3%	81.8%	
		68.5%	3.1%	
Column Total		275	11	286
		96.2%	3.8%	100.0%

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	.57941	1	.04655
Continuity Correction	.17637	1	.06934
Likelihood Ratio	.63100	1	.04662
Mantel-Haenszel test for linear association	.57738	1	.04459

Minimum Expected Frequency - 3.115
 Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25.0%)

Statistic	Value	ASE1	Val/ASE0	Approximate Significance
Phi	.45010			.04655 *1
Cramer's V	.45010			.04655 *1
Contingency Coefficient	.44960			.04655 *1

*1 Pearson chi-square probability

Number of Missing Observations: 0