



UNIVERSIDAD
AUTONOMA
METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

✓ DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

T E S I S A

✓ *“Las Computadoras Personales y su Imagen”*
Una Aproximación Psicosocial

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

✓ *LICENCIADO EN PSICOLOGIA SOCIAL*

Presenta:

✓ *Adrián Arturo Monroy Mino*

Matricula: 93325987

Asesor : Cesar Cisneros Puebla

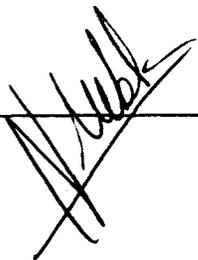
✓ Octubre de 1997



“Las Computadoras Personales y su Imagen”
Una Aproximación Psicosocial

Adrián Arturo Monroy Mino

Asesor:
Lic. Cesar Cisneros Puebla



Lectores

Lic. Antulio Sánchez García
Director de la Revista “Topodrilo”
de la UAM- Iztapalapa.



Lic. David Oscar Barrera Ambriz
Jefe de la Sala de Informática de la
División de C.S.H. de la UAM- Iztapalapa



México, D.F. Octubre de 1997.

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres:

Por haberme inculcado el espíritu de lucha y superación que me han permitido alcanzar uno de los tesoros mas grandes que se pueden obtener en la vida: mi carrera profesional.

A mis hermanos:

Por que son los mejores amigos que tengo y que tendré por siempre.

A mi novia:

Por su infinita comprensión y apoyo.

A mis compañeros:

Por todos aquellos momentos que juntos compartimos en nuestros años de formación, y por la amistad que me brindaron y que nos unirá eternamente.

A mis maestros:

Por haberme brindado una pequeña parte de todo su conocimiento.

A la Universidad Autónoma Metropolitana:

Por brindarme el privilegio de haber formado parte de su comunidad estudiantil, y por todos los elementos técnicos, materiales y humanos que puso a mi disposición durante mi formación académica.

En memoria de mi Abuelo Eduardo Monroy.

INDICE

	pagina
Introducción	6
I) El Progreso Electrónico	11
De la abstracción a las maquinas.	
Las pioneras.	
Las pequeñas gigantes.	
El surgimiento de las redes.	
La gran red de redes.	
II) Computadoras y Psicosociologia	26
Percepción Social.	
Actitudes.	
Representación social.	
Revolución Tecnológica.	
Innovación Social.	
Satisfactor de Necesidades.	
III) Impacto en la Vida Cotidiana	53
Computadoras por todos lados.	
Las mil y una...aplicaciones.	
El inquilino electrónico.	
Los maestros del mañana.	
La nueva mano de obra.	
¿Desempleo...Si o No?	
IV) Metodología	80
V) Resultados de la Investigación	86
VI) Conclusiones.	103
VII)Bibliografía	119
VIII) Anexos.	122

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El avance científico y tecnológico en los últimos años ha ido en aumento y su repercusión a llegado a diversos ámbitos de la actividad humana; uno de estos avances se ha dado con la aparición de la Computadora Personal (P.C.)¹ y su evolución hasta nuestros días, lo que ha motivado un drástico cambio en algunas actividades de nuestra vida cotidiana.

Hace tan solo medio siglo no se vislumbraban los efectos y aplicaciones que tienen actualmente. De hecho las primeras computadoras eran enormes, ocupaban cuartos enteros, consumían tanta electricidad como una pequeña ciudad entera y se requerían enormes ventiladores para enfriarlas.

Hoy en día, toda la capacidad de almacenamiento de estas antiguas máquinas, e incluso más, cabe en un pequeño espacio que ocupa una pequeña parte de nuestro escritorio. Mas aun, estas computadoras siguen evolucionando y perfeccionándose, logrando cada vez más velocidad, más capacidad y menor tamaño.

La aparición de la computadora en nuestro entorno, la ha colocado en el universo de cualquier individuo, incluso en los niños; tal y como ha sucedido con la televisión y el teléfono. De hecho, la evolución tecnológica ha permitido la introducción en gran escala de la computadora en diversos ámbitos, y nos ha llevado a considerarlas como un objeto más de todos los que forman parte de nuestra vida cotidiana.

Por otra parte, el campo de aplicación que tienen es enorme y su uso se está diversificando cada vez más entre la población, ya es algo raro encontrar una oficina sin computadora, las escuelas contemplan el servicio de cómputo para sus alumnos, así como para llevar los registros de estos últimos; también, cada vez más hogares poseen alguna computadora. Es debido a lo anterior que resulta necesario abordar sus efectos más allá de los aspectos técnicos, ya que su desarrollo implica nuevos procesos psicosociales que se relacionan con su aplicación a nivel social.

Por ejemplo, para McLuhan la computación le permite al hombre prolongar el sistema nervioso central permitiéndole establecer instantáneamente una interpelación de todas las experiencias humanas, para poder así descubrir las complejas necesidades sociales.²

También se hace necesario abordar las distintas funciones sociales que las computadoras están adoptando, ya que su implicación a nivel social puede ser más profunda y decisiva de lo que podemos imaginar, dado que sus consecuencias están siendo de hecho realmente trascendentes en la historia de la humanidad.

¹ El término: *Computadora Personal*, ó *P.C.*, por sus siglas en inglés (*Personal Computer*), fue acuñado para referirse a las computadoras de uso doméstico que comenzaron a comercializarse a principios de la década de los ochenta.

² McLuhan, Marshall. *La comprensión de los medios como una extensión del hombre*. Diana, México, 1973, p. 94.

En este sentido, un claro ejemplo que se relaciona con la función social de las computadoras nos lo proporciona Laura Viana Castrillon:

"...Con el desarrollo de la sociedad aparece la necesidad de guardar cada día mas cantidad de información. Así tenemos que en la actualidad una de las funciones mas importantes de las computadoras es ayudar a la organización de la sociedad y al control de varios aspectos de esta, mediante el almacenamiento y manejo de grandes bancos de datos..."³

Debido a lo anterior es necesario determinar el papel que desempeñan estas ultimas en las relaciones humanas, puesto que muchas veces, aunque uno no desee de forma voluntaria el contacto con las computadoras en algunas ocasiones se ve obligado a ello, ya que actualmente están presentes en casi todos los aspectos de nuestras vidas a la vez que influyen en el cambio de áreas de trabajo, por ejemplo, en lugar de tener que trasladarse a una biblioteca, se puede obtener la información consultando bases de datos desde un centro de computo especializado.

En fin, se puede tener la certeza de que a diferencia de otro tipo de invenciones tecnológicas que con el tiempo cayeron en el desuso, la Computadora Personal ha llegado a un punto sin retorno, dada la cada vez mayor necesidad de manejar una gran cantidad de información, la Computadora Personal se vuelve un instrumento indispensable, es difícil imaginar una sociedad como en la que vivimos que no contemple el uso de la PC, porque simple y sencillamente viviríamos en un caos ante la necesidad de manejar una gran cantidad de información.

Así mismo, uno de los avances mas notables sin duda, es la creación de la Internet, una red de redes a nivel mundial, que ha revolucionado el campo de la comunicación, ya que nos permite acceder a diversos servicios alrededor del mundo, en cuestión de segundos y con tan solo establecer una conexión a la red.⁴ Así, gracias al empleo de las computadoras, se posibilita la obtención de información desde puntos geográficos distantes.

Es innegable que desde el surgimiento de las primeras computadoras y de su actual desarrollo, se han constituido en sí mismas como una herramienta indispensable en todo quehacer profesional. Su presencia se ha hecho evidente en diversos aspectos de la vida humana (como industrias, comercios, hogares, escuelas, etc.), y no podemos actualmente, ignorar la influencia que ellas han tenido sobre el genero humano y que sin lugar a dudas seguirán teniendo, ya que su uso se hace cada día mas indispensable, creándose con ello, una interrelación del hombre con la computadora, cada vez mas estrecha y compleja.

Además, resulta notorio como los usuarios tienen estrategias propias de utilización, es decir, pueden personalizar el diseño de su pantalla o de las aplicaciones que emplean, sin embargo este interés se ve influenciado por la evolución de los equipos de computación. No obstante, en muchos de los casos los usos que se le dan a este tipo de maquinas no

³ Castrillon, Laura Viana. *Memoria natural y artificial*. F.C.E., México, 1991, p.55.

⁴ Una red digamos es una interconexión entre varias PC's cuyo fin es el compartir recursos de algún servidor, la Internet implica entonces una interconexión no solo entre varias PC's sino entre varias redes.

corresponde con el estricto modo de empleo de estas, pero se hallan determinados por las intenciones de los usuarios.

Así tenemos que se modifican, inventan, mezclan nuevos empleos de los tradicionales, por lo que la computadora es considerada como uno de los aparatos mas versátiles y maleables, pues se llega incluso a alterar las normas de su empleo, además de poseer un gran potencial para ser usada creativamente.

Se presenta una nueva opción para la libertad de expresión a través de la Internet, para la organización de ficheros bibliotecarios, se han mejorado los servicios, se obtiene acceso a las estadísticas y censos, los cálculos de impuestos se facilitan, el desarrollo y lanzamiento de cohetes para colocar satélites en órbita, se planea mediante procesos menos complejos, los procesadores de texto han beneficiado la literatura, en la comunicación intervienen en el intercambio y almacenamiento de mensajes, se emplean en la creación de planos y diseños, en fin sus aplicaciones parecen ser ilimitadas, entre mas se sabe sobre las computadoras se descubren nuevas aplicaciones.

Por otra parte, cada vez crece mas la tan discutida polémica de si el uso cada vez mayor de las PC's redundara en la generación de mas desempleo, lo que acarrearía un caos en la estructura y relaciones sociales entre la población, por lo que es necesario determinar si esto es factible que ocurra y si es así que medidas se pueden tomar o llevar acabo. Otro aspecto de gran importancia es que tal vez en un futuro las PC's sean dotadas con la capacidad de tener inteligencia artificial, lo que propiciaría un cambio realmente radical en muchos ámbitos del desempeño humano.

Ahora podemos hablar de una revolución informática motivada por estas maquinas. También se puede decir que los avances en estos ámbitos, han facilitado el desempeño del hombre en sus diversas actividades de tal forma que somos prácticamente testigos de la aparición de una nueva cultura "informática" desarrollada a través de la cada vez mas compleja interacción entre el hombre y la computadora.

Indudablemente las computadoras han revolucionado a nuestra sociedad, y sus posibles aplicaciones a futuro y su cada vez mayor desarrollo y evolución, apuntan a una interrelación del hombre con la computadora cada vez mas estrecha y compleja. Nos encaminamos hacia una extraña relación simbiótica hombre-computadora realmente novedosa, a la cual se hace necesario investigar con objeto de determinar sus posibles efectos sociales y sus repercusiones para el genero humano, todo ello para permitir que su advenimiento nos sea mas favorable.

Sin embargo el realizar un estudio que abarque todos estos aspectos es algo que requiere de tiempo y esfuerzo, además de que surge el inconveniente de que la innovación tecnológica en estos rubros es muy rápida, lo que propiciaría que la investigación una vez concluida sea un tanto obsoleta.

A pesar de ello, esta investigación tiene que hacer un estudio de la percepción social, actitudes y expectativas sociales relacionadas con el empleo de las computadoras personales, así como a identificar los ejes sobre los que se estructura la representación social de las mismas, a fin de que esto pueda ayudar en la conformación de estrategias destinadas a hacer que su introducción dentro de las distintas estratos de la sociedad (sobre todo aquellos que no tienen contacto con este tipo de tecnología) sea más favorable y menos estresante, dado que todo apunta a que el hombre y las computadoras entraran en una época en donde mantendrán una especie de relación simbiótica en la que difícilmente podremos prescindir de ellas.

Así tenemos que en el primer capítulo *El Progreso Electrónico*, me limito a realizar una pequeña reseña histórica que aborda la evolución que las computadoras han tenido, desde los antecedentes de su empleo, es decir las primeras operaciones de cálculo, hasta su interconexión a través de las denominadas redes.

Sin embargo cabe recordar que esta parte no pretende ser un compendio de todos los atributos y características de índole técnica, sino más bien un recorrido quizás superficial, a través de la historia de las computadoras para comprender un poco mejor la magnitud de los avances logrados en la materia, a la vez que permita al lector vislumbrar algunos de sus efectos sociales.

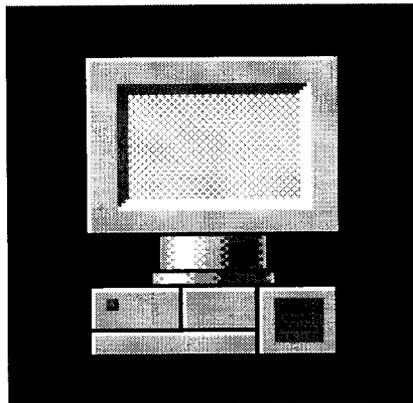
En el segundo capítulo, *Computadoras y Psicología Social*, pretendo introducir al lector en algunos aspectos psicosociales que son el fundamento de la investigación, es decir aquí se exponen lo referente a la percepción social, las actitudes y la representación social; así mismo se desarrollan algunas funciones sociales que tienen las computadoras en la dinámica social.

El tercer capítulo *Impacto en la Vida Cotidiana* aborda toda una serie de implicaciones que tienen que ver con la inserción de las computadoras en la vida cotidiana, fundamentalmente en tres distintos ámbitos: el hogar, la escuela y el trabajo. Además, se proporciona una lista, que aunque no es completa, proporciona una visión general acerca de los ámbitos de la actividad humana en los que el empleo de la computadora es ya un requisito realmente indispensable. Por último se aborda la polémica surgida en torno a si generan o no desempleo.

Estos tres primeros capítulos están apoyados y tienen su fundamento en una revisión bibliográfica, por lo que son de corte más bien cualitativo; por otra parte, en los capítulos 4 y 5 me limito a realizar un estudio de las implicaciones psicosociales de las computadoras en la vida cotidiana de aquellos que las emplean, apoyándome en una metodología cuantitativa; por último el capítulo 6 se refiere a las *Conclusiones* de la investigación, en las que se tomaron en cuenta las aportaciones de ambas partes.

I

EL PROGRESO ELECTRONICO



En esta parte se presenta una pequeña revisión histórica de la evolución que han tenido las computadoras; para ello se expone en primer termino el desarrollo del calculo, como factor que propicia su posterior desarrollo, Se hace referencia a las primeras abstracciones mentales que utilizo el ser humano, para después abrir paso a los primeros artefactos mecanizados, que le permitían realizar las operaciones matemáticas que requería en su vida social.

Se aborda después el empleo de la electrónica como una parte esencial en el desarrollo de las primeras computadoras, las cuales eran realmente enormes y complicadas, posteriormente se hace hincapié en los inicios de la “computadora personal”, la cual viene siendo la pieza central en la presente investigación.

Se incluye además, la aparición de las denominadas “redes”, culminando con la Internet y sus tendencias actuales, por ser una de las cuestiones de mayor relevancia en el desarrollo de la computación personal, y sobretodo por su importancia a nivel social, al constituirse prácticamente en un nuevo medio de comunicación.

Todo lo anterior, nos permitirá construir un pequeño marco de referencia para poder vislumbrar las perspectivas y alcances que el desarrollo de la computadora personal tiene actualmente y las que se plantean a futuro, ya que el desarrollo que las computadoras han tenido en los últimos tiempos la ponen sin lugar a dudas a la vanguardia de todas las demás invenciones humanas, y con perspectivas a futuro realmente interesantes y novedosas que propiciarán el surgimiento de un nuevo tipo de sociedad.

DE LA ABSTRACCION A LAS MAQUINAS

Desde épocas muy remotas el hombre ha tenido la necesidad de procesar datos, y en un principio lo hizo de manera muy rudimentaria. La falta de elementos que le permitieran realizar los procedimientos para hacer cálculos, lo obligaban a operar mentalmente en la mayoría de los casos. Cuando las sumas eran sencillas, el proceso de contar lo efectuaba con la ayuda de los dedos; para resolver las operaciones complicadas hacia **abstracciones**.

El desarrollo de una **simbología digital** da inicio al proceso mecanizado de datos. Por una parte, se inventaron símbolos que representaban cantidades finitas (es decir medibles), dichas cantidades se manejaban y modificaban mediante procesos aritméticos para identificar ciertos elementos. Por otra parte, se desarrollaron mecanismos que permiten realizar operaciones con base en un **sistema numérico**.

La solución de problemas de carácter cuantitativo motivo que se establecieran diversos métodos y sistemas; estos auxiliaban al hombre para enfrentar los problemas matemáticos que el mismo planteaba. Desarrollo sistemas abstractos tales como los sistemas numéricos y recurrió a elementos de ayuda como tablas, papel, etc. El manejo simultáneo de los sistemas numéricos y los medios de procesamiento de datos permitieron al hombre resolver problemas matemáticos cada vez mas elaborados.

A medida que se fue incrementando la complejidad de los problemas fue necesario inventar mejores sistemas y otros medios de procesamiento que permitieran resolverlos. Por ejemplo, para contar el hombre estaba limitado en un principio al numero de sus dedos, sin embargo supero esto cuando fue capaz de usar otros medios, como cuentas, granos u objetos similares.

Una vez que el hombre invento una forma de contar, ósea que determino un sistema numérico para realizar sus cálculos, empezó a utilizar mecanismos que lo auxiliaban en la ejecución de dichas operaciones.

El hombre ideo formas que le permitían, por medio de cuentas engarzadas en alambre o hilo o colocadas sobre ranuras en tablas de madera, realizar operaciones matemáticas en una forma mas rápida y eficaz. Uno de los primeros de este tipo se invento en China miles de años atrás y se le dio el nombre de **Suanpang**. En Rusia se invento el **Stochis** y en Grecia el **Abalorios**, que dio origen a su vez al **Abaco Romano**.

No fue sino hasta fines del siglo XVI cuando la introducción de nuevos métodos matemáticos dio lugar a la aparición de nuevos instrumentos que auxiliaron al hombre en el calculo, de tal suerte que John Napier invento en 1583 los "**Huesos o rodillos de Napier**". Con este mecanismo era posible multiplicar y dividir; debido a sus limitaciones, este dispositivo dejo de usarse poco tiempo después de su invención.

En 1633 un clérigo inglés, William Oughtred, invento un dispositivo para calcular basado en los logaritmos de Napier, que denominó “**Círculos de Proporción**”. Este instrumento llegaría a ser la conocida regla de cálculo.

En 1642 el filósofo y matemático Blaise Pascal invento una sumadora, estaba constituida por ruedas dentadas que avanzaban por cada unidad, una décima de su circunferencia. A esta sumadora se le consideraba la primera *maquina de calculo* construida por el hombre.

En el siglo XIX se registran avances sorprendentes dentro del campo de procesamiento de datos. Empieza el desarrollo de modos más precisos; la habilidad manual se sustituye, ciertas funciones que antaño ejecutaba el intelecto empiezan a ser realizadas por máquinas. El hombre necesitaba, antes de que Pascal y Leibniz inventaran sus respectivas máquinas, la ayuda de lápiz y papel para realizar operaciones aritméticas de Suma, Resta, Multiplicación y División.

Nuevos adelantos en las ciencias físicas y el desarrollo tecnológico en un sistema de gran desarrollo industrial permiten la creación de nuevos mecanismos de procesamiento que facilitan al hombre delegar funciones manuales e intelectuales a las máquinas.

En 1801, Joseph Marie Jacquard construyó una máquina para tejer complicados diseños de telas. Esta máquina funcionaba con tarjetas perforadas que contenían información acerca del camino que debían seguir los hilos para lograr un diseño determinado en la tela. Esta y otras ideas influyeron en el desarrollo de los sistemas de procesamiento de datos.

Charles Babbage en 1822 construyó una máquina para calcular tablas a la que llamo **Maquina de Diferencias**, este dispositivo era operado por una simple manivela. En 1833 concibe la idea de mejorarla substancialmente y a esta la bautiza como la **Maquina analítica**, sin embargo nunca llegó a construirla.

Samuel Morlan invento un aparato de calcular, llamado **Aritmometro**, que consistía en una serie de 8 ruedas dentadas que giraban alrededor de su eje. Esta máquina era una modificación de la de Pascal. El aritmometro tuvo serios inconvenientes entre los que se señala su imperfección en el sistema de engranajes que le restaba precisión y ocasionaba frecuentes equivocaciones.

G. Wilhelm von Leibniz construyó una máquina de multiplicar. Tomando la idea de Pascal logró multiplicar con sumas progresivas; a pesar de el avance en el mecanismo, llegó a ser poco segura en sus operaciones.

El requerimiento de formas de cuantificación y elementos de procesamiento de datos surge como resultado de la necesidad social de establecer un intercambio tanto de mercancías como de información, así como de poder concretizar en una forma sencilla las abstracciones psicológicas de estas mismas, que le permitieran al ser humano mantener su continua interacción con sus semejantes.

LAS PIONERAS

Sin embargo, ya en nuestro siglo y gracias a la evolución de la electrónica y de la gran revolución científica y tecnológica propiciada por la Segunda Guerra Mundial; se desarrollaron enormemente los sistemas de procesamiento de datos, debido a lo anterior y como parte de un programa secreto de los Estados Unidos se diseñó una máquina construida en la Universidad de Pensilvania que utilizaba válvulas electrónicas (**bulbos**), se trataba de la primera calculadora o computadora electrónica, construida con 18 mil bulbos y cerca de medio millón de piezas diferentes, ocupaba una superficie de 200 metros cuadrados y era el dispositivo electrónico más grande y complicado jamás construido.

Fueron J. P. Eckert, J. W. Mauchly y H. H. Goldstine quienes realizaron el proyecto de esta calculadora, la cual empezó a funcionar en febrero de 1946 con el nombre de ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). Esta *primera máquina de cálculo electrónico* fue construida para desarrollar esencialmente un trabajo único: los cálculos relativos a las trayectorias balísticas en la guerra. Posteriormente se usó también para otros trabajos científicos relacionados con la física nuclear. Para que resolviera un problema diferente, era necesario modificar manualmente la posición de los diversos interruptores y las conexiones de los cables eléctricos, empleando muchas personas por varios días.

Nuevamente vemos, como una necesidad social (aunque en este caso motivada por acciones de tipo bélico), es la que propicia el acelerado desarrollo de este tipo de tecnología, la cual debido a su alto costo y a la amplitud de espacio requerido, solo era accesible para el ejército y para algunas de las grandes compañías que podían pagar por ella.

Simultáneamente en otra universidad de los Estados Unidos, Princeton, el científico de origen húngaro, John Von Neumann proyectó lo que hoy es universalmente reconocido como el prototipo de las computadoras modernas, la EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Calculator), cuyo diseño estaba basado en el concepto de "programa almacenado". Significa que la máquina podía almacenar, además de los datos, las instrucciones que regirían su propio funcionamiento. La EDVAC, o máquina de Von Neumann fue construida para comenzar a funcionar en 1952. Las ideas y los logros de Von Neumann inspiraron el desarrollo de todas las máquinas sucesivas, desarrollándose diferentes prototipos tanto en Estados Unidos como en Europa.

La compañía Remington Rand desarrolló la UNIVAC (Universal Automatic Computer), que fue la primera computadora de uso comercial, apareciendo en el año de 1951. Esta generación de computadoras se caracterizó por el uso de tubos al vacío (bulbos) como componentes básicos de sus circuitos internos; por ello eran demasiado voluminosas, que consumían mucha energía y producían tanto calor que fue preciso establecer rígidos controles en cuanto al aire acondicionado y temperatura. La entrada y salida de datos se hacían por medio de tarjetas perforadas. No eran tan confiables como se había esperado, eran rápidas pero no lo suficiente, y tenían capacidad de almacenamiento interno pero muy limitada. Podían realizar mil operaciones por segundo.

Con el descubrimiento del **transistor**, se diseñaron las computadoras de segunda generación, que tenían la gran ventaja de ser mucho más pequeñas. Por no usar filamentos requerían menor número de reparaciones y su consumo de energía era mucho menor. Podían realizar un millón de operaciones en un segundo. Empleaban núcleos de ferrita en la memoria principal. La memoria secundaria era de cinta magnética. Los datos entraban a la máquina por medio de tarjetas perforadas o por medio de cintas magnéticas. La salida era por medio de impresoras de líneas. Se desarrollaron de 1960 a 1964. Además de cubrir los requerimientos de la generación anterior, permitieron la reducción de costos, el ahorro de espacios en su instalación y la capacidad de impresión.

En 1964 apareció en el mercado la tercera generación de computadoras constituidas con **circuitos integrados** monolíticos, gracias a los cuales aumentó considerablemente su velocidad de operación, incrementando a su vez su confiabilidad y disminuyendo su costo y tamaño. Una de las características fundamentales de estos nuevos equipos fue la gran compatibilidad de sus componentes, permitiendo que hubiera una gran flexibilidad en la modificación o expansión de sistemas de cómputo sin alterar los sistemas básicos.

Es importante señalar que las computadoras de esta generación se utilizaron, tanto para fines científicos como comerciales, de hecho, su distribución y venta solo se desarrolló en estas áreas, sin embargo aun eran caras y solo podían ser manejadas por personal especializado, lo que alentaba el nacimiento de una nueva rama de profesionistas.

A principios de la década de los 70's la manufactura de circuitos integrados llega a ser tan avanzada que se logran incorporar miles de componentes electrónicos en espacios de una fracción de pulgada. Estos nuevos circuitos están más densamente integrados que los sistemas anteriores y es a partir de este tipo de componentes que surgen las computadoras de la cuarta generación, entre ellas las llamadas PC, que son las que la mayoría de nosotros actualmente conocemos, mismas que han motivado algunos de los cambios más trascendentes que están revolucionando el mundo.

De hecho el empleo en gran escala de estas computadoras y su utilización en diversos ámbitos y para distintos fines, la colocan como la invención tecnológica más revolucionaria de todos los tiempos, al grado tal que su empleo se vuelve ya realmente imprescindible, por lo menos en la vida de las grandes ciudades.

Las computadoras de la quinta generación, se encuentran en la actualidad en desarrollo, realizarán cálculos en paralelo, en vez de uno por uno. Por su capacidad de aprender a tomar decisiones y la enorme memoria de que dispondrán en pequeños discos, se dice que estas computadoras del futuro dispondrán de inteligencia artificial.⁵

⁵ Para una mayor revisión de la evolución de las distintas generaciones de computadoras, véase a Alba Andrade, Fernando. *El desarrollo de la tecnología*, F.C.E., México, 1992.

LAS PEQUEÑAS GIGANTES

Con el advenimiento de la cuarta generación de computadoras, se empiezan a comercializar lo que se darían a conocer como **computadoras personales (PC)**, caracterizadas por ser sistemas de computo caseros con gran capacidad de procesamiento. La pionera en este campo fue la microcomputadora **Altair**, que a principios de 1975, se podía pedir a una empresa de Albuquerque, la MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems), esta computadora estaba basada en el primer microprocesador de 8 bits lanzado por la Intel en 1972.

“...La Altair no tenía ni teclado ni pantalla y no era precisamente fácil de usar para el interesado. Aun así, era popular entre los ingenieros, científicos y aficionados, y la MITS había vendido la respetable cantidad de 2000 máquinas para fines de 1975...”⁶

También entre las primeras computadoras personales desarrolladas se encuentra la **Apple**, su historia comenzó en un garaje en California, donde Steve Jobs junto con Stephen G. Wozniak, al no poder comprar una computadora, se pusieron a diseñar y construir una.

Desarrollaron, así la Apple I a principios de 1976, la cual comercializaron con gran éxito. Para fines de 1977 la Apple había vendido computadoras por un valor de 2.5 millones de dólares. Su nuevo modelo, la Apple II se constituyó en un gran éxito técnico, también creó un enorme mercado para las computadoras personales. Miles de diseñadores de Software se dedicaron a crear programas para uso específico de la Apple, utilizando el BASIC, un sencillo lenguaje de programación desarrollado por Bill Gates y Paul Allen.

El éxito de las computadoras personales fue tal, que muchas personas que iniciaban negocios en este campo se hacían millonarios de la noche a la mañana, dado que este extraño artefacto ejercía una verdadera fascinación en las personas, quizás motivado por la atracción que ejerce lo novedoso en el ser humano.

“...En 1978 las ventas de la Apple alcanzaron los 15 millones; en 1979, 70 millones; en 1980, 117 millones; en 1981, 335 millones y en 1982, 583 millones de dólares, lo que colocó a la Apple en solo 5 años, entre las primeras 500 compañías catalogadas por la revista Fortune. Para 1983 la Apple tenía cerca de 4000 empleados y había vendido alrededor de 750000 computadoras Apple II. Unos 100 empleados de la Apple se habían convertido en millonarios cuando esta se constituyó en sociedad anónima, y el propio Jobs (que solo tenía 28 años en 1982) poseía alrededor de 300 millones de dólares, lo que lo convertía en la más joven de las 400 personas más ricas de los Estados Unidos, en ese año...”⁷

La cita anterior, nos ayuda a vislumbrar un poco el éxito de la Apple, que a su vez nos proporciona un pequeño marco de referencia para comprender mejor la historia del extraordinario auge de la computadora personal.

⁶ Forester, Tom. *Sociedad de Alta Tecnología*, p. 159.

⁷ Op. Cit. p. 160.

En agosto de 1981, sale al mercado la PC de la **IBM**; teniendo que competir con los que hasta ese momento habían sido los dueños del mercado de computadoras personales, la **Apple**, la **Commodore** y la **Tandy** de la Radio Shack.

“...La PC de la IBM estaba basada en un microprocesador de 16 bits (el Intel 8088), no ofrecía nada muy nuevo en cuestión de tecnología y era relativamente cara (el precio iba de 1500 dólares hasta 4500 si el sistema era completo), pero tenía el respaldo del departamento de mercadeo de la IBM, y su PC se apodero rápidamente de una gran parte del mercado...”⁸

A principios de 1982, la Tandy presenta una nueva versión de su modelo TRS-80, que tenía un sistema de 16 bits muy avanzado y era más rápido que la Apple II y la Commodore Pet. Es más o menos por estas fechas que las computadoras personales se vendían por primera vez en los supermercados o tiendas de autoservicio.

En enero de 1983, la Apple lanzó en Estados Unidos la Lisa, un sistema basado en un chip de 32 bits que contaba con un novedoso dispositivo de control remoto llamado “ratón”. Sin embargo la Lisa no logró venderse en grandes cantidades, y la atención se volcó al extremo más bajo de la gama de precios, donde la competencia era fuerte.

Al mismo tiempo, la IBM consolidaba rápidamente su posición en el mercado, principalmente en el sector comercial. Su éxito se debía a su diseño de 16 bits, la fabricación a bajo costo, una distribución de canales múltiples, precios competitivos y quizá lo más importante de todo, su software abierto, que estimulaba a los diseñadores de software a producir programas para ella.

El éxito de la PC de la IBM generó una industria totalmente nueva de productos compatibles con la PC, desde programas y dispositivos de memoria hasta computadoras con la misma apariencia. Estos “clonos PC” de compañías nuevas como Eagle, Columbia, Compaq y Corona, aparecieron porque la IBM había publicado detalles de diseño de su PC con el fin de alentar a los diseñadores de programas y porque la compañía no podía dar abasto a la demanda.

La subsidiaria de la Texas Instruments, la **Compaq**, fue la que tuvo más éxito, al construir una PC compatible, portátil que se vendió como pan caliente. En 1986 la Compaq fue declarada oficialmente la empresa estadounidense de más rápido crecimiento de todos los tiempos.

La IBM dio a conocer en noviembre de 1983 su computadora personal más barata, la PC Junior, sin embargo, los especialistas señalaron que esta, no ofrecía realmente nada nuevo y que la Commodore 64, por ejemplo, tenía una relación calidad/precio mejor. No obstante, la Apple respondió en enero de 1984 con la **Macintosh**, una versión más barata de la Lisa.

Al quebrar algunas compañías que no eran fuertes económicamente, la Commodore se apodero de cerca de la mitad del pequeño mercado de las computadoras personales. Fue entonces cuando muchos consumidores volvían ahora sus ojos hacia el mercado más caro,

⁸ Ibidem.

hacia las computadoras de la Tandy, Apple e IBM que se podían comprar entonces por menos de 1000 dólares.

Las ventas de la PC junior de la IBM mejoraron finalmente en 1985 y le restaban mercado a la Apple IIc. Al mismo tiempo la Apple, en un decidido asalto al mercado con la Macintosh y la Macintosh XL (la Lisa con otro nombre), enfrentaba también la amenaza de la Commodore y de una Atari revitalizada.

A principios de 1985 la AT&T intento entrar en el mercado de las computadoras personales con el lanzamiento de su **Unix PC**. Diseñada para desafiar a la PC/AT de la IBM, se comporto sorprendentemente bien al avanzar el año e hizo aumentar la participación en el mercado de la AT&T. La IBM por su parte, dejo de hacer la PC Junior, con lo que añadió una mas al numero de computadoras “huérfanas”, es decir, aquellas que eran descontinuadas por algunas compañías como la Commodore, Texas Instruments, Coleco, Timex, Mattel, Franklin, etc. aunque se crearon algunos “grupos de usuarios huérfanos”, quienes hicieron causa común para ayudarse mutuamente en cuestión de piezas de repuesto y reparaciones.

La Atari lanzo la “ST” y la Commodore a la “**Amiga**” en agosto de 1985. Pero ambas enfrentaban problemas al no conseguir vendedores al menudeo que las almacenaran y ambas también carecían de apoyo en software. Mientras disminuían las ventas de la ST, la Commodore apostó todo en la Amiga, en un intento por entrar en el mercado mas caro y atraer clientes acomodados y comerciales. Pero a pesar de que logro algún éxito y a la reconocida superioridad tecnológica de su equipo de chips gráficos y a su sonido estereofónico, el futuro de la Commodore era incierto, y termino por retirarse del mercado.

De tal forma que las únicas compañías que siguieron en el mercado de computadoras personales fueron la IBM y algunas marcas de “clonos PC” tales como la Compaq, además de la conocida Apple. Se desarrollaron en este sentido distintos modelos conforme estas fueron evolucionando, designándose la mayoría de las veces en base al tipo de microprocesador empleado (8086, 80286, 80386, 80486...); en el caso de la Apple se designo a la **Macintosh** como el equivalente. Actualmente esta de moda el microprocesador **Pentium**, y se anuncia la llegada de la **PowerPC** de la Apple.

EL SURGIMIENTO DE LAS REDES

Una de las cuestiones que mas ha repercutido en el desarrollo de las computadoras personales, a ultimas fechas son la creación de las denominadas redes, las cuales remontan sus orígenes a finales de la década de los sesenta.

Una red, digamos que es una interconexión entre varias PC's cuyo fin es el compartir recursos de algún servidor. Existen básicamente dos tipos de redes: LAN y WAN, la primera se refiere a redes de área local como las intranets (una red al interior de una compañía, ubicada en un solo lugar) y las otras a una red de área amplia (como por ejemplo la que se establece para conectar a la casa Matriz de una determinada compañía con sus diversas sucursales al interior de la república).

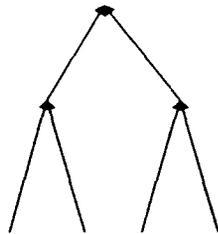
La mas popular y de mayor alcance actualmente es sin duda la Internet, sin embargo, tiene bastante tiempo funcionando. Sus orígenes remontan a 1969 en una red experimental creada por la Agencia de proyectos de Investigación militares y las universidades. Esta red experimental conocida como **ARPANET**, entro en operación publica en 1975 después de comprobarse su enorme éxito como canal de distribución de información.

Sin embargo volvemos a ver como la necesidad inicial que propicia el desarrollo es de tipo bélico en cuestiones de defensa, lo que nos habla de un ya marcado patrón de evolución tecnológica de origen militar, quizás motivada por las grandes ventajas que ofrece el desarrollo en estos campos. Pero pese a su origen militar debemos de reconocer las ventajas propiciadas por este hecho.

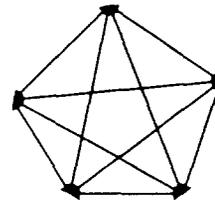
Para entender la estructura básica de Internet hay que considerar su origen militar. Al diseñar ARPANET, uno de los requisitos básicos es que fuera resistente a cualquier tipo de ataque, incluyendo los nucleares. Para lograr esto se diseño una red sin distribución jerárquica, es decir sin que una computadora central o mayor concentrara y distribuyera la información, ya que esto la convertiría en un punto bastante vulnerable en caso de un ataque.

En vez de esto se penso en que la interconexión de los diversos sistemas se realizara de igual a igual y con caminos redundantes o cruzados entre las maquinas, de manera que un corte en algún segmento de la red, no provocara la interrupción de la comunicación con el resto de los sistemas. Creando una red con distribución anárquica similar a una tela de araña (Web).

Para ilustrar un poco estas diferencias, vemos en la siguiente pagina, dos distintas redes de distribución, como puede apreciarse, en la **red de distribución jerárquica**, si llegara a faltar alguno de los nodos intermedios, esto impediría el libre flujo de información, sin embargo en la **red de distribución anárquica**, si llegara a faltar algún nodo, la información puede transmitirse a través de otros nodos.



Red de Distribución Jerárquica



Red de Distribución Anárquica

Las nuevas computadoras locales que se conectaban a la red establecían comunicación con varias máquinas situadas físicamente cerca y recibían los servicios de ellas. La única condición que debían y deben de cumplir es tener una dirección TCP/IP única; esta dirección está compuesta por cuatro caracteres separados por puntos, esta es la única forma de “nombrar” a la computadora en la red para que las demás computadoras la identifiquen y le envíen o requieran información destinada a ella.

Para evitar la duplicidad que se podría producir, a cada nuevo usuario de cada computadora o servidor en red se le asigna la “identificación” a la computadora conforme es solicitada. En un principio fue una institución del Departamento de la Defensa de los Estados Unidos la encargada de distribuir dichas identificaciones o números.

Posteriormente el gobierno de este país delegó en una empresa privada este servicio, esta empresa que actualmente se llama **INTERNIC** (NIC significa Network Information Center, Centro de Información de la Red) centraliza el servicio y delega en determinadas entidades nacionales o multinacionales que accedan Internet, grupos de direcciones para que a su vez estas las asignen a sus clientes.

Sin embargo podemos ver como los Estados Unidos siguen ejerciendo una hegemonía a nivel mundial en aspectos tecnológicos, lo que fomenta procesos de aculturación y de difusión de la cultura norteamericana a través del mundo.

LA GRAN RED DE REDES

Durante la década de 1983 a 1993, Internet paso de un proyecto de investigación pequeño y experimental a ser la red de computación mas grande del mundo. Cuando comenzó la década, Internet se encontraba conectada a algunos cientos de computadoras.

Al principio los investigadores hicieron pequeños incrementos al software. Aumentaron la capacidad en un diez o un veinte por ciento, pero pronto se dieron cuenta de que era insuficiente. Conforme continuo creciendo Internet, el proceso de cambio del software siguió su paso.

“...Además de poner al descubierto las limitaciones en el software, el crecimiento de Internet revelo limites en los procedimientos manuales y administrativos. Por ejemplo, cada vez que se agregaba una nueva computadora a Internet, diferentes personas tenían que hacer algo. Una tenia que saber los motivos de la conexión, y su relación con el proyecto antes de aprobar dicha conexión. Otra tenia que asignar un nombre a la computadora y después introducirlo a la base de datos. Finalmente, alguien mas tenia que hacer una conexión física entre la computadora y la red...”⁹

Cuando la NSF (Fundación Nacional para la Ciencia) de los E.U., conecto a los científicos e ingenieros, Internet creció con rapidez increíble. En 1983, Internet conecto 562 computadoras. Diez años después, conecto mas de 1200000 computadoras y seguía creciendo rápidamente. Tal crecimiento se puede entender mejor al considerar las computadoras individuales. A principios de 1994, Internet crecía tan rápido que, en promedio, se agrego una computadora cada 30 segundos. Además el numero sigue aumentando.¹⁰

Aunque Internet no creció a la misma velocidad todos los años, y aunque casi todas las computadoras se conectaron en los últimos años de la década, se puede identificar una tendencia de duplicación. En números redondos, Internet ha tenido un crecimiento sostenido de aproximadamente un 10 % mensual, duplicando su tamaño aproximadamente cada 10 meses. Los matemáticos llaman a esto crecimiento exponencial. (Ver Tabla 1)

El crecimiento exponencial tiene algunas propiedades interesantes. Por ejemplo, aunque Internet se ha mantenido por muchos años, el crecimiento exponencial significa que aproximadamente la mitad de la gente conectada con Internet obtuvo el acceso en el año pasado. De manera interesante, la misma afirmación se podría hacer en 1983 o en 1989. De hecho, se puede decir sin temor a equivocarse, que en cualquier momento durante la década de 1983 a 1994, aproximadamente la mitad del crecimiento de Internet se llevo a cabo en el lapso comprendido entre los 12 y 14 meses pasados.

⁹ Comer, Douglas E. *El libro de Internet*. Prentice Hall. México, 1995, p. 64.

¹⁰ Para consultar estos y otros datos, en relación a la Internet véase a Comer, Douglas E. *El libro de Internet*. Prentice Hall. México, 1995.

Tabla 1: Crecimiento de la Internet.

Año	Numero aproximado de computadoras en la Internet
1983	562
1984	1 024
1985	1 961
1986	2 308
1987	5 089
1988	28 174
1989	80 000
1990	290 000
1991	500 000
1992	727 000
1993	1 200 000
1994	2 217 000

Fuente: Douglas E. Comer.

Otra forma de ver el crecimiento exponencial es hacerlo en términos individuales. Al principio, una persona que adquiere el acceso a Internet se siente como un novato. Parece como si muchas personas hubieran tenido acceso por mucho tiempo. Después de un año, dicha persona se puede sentir satisfecha al saber que mas de la mitad de los usuarios de Internet ha adquirido su acceso mas recientemente que ella.

“...Ampliar la escala cronológica para el crecimiento exponencial hace que este se aprecie mejor. Tres años después de que una persona adquiera el acceso, mas del 87 % de los usuarios de Internet habrá adquirido su acceso mas recientemente que ella. En 6 años, el concepto alcanza el 98 %. Hace seis años, pensábamos que Internet era grande; sin embargo, representa menos del 3 % de la Internet actual...”¹¹

Internet no puede seguir creciendo indefinidamente. Aunque las tecnologías han soportado una expansión increíble, el crecimiento exponencial pronto debe acabar. Además hay que tomar en cuenta que

“...en su nivel de crecimiento actual, Internet superara la producción mundial de computadoras. Además la tecnología actual de Internet puede conectar un máximo de 4,294,967,296 computadoras, (el limite se desprende de que las direcciones numéricas que el TCP/IP utiliza para identificar computadoras deben ser menores a 4 294 967 296.), que es aproximadamente veinte veces el numero de computadoras existentes, pero solo dos tercios de la población mundial...”¹²

Sin lugar a dudas surge una pregunta que es necesario abordar, ¿Cuándo disminuirá el crecimiento a menos de lo exponencial?, dado que no puede seguir creciendo de tal forma

¹¹ Op. Cit. p. 69.

¹² Op. Cit. p. 71.

de una manera indefinida la cuestión entonces es tratar de dilucidar hasta cuando se detendrá este crecimiento tan explosivo. Ya que una de las valoraciones mas comunes acerca de la magnitud y el significado de Internet se refiere al numero de computadoras conectadas a la red.

Sin embargo, las conexiones de computadoras convencionales solo son parte de la historia. Internet llega a los barcos en alta mar, a los aviones en vuelo, y a los vehículos que se desplazan sobre la tierra. Muchas compañías privadas proporcionan servicios de acceso a Internet a través del sistema telefónico, lo que hace posible que Internet llegue a casas y oficinas en donde exista un teléfono.

Para evaluar entonces el impacto de Internet, se podría preguntar: "¿En que influye Internet?" La respuesta seria: "Casi en todo". Por lo que tal pregunta quedaría sin trascendencia, de esta forma la pregunta debe trasformarse en la siguiente: *Internet ha llegado, ¿estamos preparados para ello?*

"...Conocer Internet no es algo que se pueda realizar en una tarde, de hecho, el aprendizaje nunca cesa porque Internet cambia constantemente. En cierto modo Internet se parece a un puesto de periódicos, cuando aparece la información nueva, esta desplaza a la anterior. Cada vez que visite un puesto de periódicos o accese a Internet, encontrara novedades..."¹³

Por supuesto, la información en Internet cambia con mayor rapidez que en un puesto de periódicos común. De hecho, dado que la información llega a Internet desde computadoras y sistemas automatizados, esta cambia instantáneamente. Por ejemplo si se accede a la información climatológica dos veces en solo un minuto, la información obtenida en las dos ocasiones puede diferir debido a que las computadoras hacen las mediciones climatológicas y cambian el reporte de manera constante.

Además de parecerse en cierto sentido a un puesto de periódicos, Internet se asemeja a una biblioteca porque cuenta con herramientas que auxilian en la búsqueda de información. En una biblioteca tradicional, por ejemplo, se busca una tarjeta en el catalogo y una referencia. Internet cuenta con servicios similares que ayudan a buscar información por medios electrónicos.

Entender Internet puede ser particularmente difícil por dos razones. En primer lugar, porque poca gente ha tenido experiencia con las redes de computadoras antes de aprender algo acerca de Internet; en este sentido, las personas que no tienen acceso a la red, no cuentan con el respaldo o con la intuición que puede proporcionar un conocimiento previo. En segundo lugar, porque Internet cambia y crece rápidamente; lo que dificulta la ubicación de los datos o sitios de interés; aunque afortunadamente ya se cuenta con servidores que proporcionan el servicio de búsqueda especializada.

En 1994 se estimaba que existían aproximadamente 2 500 000 usuarios de este sistema, en 61 países, y desde entonces se estima un crecimiento mensual de 10% a nivel mundial.

¹³ Op. Cit. p. 3.

En el caso de nuestro país, según datos de INTERNET MEXICO, aproximadamente 1 de cada 30 personas poseen alguna computadora y de estas solo el 10% cuenta con acceso a Internet, es decir que la cifra alcanza un número aproximado de 300 000 usuarios de computadora en México con acceso a Internet. Algo así como el .3 % de nuestra población.

Posiblemente el aspecto más significativo de Internet sea su impacto en la sociedad. Alguna vez limitada a unos cuantos científicos, ahora se está convirtiendo rápidamente en algo universal, abarca gobiernos, negocios, escuelas y hogares alrededor del mundo.

Cada año, aumentan los usuarios de Internet, de hecho, según los resultados de una encuesta reciente (Internet World, Diciembre de 1996), elaborada por la Network Wizards, menciona que Internet había duplicado su tamaño; de 6.6 millones de usuarios a mediados de 1995, hasta 12.8 millones a mediados de 1996.

Sin embargo no hay manera de determinar si hay usuarios que no se hayan tomado en cuenta, por lo que no se puede considerar a estas cifras como una medida absoluta. No obstante, según estos investigadores, continúa invariable la tendencia de duplicarse en un periodo de 12 a 15 meses.

En cuanto a la estimación (dado que no se puede saber con certeza), del número de usuarios, Morgan Stanley dice que tan solo en Estados Unidos existen 9 millones, mientras que una compañía privada, Intelliquest dice que estos ascienden a 35 millones.

Sin embargo el tratar de establecer la cifra a nivel mundial es mucho más complicado, de hecho, el número de usuarios a nivel mundial según Data Corp. Es de 23.5 millones en tanto que Matrix Information y Directory Services determinaron que la cifra llegó a 26.4 millones de usuarios, como puede verse no existe una cifra aproximada, y solo se cuenta con estimaciones que en la mayoría de los casos son muy divergentes entre sí unas de otras.¹⁴

¹⁴ Para una mayor revisión de estas y otras estadísticas, véase en la revista Internet World en Español, del mes de Diciembre de 1996, el artículo: "Las Dimensiones de Internet" p. 30 - 42.

III

COMPUTADORAS Y PSICOSOCIOLOGIA



A lo largo de las siguientes líneas se muestran tres aspectos psicosociales que se hallan presentes en la relación del hombre con la computadora, por una parte la percepción social que se genera de esta última, como un valioso instrumento inmerso en la sociedad a la que influye en sus pautas de comportamiento, y en las actitudes que se manifiestan socialmente hacia su empleo. De este segundo aspecto, es decir de las actitudes y del campo de información que prevalece sobre las características y funciones de las computadoras, surgen también las llamadas representaciones sociales, que nos permiten construir socialmente toda una red de categorías simbólicas en relación a las computadoras y que nos otorgan la posibilidad de modular nuestro comportamiento hacia ellas.

Posteriormente, se abordan algunas funciones sociales de las computadoras, por una parte como elemento principal de una revolución tecnológica sin precedentes en la historia de la humanidad, que ha permitido el desarrollo de diversas disciplinas a pasos agigantados, así mismo, la innovación social propiciada por su empleo, como un factor que ha motivado muchos de los cambios que actualmente vemos en la sociedad, por último se aborda su participación como un valioso objeto que promueve la satisfacción de algunas de las necesidades más apremiantes de nuestra sociedad actual, como lo es el acopio y manejo de la información que se genera en la misma.

PERCEPCION SOCIAL

En la búsqueda de una conducta adaptativa que le permita un mejor desenvolvimiento con su entorno, el hombre adquiere conocimientos acerca de su medio ambiente. Para lograr esto, requiere extraer información del vasto conjunto de energías físicas que estimulan los sentidos del organismo.

Solo aquellos estímulos que tienen trascendencia informativa, es decir, que dan origen a algún tipo de acción reactiva o adaptativa del individuo, se les debe denominar información. De tal suerte y para nuestros propósitos definiremos la percepción diciendo que es el proceso de extracción de información, es decir que el acto de percibir significa adquirir información a partir de los estímulos sensibles que recibimos por parte del medio ambiente.

“...El termino percepción abarca aquellos procesos cognoscitivos que se refieren a eventos y a objetos del ambiente inmediato...”¹⁵

Percibir un objeto, en este caso una computadora, quiere decir, captar esa computadora, obtener datos informativos acerca de ella, tomar conciencia de la misma. Podríamos decir que en el acto de la percepción que hacemos de una computadora, transformamos la energía sensorial que recibimos de esta, en una imagen o mapa mental que la represente de acuerdo al medio en el que nos desenvolvemos. Pero asimismo, la percepción que hacemos de ella, implica una cierta interpretación de los datos recibidos y que, debido a esto, es posible una distorsión del objeto.

“...La percepción comporta siempre un proceso de toma de decisiones, de ubicación de la información entrante en una red de categorías significantes que se han desarrollado en el aprendizaje anterior...”¹⁶

También, en base a esta concepción de la percepción, se puede afirmar que a medida que el conjunto perceptual se amplía y se torna mas complejo y rico con la experiencia, el individuo se vuelve capaz de extraer mas información del medio que lo rodea.

En otros aspectos se puede decir que como parte de la interacción hombre-ambiente, se realizan constantemente ajustes en el individuo, ya que los continuos cambios en el medio físico y social obligan a realizar complejos mecanismos adaptativos que tienden a la emisión de respuestas optimas respecto a las transformaciones del medio.

“...La percepción resulta afectada por la practica, la frecuencia y duración del contacto con una determinada fuente de estimulación...”¹⁷

Sin embargo como parte del proceso perceptivo, es fundamental, además de la percepción del medio físico, (donde queda anclada la percepción que tenemos de los

¹⁵ Jones Edward E. y Harold B. Gerard. *Principios de Psicología Social*. México. 1980. Ed. Limusa. p.143.

¹⁶ Op. Cit. p.144.

¹⁷ Salazar José Miguel y Otros. *Psicología Social*. México. 1980. Ed. Trillas. p. 79.

objetos, en este caso de las computadoras), la evaluación de la conducta de los demás y de los propios estados o expectativas, aspectos que aborda el concepto de percepción social, desarrollado por los psicólogos sociales.

Podemos decir entonces que la percepción no solo depende de la naturaleza y características de la estimulación, sino que resulta afectada también por los estados momentáneos o permanentes de los sujetos, el contexto en el cual se realiza el proceso y por las expectativas respecto a las consecuencias reforzantes.

Para entender un poco más el mecanismo de la percepción, podemos decir que este, comprende básicamente dos procesos:

- 1) La recodificación o selección del enorme caudal de datos que nos llega del exterior, reduciendo su complejidad y facilitando su almacenamiento y recuperación en la memoria.
- 2) Un intento de ir más allá de la información obtenida, con el fin de predecir acontecimientos futuros y, de ese modo, evitar o reducir la sorpresa.

Sin embargo, la percepción de objetos es diferente a la que hacemos de las personas por lo que no hay que confundirse. Para aclarar este punto, podemos, al hacer una comparación entre la percepción de objetos y la percepción de personas¹⁸, encontrar que ambas se parecen en lo siguiente:

- a) Ambos tipos de percepciones están estructurados. Nuestras percepciones no constituyen un continuo procesamiento de estímulos caóticos, que se van almacenando uno tras otro en nuestra memoria sin orden ni estructura, sino que cuando percibimos objetos y personas creamos un orden y un cierto sentido en ese mundo. Una de las formas más básicas de organización consiste en crear categorías, tratando a estímulos independientes como equivalentes entre sí, o integrantes de una unidad, y diferentes a su vez de otros estímulos.
- b) Tanto en la percepción de objetos como en la de personas tendemos a buscar con mayor afán los elementos invariantes de los estímulos que percibimos.
- c) Nuestras percepciones de los objetos y de los demás tienen significado. Los diversos estímulos que percibimos pasan al interior de nuestra mente a través de un velo cuya función primordial consiste en "interpretarlos", otorgándoles significado.

No obstante, a pesar de estas semejanzas entre la percepción de objetos y de personas, las diferencias son importantes¹⁹ y pueden sintetizarse del siguiente modo:

¹⁸ Véase a Morales Francisco. *Psicología Social*. México. 1995. Ed. McGraw Hill. p. 95 y 96.

¹⁹ Op. Cit. p. 96 y 97.

- a) Las personas son percibidas como agentes causales y los objetos no, o dicho de otra manera, los seres humanos tenemos intenciones de control sobre el medio que nos rodea.
- b) Las otras personas son semejantes a nosotros, lo cual nos permite realizar una serie de inferencias que no podemos realizar en el caso de los objetos.
- c) La percepción de personas suele darse en interacciones que poseen un carácter dinámico. Generalmente, cuando percibimos a otra persona somos a la vez percibidos. Nuestra mera presencia, el hecho de sentirse observado o el contexto, pueden hacer que la otra persona maneje la impresión que quiera causarnos, presentando o enfatizando ciertas características y omitiendo otras.
- d) La percepción de personas es, generalmente, mas compleja que la percepción de estímulos físicos, pues las personas solemos tener muchos atributos cruciales que no son observables a simple vista, además, cambiamos con frecuencia mas que los objetos.

Retomando el concepto de percepción social, este, puede entenderse de tres maneras: primero tenemos, los efectos que ejerce el medio sobre la percepción, en segundo lugar, la percepción de las personas y por ultimo la percepción del medio ambiente.

Los aspectos funcionales de la percepción anteriormente planteados, constituyen el soporte teórico que nos permite explicar la relación existente entre la percepción y el contexto social.

“...El medio ambiente físico y social influye sobre la percepción determinando, procesos diferenciales de carácter cultural...”²⁰

Por otra parte, la percepción social indica la influencia de los factores sociales y culturales en la percepción: la forma en que el medio social afecta los procesos perceptuales; así como los mecanismos de percepción de los otros, la formación de impresiones, el reconocimiento de las emociones, la percepción que el individuo tiene de su medio físico y social y el mecanismo de atribución.

La percepción social de las computadoras se ve afectada por las características del medio físico, social y cultural, que a su vez influyen en nuestras actitudes y en nuestra representación social de las computadoras, así como en las relaciones que los individuos establecemos ante un medio caracterizado por el empleo de las computadoras en diversos ámbitos y para diversos fines.

Para concluir podemos decir, que la llamada percepción social pone de manifiesto la dinámica cognoscitiva implícita en la relación individuo-ambiente, por una parte, y por la otra, en los procesos de interacción social. La conclusión evidente por si misma señala que, en la percepción de la realidad social el sujeto no actúa como un reproductor de esta ultima, sino que se enfrenta a ella asimilándola a sus sistemas cognoscitivos.

²⁰ Salazar José Miguel y Otros. *Psicología Social*. México. 1980. Ed. Trillas. p. 108.

ACTITUDES HACIA LAS COMPUTADORAS.

Por principio de cuentas cabe aclarar que es una actitud. Al respecto Myers nos dice que la conducta de un individuo se halla en gran medida determinada por sus actitudes. Se puede definir una actitud como un sistema duradero formado por tres componentes que se dirigen hacia un determinado objetivo: estos tres componentes son el cognoscitivo, el sentimental y el reactivo.

Una actitud es una "...Reacción evaluativa favorable o desfavorable hacia algo o alguien, que se manifiesta en nuestras creencias, sentimientos o conducta proyectada..."²¹

Por su parte Krech y Crutchfield nos dicen que las actitudes están determinadas por las respuestas sociales de un individuo y que estas:

"...reflejan sus sistemas duraderos de valoraciones positivas o negativas, sus sentimientos y sus tendencias en pro o en contra con respecto a determinados fenómenos sociales..."²²

También nos ofrece una división en cuanto a los componentes que conforman una actitud que corresponde con la ya menciona, ya que en opinión de estos autores los componentes de las actitudes son también los ya antes mencionados: el cognoscitivo, el sentimental y el reactivo.

"...El componente cognoscitivo de una actitud consiste en las creencias de un individuo acerca de un objeto determinado...Los conocimientos que se hallan incluidos en este sistema son siempre juicios de valor; esto es, que implican una valoración positiva o negativa...El componente sentimental se refiere a las emociones, los sentimientos vinculados a un determinado objeto. El objeto es vivenciado como placentero o displacentero...El componente reactivo de una actitud incluye toda una inclinación a actuar de una manera determinada ante el objeto de dicha actitud..."²³

Los componentes de las actitudes pueden diferir en valencia y multiplicidad. La valencia se refiere al grado de favorabilidad o desfavorabilidad con respecto al objeto de la actitud. Así una actitud puede incorporar creencias muy favorables, sentimientos bastante favorables, solo ligeras tendencias a tomar una determinación con respecto a un objetivo.

La multiplicidad se refiere a la variación en el número y en la clase de los elementos que integran los componentes. Así, por ejemplo, el componente cognoscitivo de una actitud puede incluir un conjunto exhaustivo de creencias sobre el objeto; el componente sentimental puede ser algo relativamente indiferenciado y el componente reactivo ser tan complejo que el sujeto se halle dispuesto a tomar una serie de determinaciones hacia el objetivo que varían extraordinariamente de matiz.

También mencionan que la formación de una actitud se determina en buena medida por las necesidades que el individuo tiene y por la medida en que un determinado sujeto u objeto le ayuda a la satisfacción de dicha necesidad.

²¹ Myers, David. *Psicología Social*. McGraw Hill, México, 1995, p.112.

²² David Krech y Richard S. Crutchfield, *Psicología Social*, p.152.

²³ Op. Cit. p. 153.

"...Las actitudes se desarrollan en el proceso de la satisfacción de las necesidades...Al enfrentarse con varios problemas en los que se trata de la satisfacción de una necesidad, el sujeto desarrolla una serie de actitudes. Crea actitudes favorables hacia los objetos y hacia aquellas personas que satisfacen sus impulsos, pero no solo en el sentido de los objetivos, sino también de medios para alcanzarlos..."²⁴

En base a lo anterior se puede decir que las actitudes que se mantengan frente a las computadoras se relacionan con las necesidades y aplicaciones que emplean los usuarios, y por la medida en la que estas necesidades son satisfechas por las computadoras.

A continuación se reproduce el concepto de actitud desarrollado por Sherif y que al respecto nos dice:

"...Una actitud es el conjunto de categorías que un individuo emplea para evaluar el dominio de estímulos sociales (objetos, personas, valores, grupos ideas, etc.) que el ha establecido y aprendido a partir de ese dominio (en interacción con otras personas como regla general) y que lo relaciona con los subconjuntos del dominio en diversos grados de afecto (motivación-emoción) positivo o negativo..."²⁵

El hecho de adoptar esta propuesta se debe a que se ajusta a la evolución de las actitudes que se mantienen ante las computadoras. En este caso las personas emplean determinadas concepciones para analizar el dominio de las computadoras (estímulo social), conjugándolo con los conocimientos adquiridos con anterioridad y durante esta interacción con las mismas, en donde intervienen también sentimientos. Por lo que esta concepción conjuga los componentes cognitivo, afectivo y conductual de las actitudes.

El componente afectivo de las actitudes hacia las computadoras a despertado tanto en usuarios como en no usuarios sentimientos que van desde la mas extrema aversión hasta la adopción casi idolátrica de estos aparatos. Las emociones que se presentan ante las computadoras son encontradas: van desde la satisfacción y alegría que surgen al poder dominar su manejo hasta el temor irracional de su contacto.

Al manejar una computadora ya sea por gusto o por obligación surgen resistencias o tendencias favorables en relación a su uso, es aquí donde hace su aparición el componente conductual de las actitudes, este elemento se vera influido por las posibilidades y potencialidades que las computadoras ofrezcan al usuario en relación a sus objetivos y actividades cotidianas.

El factor cognitivo interviene en el momento en el que el sujeto tiene contacto con la computadora y compara el grado de conocimiento que tiene sobre su manejo, puede ocurrir que al no tener las nociones mínimas sobre su funcionamiento decida aceptarlas para conocerlas o las rechace por el temor de no poder adquirir los conocimientos necesarios para su manejo.

²⁴ Op. Cit. p.195.

²⁵ Sherif, Muzafer. *Psicología Social*. Harla, México, 1975, p. 320.

La computadora "...es una maquina que hace y sabe todo y/o no hace nada si no esta programada; que reemplaza(ra) al hombre aportándole libertad y/o desempleo; que sirve de explicación y/o pretexto para el fracaso de las relaciones humanas..."²⁶

La pertenencia a un grupo por parte de un individuo también juega un papel muy importante en la formación de sus actitudes. Dado que los grupos a los que pertenece como a los que no pertenece o incluso aquellos a los que intenta pertenecer tienden a modelar sus actitudes.

Para resumir, se puede decir que las actitudes son evaluaciones hacia personas, problemas, objetos, o como en este estudio, hacia un aspecto identificable de nuestro ambiente como lo son las computadoras. Se asume que dichas evaluaciones son aprendidas de forma relativamente permanente y que son determinantes importantes de la conducta. Pueden ser distinguidas de las creencias, las cuales son algo así como eslabones cognoscitivos entre un objeto y alguno de sus atributos o características, y de las intenciones conductuales, las cuales son las intenciones del individuo al ejecutar una conducta específica con respecto a algún objeto, problema o persona.

Por otra parte nuestras actitudes están basadas en muchas creencias. Es decir, el modo en que sentimos acerca de algo o de alguien, depende de lo que conocemos acerca de ellos. Así, para entender la formación de las actitudes, debemos considerar de donde provienen las creencias. Las fuentes mas importantes de estas son la experiencia personal, nuestros padres, nuestros grupos de semejantes, las instituciones como el sistema escolar, y los medios de comunicación masiva.

²⁶ Bossuet, Gerard. *La computadora en la escuela*. Paidós, Argentina, 1985, p. 25.

LA REPRESENTACION SOCIAL

El inicio del estudio de las representaciones sociales surge históricamente con la obra de Serge Moscovici "*El Psicoanálisis, su imagen y su publico*", y desde entonces se han hecho distintos abordajes teóricos basados en tal concepto. Para entender esto, por principio de cuentas tenemos que por representaciones sociales se entiende una forma particular de conocimiento que tiene una génesis y una expresión social y una función practica en la inducción de los comportamientos. La representación puede ser considerada, en sentido amplio, como un modo de organizar nuestro conocimiento de la realidad, que esta construida socialmente.

Varios autores han dado diversas definiciones del concepto de representación social, de las que a continuación se mencionan las mas significativas, de acuerdo al recuento que hace *Gustave Nicolas Fisher*.

Piaget (1926)

Se trata "...bien de una evocación de objetos en su ausencia o bien, cuando acompaña a la percepción en su presencia, de completar los conocimientos perceptivos, refiriéndose a otros objetos no percibidos actualmente. Aunque la representación prolonga en un sentido la percepción, introduce un elemento nuevo que le es irreductible: un sistema de significaciones que incluyen una diferenciación entre el significante y el significado..."

Para Piaget, la representación se reduce directamente a la imagen mental.

Moscovici (1961)

La representación social es: "...un sistema de valores, de nociones y de practicas relativas a objetos, aspectos o dimensiones del medio social, que permite, no solamente la estabilización del marco de vida de los individuos y los grupos, sino que constituye también un instrumento de orientación de la percepción de situaciones y de la elaboración de respuestas..."

Herzlich (1969)

A partir de un estudio sobre la representación social de la salud y la enfermedad, este autor la define como un proceso de construcción de lo real. Según él:

"...el acento puesto sobre la noción de representación tiende a reintroducir el estudio de los modos de conocimiento y de los procesos simbólicos, en su relación con las conductas..."

Jodelet (1984)

"...El concepto de representación social designa una forma de conocimiento específica, el saber del sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente marcados. En sentido más amplio designa una forma de pensamiento social. Las representaciones sociales son modalidades de pensamiento práctico, orientadas hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal. En cuanto tales, presentan caracteres específicos en los planos de organización de los contenidos, así como de las operaciones mentales de la lógica. La marca social de los contenidos o de los procesos de representación ha de referirse a las condiciones y a los contextos en los cuales surgen las representaciones, a las comunicaciones por las que circulan, a las funciones que sirven en la interacción con el mundo y con los demás"

Además, de las definiciones expuestas, este autor da la suya propia:

Fisher (1989)

"...la representación social es un proceso de elaboración perceptiva y mental de la realidad que transforma los objetos sociales (personas, contextos, situaciones) en categorías simbólicas (valores, creencias, ideologías) y les confiere un estatuto cognitivo que permite captar los aspectos de la vida ordinaria mediante un reenfocamiento de nuestras propias conductas en el interior de las interacciones sociales..."²⁷

En base a lo expuesto se puede notar que entre las características de las representaciones, están las siguientes:

- La representación es la transformación de una realidad social en un objeto mental.
- Es un proceso relacional.
- Implica un remodelado de la realidad.
- Lo anterior concluye con un trabajo de naturalización de la realidad social.

Asimismo es necesario subrayar que el contenido de la representación es, en primer lugar, cognitivo; viene marcado por su carácter significativo y además tiene un contenido simbólico.

De lo anterior se desprende que las principales funciones de las representaciones sociales son:

- Interpretar y reconstruir la realidad social
- Integrar la novedad y servir de referencia social en el tiempo, mediante ellas, hacemos comunes los objetos, las personas o los acontecimientos.
- Orientar los comportamientos y las relaciones sociales.

²⁷ Fisher Gustave N. *Psicología Social. Conceptos fundamentales*. Narcea, Universidad de Metz, 1990, p. 117-118.

La estructura de los contenidos de las representaciones sociales se asienta sobre tres dimensiones que articulan el conjunto de proposiciones, reacciones o evaluaciones que son los contenidos de las representaciones sociales. Estas dimensiones son la información, el campo de representación y la actitud.

La información: Da cuenta de la serie de conocimientos que se poseen sobre el objeto social representado. Esta dimensión remite tanto a la cantidad y nivel de conocimiento poseído, como a la cantidad de información de que disponen los individuos o los grupos sociales.

El campo de representación: Remite a los contenidos concretos que se refieren a aspectos específicos del objeto representado. Esta dimensión puede asimilarse a la idea de imagen, de modelo social, a la estructura y organización con que a partir de un mínimo de información se construye un espacio figurativo articulado. El tiempo o el espacio en el que se representa el objeto, sus coordenadas sociales, etc. y en definitiva todo aquello que sirva para contextualizar el objeto, se encuadra en esta dimensión.

La actitud: permite detectar la tendencia y la orientación general valorativa que adopta la representación. En este sentido, la actitud antecede a las otras dimensiones porque prevalece sobre informaciones reducidas o imágenes poco estructuradas y al mismo tiempo es el contenido que orienta los comportamientos, la dimensión actitudinal se refiere aquí a una dimensión puramente evaluativa, afectiva si se prefiere y que establece importantes distancias con el concepto de actitud.

Hay que tener presente que esta estructura solo obedece a cuestiones operativas, es decir que responden solamente a los ámbitos de investigación. No obstante, para efectos de la presente investigación, estos puntos son de gran importancia, ya que nos dan una pista sobre los elementos sobre los cuales se debe de hacer hincapié con objeto de determinar la representación social de las computadoras.

En cuanto al primer punto, se hace necesario escudriñar el nivel y cantidad de información que los sujetos tienen en relación a la computadora.

Para el segundo punto, es de importancia también el contexto sobre el cual se encuentran ubicadas las representaciones así como los contenidos socialmente atribuidos al objeto de la representación y que determinan en gran medida la concepción que se tiene sobre el objeto.

Por último, la actitud nos remite a toda una serie de aspectos relacionados con la valoración que se le otorga y que determina el comportamiento hacia el objeto de la actitud, en este caso las computadoras.

Si tomamos a las representaciones sociales desde una dimensión cognoscitiva, nos damos cuenta de que podemos articular los diferentes objetos sociales que le permitan a los individuos formarse unas imágenes intuitivas de los objetos en cuestión.

Ante todo, bajo esta dimensión siempre hay *Dispersión de la información y desfase* entre la efectivamente presente y la que sería necesaria para constituir el fundamento sólido del conocimiento. Además el grupo o el individuo están diversamente *focalizados* sobre ciertos objetos o ciertos problemas. Pero asimismo, es necesario tomar en cuenta la *presión a la inferencia* que existe en todo grupo social.

"...Las circunstancias y las relaciones sociales exigen que el individuo o el grupo social sean capaces, en cada instante, de actuar, de proporcionar una estimación o de comunicar...la existencia de esta presión, la presión constante para responder a las incitaciones del medio, del grupo, aceleran el proceso de transición de la comparación a la inferencia..."²⁸

Por otra parte, en un plano intergrupual, las representaciones sociales constituyen el sistema de pensamiento compartido por los miembros de un grupo para establecer un marco de referencia sociocognitivo de interpretación y reconstrucción de la realidad que legitima en última instancia, el conocimiento aceptado y las formas de pensar correctas para el grupo.

Existen cuatro aspectos en lo que hay un acuerdo generalizado ante el concepto de representación social y la investigación y son:

- Los fenómenos a los que remite la noción son fenómenos simbólicos de naturaleza social.
- La estructura de las representaciones sociales esta constituida por una amplia variedad de elementos que van desde lo informativo hasta lo ideológico encontrándose organizados de forma compleja.
- La construcción de las representaciones en cuanto se refiere a la implicación de actividad individual y social.
- Las funciones fundamentales de interpretación de la realidad, de orientación de las comunicaciones y dirección de los comportamientos.

"...La representación siempre conlleva algo social: las categorías que la estructuran y expresan, categorías tomadas de un fondo común de cultura..."²⁹

Moscovici menciona dos procesos principales que nos dan explicación de como lo social transforma un conocimiento en representación y a su vez, como esta representación transforma lo social. Estos dos procesos, la objetivación y el anclaje, se refieren a la elaboración y al funcionamiento de una representación social.

La objetivación

En este proceso, la intervención de lo social se traduce en el agenciamiento y la forma de los conocimientos relativos al objeto de una representación; la propiedad de hacer concreto lo abstracto, de materializar la palabra. La objetivación puede definirse como una operación

²⁸ Moscovici, Serge. *Psicología Social*, tomo II. Paidós, España, 1986, p. 397.

²⁹ Jodelet Denise, en un artículo del compendio de Moscovici, Serge. *Psicología Social*, tomo II. Paidós, España, 1986, p. 478.

formadora de imagen y estructurante. Es el mecanismo que permite la concretización de lo abstracto.

El proceso de objetivación se da al ponerse en imágenes las nociones abstractas, esto da una textura material a las ideas, hace corresponder cosas con palabras, da cuerpo a esquemas conceptuales. Moscovici decía que *Objetivizar* es algo así como reabsorber un exceso de significados materializándolos.

La objetivación implica varias fases:

- Selección y descontextualización de los elementos de la teoría,
- Formación de un núcleo figurativo,
- Naturalización.

La primera se refiere a la selección y separación de la información de su contexto para retomarlas en una reconstrucción específica, la segunda es el elemento central que le da sentido a un objeto, es el núcleo mismo de la representación, una condensación de los elementos de la información, y una negación de sus elementos más conflictivos, por último, la naturalización apunta a la concretización de los elementos figurativos, que se convierten en esta forma en elementos de la realidad.

El anclaje

El proceso de anclaje permite incorporar lo extraño en una serie de categorías y de significaciones.

Jodelet menciona que el anclaje "...se refiere al enraizamiento social de la representación y de su objeto. En este caso, la intervención de lo social se traduce en el significado y la utilidad que les son conferidos... Sin embargo, el anclaje implica otro aspecto, ...la integración cognitiva del objeto representado dentro del sistema de pensamiento preexistente y a las transformaciones derivadas de este sistema, tanto de una parte como de otra. Ya no se trata, como en el caso de la objetivación, de la constitución formal de un conocimiento, sino de su inserción orgánica dentro de un pensamiento constituido..."³⁰

El proceso de anclaje articula las tres funciones básicas de la representación: función cognitiva de integración de la novedad, función de interpretación de la realidad y función de orientación de las conductas y las relaciones sociales.

"...El proceso de anclaje se descompone en varias modalidades que permiten comprender: 1) como se confiere el significado al objeto representado; 2) como se utiliza la representación en tanto que sistema de interpretación del mundo social, marco e instrumento de conducta; 3) como se opera su integración dentro de un sistema de recepción y la conversión de los elementos de este último relacionados con la representación..."³¹

³⁰ Op Cit. p. 486.

³¹ Ibídem.

En términos generales, el proceso de anclaje guarda una estrecha relación con las funciones de clasificar y ordenar el entorno al mismo tiempo en unidades significativas y en unidades de comprensión.

REVOLUCION TECNOLOGICA

Desde la prehistoria se han desarrollado diferentes sistemas para contar y calcular los objetos que nos rodean. Este desarrollo ha sido gradual, pero cada nueva invención se ha construido sobre las anteriores. Incluso los sistemas de contar de los primeros tiempos dependieron de los que les precedieron. Durante la revolución industrial e incluso, hasta comienzos del presente siglo, el desarrollo era lento y los sistemas nuevos eran raros.

Sin embargo, los últimos cuarenta años han sido testigos de una repentina expansión del desarrollo al haber aparecido las computadoras y haberse creado nuevos sistemas.³² En la década de los cuarenta, por ejemplo, las computadoras eran sistemas enormes que solo usaban unos cuantos especialistas muy calificados.

La mayoría de la gente incluso consideraba improbable ver una computadora, y mucho más usarla. Hoy día vemos pequeñas computadoras por todas partes; las empleamos en casa, en la escuela o en la oficina; el desarrollo de las computadoras ha modificado nuestra vida en más aspectos de los que podemos imaginar.³³

“...Una de las grandes sorpresas de la revolución de la tecnología de la información ha sido el auge de la computadora personal. Ha puesto un poder de computación considerable en manos de individuos, (en particular de niños) y les ha permitido a millones jugar con las computadoras y analizar en sus propias casas asuntos como, por ejemplo, problemas financieros...”³⁴

Esta repentina expansión de la tecnología, apenas comenzó, el progreso científico está cambiando y refinando las computadoras a pasos agigantados. Habrá muchas más formas de usarlas en el futuro a medida que se hacen más pequeñas, rápidas y menos costosas. Por ejemplo, quizás usemos una computadora para controlar por monitor todos nuestros aparatos domésticos; o tal vez solo tengamos que indicar a nuestro automóvil a donde queremos ir; es posible que usemos robots para hacer todas las tediosas labores domésticas; o cuando estemos enfermos, quizá comuniquemos a nuestra computadora nuestros síntomas antes que al médico.

Sea lo que sea, lo que nos depare el futuro, debemos tener siempre en mente que las computadoras son muy recientes; existen tan solo desde la década de 1940. Tal vez no podamos ni siquiera imaginar lo que las computadoras podrán hacer en los próximos años, ya que todos los días se logran avances.

“...Los cambios pequeños en las máquinas se dan mediante un proceso similar al de selección natural. Un fabricante introduce variaciones en su producto que lo hacen más útil o, al menos, más atractivo para el consumidor. Como resultado, el producto gana mercado a los productos elaborados por sus competidores. Estos últimos, para poder subsistir y recuperar mercados, deben innovar su producto introduciendo características análogas o superiores a las de los productos de los otros fabricantes. En este proceso muchas pequeñas compañías, incapaces de

³² Técnicamente hablando, la computadora es un dispositivo de contabilidad.

³³ En la página 60, puede verse una lista que contiene la mayoría de los campos de aplicación en que se ha empleado la computadora.

³⁴ Forester, Tom. *La Sociedad de Alta Tecnología*. Siglo XXI, México, 1992, p. 167.

incorporar todos los avances tecnológicos, desaparecen. Otras compañías se consolidan y adquieren un lugar importante...”³⁵

Pero las computadoras han evolucionado con gran rapidez, desde entonces. Ahora son mas veloces, poderosas, pequeñas y menos costosas que nunca. No es extraño encontrar una computadora en un hogar, es bastante raro no ver una computadora en una oficina. Podemos decir sin temor a equivocarnos que mas y mas gente se encuentra de pronto trabajando con computadoras en escuelas, en casa y en el trabajo. Y a medida que se trabaja con computadoras, se encuentran mas formas de utilizar estas maquinas para mejorar las condiciones de vida.

“...En un tiempo relativamente corto, la computadora personal se ha transformado de juguete de aficionados en una omnipresente herramienta de trabajo. Hacer computadoras personales, una vez prerrogativa de aficionados curiosos, es ahora una industria multimillonaria. De hecho, esta catalogada como la industria de mas rápido crecimiento de todos los tiempos...”³⁶

Indiferentes a las condiciones humanas entre las que trabajan, no experimentan ninguna emoción ante los resultados que elaboran. Las computadoras están dotadas de una memoria, que no se ve afectada por ninguna deformación debida al tiempo; el dato memorizado en ellas, puede transcribirse de nuevo y enviarse a otras partes de los circuitos electrónicos, conservándose siempre integralmente idéntico a si mismo, siempre y cuando concurren las condiciones técnicas de funcionamiento apropiadas y excluyendo toda intervención humana intencional susceptible de falsear la lógica de la maquina o la permanencia de su memoria.

Las computadoras son rápidas, capaces de millares o de centenares de millares de operaciones elementales por segundo; exactas, puesto que su rigor lógico es inflexible y eliminan todo riesgo de error; y confiables; ya que no olvidan nada y no se quejan, cualidades que cada una por si sola, ha creado una revolución tecnológica sin precedentes. A continuación se describen cada una de ellas:

- **Velocidad:** las operaciones de una computadora, se miden en milisegundos, microsegundos, nanosegundos y picosegundos (la milésima, millonésima, milmillonesima y billonésima parte de un segundo respectivamente).
- **Exactitud:** Se puede decir que si existen errores en un sistema de información basado en computadoras, pero son extremadamente raros los que pueden atribuirse directamente al sistema. Una vasta mayoría de estos errores pueden deberse a un error lógico en el programa, un error de procedimiento, o a datos erróneos; estos son errores humanos.
- **Confiability:** Las computadoras son particularmente expertas en tareas repetitivas. No se toman días de incapacidad ni tiempo para el café y muy rara vez se quejan.
- **Capacidad de memoria:** Las computadoras cuentan con una recuperación de datos total e instantánea y con una capacidad casi ilimitada para almacenarlos.

³⁵ Castrillon, Laura Viana. *Memoria Natural y Artificial*. F.C.E., México, 1991, p. 146.

³⁶ Forester, Tom. *La Sociedad de Alta Tecnología*. Siglo XXI, México, 1992, p. 161.

La capacidad de memoria de las computadoras les permite registrar millones de referencias de tal forma que es posible, mecánicamente, en tiempos muy razonables, extraer las que correspondan a las necesidades precisas del usuario sin tener que cargar con informaciones inútiles.

Sin embargo debemos de tener presente que la presencia de una computadora no es por si sola una garantía de progreso y, si nos maravillamos de sus resultados, siempre conviene recordar que no son mas que la realización de proyectos humanos. En efecto, la computadora solo puede intervenir si se han aplicado unos razonamientos adecuados para que pueda realizar el trabajo que le encomendemos.

La dinámica de una tecnología de la computación, que avanza rápidamente, exige una constante actualización de las habilidades y la practica. Quizá la emoción por la innovación tecnológica y las oportunidades de trabajo siempre cambiantes sean parte del atractivo de las computadoras.

Pero por su propia naturaleza, las computadoras también propician un cambio, ya que con la gran cantidad de capacidades asociadas a ellas y la tendencia general a duplicar el equipo de computo en el mundo cada dos años, podemos esperar cambios mas radicales para el futuro, dado que los efectos acumulativos de estos cambios alteran, incluso actualmente, la estructura básica de la sociedad.

“...Cada 18 meses se anuncia la llegada de computadores mas poderosos, que se utilizan de una manera mas amigable olvidándose en gran medida la tecnología de ayer...”³⁷

Dicho de manera muy breve, las computadoras permiten que las personas sean mas productivas, dado que ahora podemos llevar a cabo mas labores en el mismo tiempo. Sin embargo, es cierto que han complicado nuestro estilo de vida. Las computadoras proporcionan mas información y aceleran el ritmo al cual debemos funcionar.

No debemos olvidar que para bien o para mal, pertenecemos a una sociedad computarizada, cuyas acciones afectan al resto del mundo, y que principalmente la tecnología de computo desarrollada en Estados Unidos y Japón, es la que se ha diseminado por todo el mundo. Literalmente miles de millones de dólares se invierten en investigación, en una labor en la que estos dos países se encuentran en franca competencia por obtener la superioridad.

“...Algunas compañías están introduciendo cada vez mas componentes computarizados en el diseño de sus automóviles, aparatos domésticos, herramientas y otros productos para diferenciarlos de los de la competencia y así obtener una ventaja sobre ella. Además, ya se sabe que otros están recurriendo a las computadoras para aumentar la calidad de los productos y reducir costos de producción...”³⁸

³⁷ Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996. p. 11.

³⁸ Sanders, Donald H. *Informática, presente y futuro*. McGraw Hill, México, 1991, p.158.

Si observamos bien, veremos que las personas utilizan las computadoras porque son rápidas, precisas y confiables, y que además los aspectos positivos que ven en ellas, superan a los negativos, pero debemos tener en cuenta que no debemos pasar por alto el ser educados adecuadamente para manejar esta tecnología en forma óptima. El punto es ¿cómo vamos a enfrentar los desafíos que presenta la computadora?

La computadora debe procesar datos con precisión y con rapidez. La exactitud es sumamente importante en la instalación de computadoras; cualquier aparato de cómputo pierde su utilidad si sus resultados no son confiables. Continuamente se acusa a las computadoras de efectuar errores en cuentas, cheques y balances, aunque la mayor parte de los errores que se les atribuyen constituyen en realidad errores humanos, ya que la probabilidad de error de la computadora es bastante pequeña y con frecuencia se puede referir al ingreso equivocado de los datos.

Por otra parte, las computadoras poseen la capacidad de mantener vastas cantidades de datos. A menos que se restrinja el acceso a esa información, se puede hacer disponible para cualquier usuario de la máquina.

En otros ámbitos, el alto grado de dispersión de las técnicas de procesamiento de datos por computadoras, ha conducido a las personas a protestar por su supuesta impersonalidad e incluso por su eliminación de puestos de trabajo.

Día con día se va haciendo evidente que las computadoras personales constituyen los elementos básicos de las redes de oficina, los sistemas de fabricación y los servicios educativos y científicos. Con el tiempo, tal vez, la computadora personal permitirá que muchas más personas trabajen en casa.

No obstante, se espera que las nuevas computadoras desarrolladas bajo el concepto de "Inteligencia Artificial", que se supone tendrán la capacidad de "pensar", marquen la aparición de una quinta generación. Sus funciones se parecerán a los procesos de razonamiento humano y operarán a velocidades miles de veces mayores que las computadoras actuales, cosa que no es de sorprenderse, después de todo, con este tipo de tecnología, puede esperarse cualquier cosa.

INNOVACION SOCIAL

Hace dos siglos, la mayoría de las personas trabajaban para producir comida. Conforme la gente se fue haciendo mas eficiente en la producción de alimentos, la sociedad agraria abrió paso al desarrollo de una sociedad industrial. Pero la transición a una sociedad industrial fue lenta y estuvo marcada por fuertes luchas sociales ya que cada innovación tecnológica provocaba un profundo impacto.

Ahora, se habla ya de la sociedad posindustrial respaldada por los grandes sistemas automatizados y a la cual, a juicio de algunos autores, vamos encaminándonos paulatinamente. De tal forma que estamos entrando en lo que algunos han dado en llamar, la era de la Información, donde precisamente la captura, manejo y distribución de la información adquiere especial relevancia.

La computadora al ser un elemento capaz de hacer frente a la necesidad de manejar grandes cantidades de información, viene a constituir el fundamento y fuerza motriz para una estructura social completamente nueva, invitando a cambios cualitativos en las relaciones de producción y en las capacidades humanas. Pero ella no solo influirá directamente en la producción, sino que tendrá consecuencias mas profundas.

La automatización seguirá reduciendo el numero de trabajadores requeridos para llevar acabo tareas especializadas y semiespecializadas; además, proporcionara a los trabajadores valiosa información que les auxiliara en la mejor realización de sus trabajos.

La revolución de las computadoras esta sobre nosotros, y esta misma revolución, sin precedente alguno, y con el rápido crecimiento del numero y la variedad de aplicaciones en las que se emplea, ha hecho de las computadoras una parte de nuestras vidas. Por ejemplo, en nuestro quehacer profesional, la computadora es una herramienta integral en la realización de muchas tareas (procesamiento de textos, análisis estadístico, hojas de calculo, agendas electrónicas, etc.).

No obstante, la sociedad permanecerá en transición, de una sociedad industrial hacia una de información, hasta que la gran mayoría de la población conozca lo necesario como para interactuar con las aplicaciones y empleos que las computadoras pueden tener.

Pero, no debemos olvidar que por sus características, muchas veces se considera a las computadoras como un sinónimo de cambio y toda clase de cambio se enfrenta por lo general a cierta resistencia. Podemos atribuir mucho de esta resistencia a la falta de conocimiento acerca de las computadoras, y quizá al miedo a lo desconocido.

“...Se ha extendido tanto el temor a las computadoras, que los psicólogos han creado un termino para esto: **ciberfobia**. La ciberfobia es el temor o aversión irracional a las computadoras...”³⁹

³⁹ Long, Larry. *Introducción a las computadoras y el procesamiento de la información*. Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1990, p. 4.

Es por ello que hoy, las computadoras y el software se diseñan para ser amigables con el usuario. Esto quiere decir que alguien que cuenta con un conocimiento básico de computación y que tiene facilidad de acceso a las computadoras, puede usar el software y las computadoras de una manera eficiente.

En otros aspectos, la computadora electrónica ha venido a influir en la formación de distintas visiones del desarrollo social, siendo tres las tendencias que en forma general pueden observarse, de acuerdo a la visión de José Luis Mora.⁴⁰

En primer lugar, una postura **tecnocrata**, que considera la técnica como un fin en si misma, según la cual el timón de la sociedad queda en manos de los propietarios de las maquinas, en este caso, de aquellos que tienen acceso a esta tecnología y poseen su propia computadora; sin embargo este enfoque es parcial, ya supone que el progreso social viene después de un progreso de carácter científico-tecnológico, lo cual no es garantía de un adecuado desarrollo social, ya que como el doctor Korac señala:

“...Quien piense que la computadora puede crear por si misma un modelo social de porvenir para todo el mundo, ha olvidado una cosa, a fin de que tal idea pudiera parecer perfecta, y esa cosa de nada es que centenares de millones de hombres en el mundo aun viven en condiciones prehistóricas; que cada año, según datos de las Naciones Unidas, decenas de millones de hombres aun padecen hambre o mueren a causa de ella; por consiguiente la idea de una sociedad posindustrial, a partir de la computadora, igual que la idea planetaria que busca la dicha de los hombres en el cosmos, aunque el planeta del hombre todavía esta muy lejos de ella, no es mas que una vana ilusión de los poderosos y de los ricos, según los cuales todos han de estar satisfechos, por el hecho de que ellos lo están...”⁴¹

Un segundo enfoque, **ficticio**, de acuerdo con el mismo autor, señala a la computadora como un mal que traerá graves consecuencias; que sostiene que el hombre quedara relegado, es decir que provocara desempleo, que la sociedad será manejada por robots o androides; y que además, el desarrollo de la computadora deshumanizara al hombre sustituyéndolo en la realización de diversas tareas.

Por ultimo nos ofrece un tercer punto de vista, con un enfoque **progresista**, que establece que en torno a la computadora existe la posibilidad de crear nuevos sistemas de trabajo. Sin embargo, esta visión optimista no estima a la computadora, y en general a la técnica, como fundamento que pueda crear una estructura social, pero supone para ella un papel muy importante en el devenir de la sociedad.

De tal forma que aquí, se ve a la computadora como un posible instrumento de cambio, que permite eliminar la división que existe entre trabajo físico y trabajo intelectual; que puede evitar la participación del obrero como complemento de la máquina-herramienta, invitándolo a adoptar una posición realmente gestora. Claro que la computadora no hará por si misma el cambio, ya que depende de la sociedad la forma de emplear la técnica, y este aspecto es ignorado por las dos posiciones anteriores.

⁴⁰ Véase a José Luis Mora en *Introducción a la Informática*. Trillas, México, 1982.

⁴¹ Citado por José Luis Mora en *Introducción a la Informática*. Trillas, México, 1982, p. 275.

Es evidente que el problema no radica en la computadora en si, mas bien depende de la manera en que es usada, por lo tanto, es necesario analizar con detenimiento cuales serán las implicaciones de su uso, no solo a un reducido nivel, como empresas, hogares o escuelas, sino considerando el problema en forma global, a nivel de país, tomando en cuenta sus posibles repercusiones sociales.

“...Hoy en día, los ordenadores se han convertido en auxiliares cuya necesidad es cada vez mayor. Los computadores trasforman las estructuras económicas e intelectuales de nuestra civilización a un ritmo que era imposible hace algunos años...”⁴²

Al computarizarse, numerosas empresas privadas o de servicios públicos han realizado una transformación irreversible. Su funcionamiento es ya inconcebible sin una maquina y el retorno a los procedimientos manuales se ha hecho totalmente imposible.

“...Algunos llegan incluso a considerar a los ordenadores como los representantes de una nueva especie de seres, que tendrían sus propias reglas, su propio lenguaje, su propia educación. Se construirían y repararían a si mismos. Adquirirían una responsabilidad cada día mas importante y, progresivamente, llegarían a escapar a nuestro control. Su inteligencia, su lógica, extraordinaria, les permitirían orientarse, razonar y prever mejor que nosotros, hasta el punto de ser capaces de asumir un poder que ningún tirano ha soñado jamas, puesto que no tendrían ni sus debilidades, ni sus remordimientos, ni sus reticencias...”⁴³

La gran cantidad de lugares y campos de aplicación en los que se emplea la computadora pone de relieve hasta que punto hemos pasado a depender de las computadoras y los sistemas asociados a ellas. Quizás alguien podría decir que tal dependencia nos ha costado un precio elevado: un cambio en las practicas de trabajo básicas y en los hábitos sociales. Sea cierto o no, resulta evidente que el empleo de computadoras no ha traído solamente beneficios sino también problemas, aunque hay que reconocer que estos últimos son realmente pocos.

Se puede decir que por su propia naturaleza y su empleo, las computadoras tienden a generar unos efectos sociales mas considerables que ninguna de las otras herramientas preexistentes.

Por ejemplo, las bases de datos de registros públicos fundadas en las computadoras facilitan un manejo eficiente de los recursos del gobierno; sin embargo, también proporcionan los medios para conocer mejor a los individuos mediante la consulta de la información que este almacenada en relación a alguna persona, es decir, lo que algunos llamarían una invasión a su privacidad.

Hay otra característica que distingue a las computadoras de las herramientas tradicionales: la flexibilidad. Es decir, la computadora aparece ante nosotros como un

⁴² Dumaine, Pierre y Rouquerol, Max. *El computador electrónico y la dirección de la empresa*. Hispanoeuropea, Barcelona, España, 1969, p. 8.

⁴³ Op. Cit. p. 16.

objeto aparentemente amorfo que se puede adaptar de modo que sirva para cualquier aplicación particular.

También es totalmente objetiva. Esto es, si a dos computadoras se les dan instrucciones para realizar la misma operación, las dos llegarán al mismo resultado. Esto sucede porque la computadora solo puede realizar cálculos y operaciones lógicas.

Por otra parte se puede decir que las computadoras son realmente fascinantes y la raíz de tal fascinación puede hundirse en cierto número de áreas, tanto respecto a lo que hacen las computadoras como a lo que la gente piensa de ellas (en otras palabras, como proyectan las personas sus emociones y fantasías sobre las computadoras).

Sean cuales fueren las profundas raíces de esta fascinación, es una realidad que una de las fuentes del atractivo de una computadora en su calidad de autómatas es la infinita variedad de salidas o producciones que puede ofrecer. La misma maleabilidad del entorno resulta una fuente de atención.

Es tan fuerte el lazo de retroalimentación entre la persona y la computadora, que absorbe al usuario; por ejemplo un pequeño cambio en la línea de un programa, puede generar efectos impredecibles que pueden tomar horas enteras para ser resueltos.

Mientras el programador quizá se sienta fascinado por la computadora, el hombre que se coloca ante una por primera vez en su vida, acaso manifieste una serie completamente distinta de emociones, nacidas del miedo, el asombro y una incertidumbre general. Y es que una de las causas de que la gente tenga prejuicios terriblemente arraigados sobre las computadoras es que dichas personas no saben como trabajan y como funcionan; a veces dan por un hecho que la máquina tiene vida propia, y no se percatan del hecho de que somos los humanos quienes las alimentamos o las programamos para que ellas hagan lo que nosotros les indiquemos.

Asimismo, a las computadoras se las emplea con frecuencia como “chivo expiatorio” para culpas y errores esencialmente humanos, “*la computadora se descompuso*”, sirve de barrera inexpugnable que impide nuevas y enojosas preguntas. Por lo demás, también se pueden utilizar como un recurso que aprovechen las personas para eludir la obligación de pensar... “*que la computadora lo haga*”.

Para muchas personas la computarización de la sociedad es preocupante. Consideran que nos estamos transformando en una sociedad electrónica despersonalizada controlada por computadoras y no por humanos. Estos temores pueden surgir, de nuestra falta de comprensión de lo que hacen las computadoras y de la forma en que nos pueden ayudar. Obviamente, existen buenas razones por las que las computadoras se están integrando a nuestro medio ambiente social. Por ejemplo:

Las computadoras:

- Permiten velocidad sin igual, y desempeñan cálculos mucho más rápido que los humanos.
- Llevan a cabo tareas aburridas y repetitivas liberándonos para el desempeño de actividades más importantes y creativas.
- Llevan a cabo tareas repetidamente sin cometer errores y evitan la fatiga que afecta a los humanos.
- Pueden llevar a cabo tareas críticas y peligrosas, que pueden tener riesgo para los humanos.
- Proporcionan información para utilizarse en la toma de decisiones.
- Ofrecen servicios en el campo médico y en el campo científico que anteriormente no existían.
- Constituyen un medio de entretenimiento muy interesante así como un instrumento educativo.
- Permiten que la sociedad lleve a cabo actividades en muchos campos y que logren funcionar de manera más eficiente.

Es por todo lo anterior que las computadoras de todos los tamaños continúan ejerciendo importantes efectos en nuestra sociedad y en nuestra vida diaria, todo lo cual apunta a que nuestra relación con ellas será cada vez más estrecha y compleja.

No obstante, las computadoras ofrecen una cualidad muy importante, y es que son neutrales, es decir, ofrecen un método para el procesamiento de datos que no es afectado por prejuicios raciales, religiosos o culturales. Pueden manejar grandes cantidades de datos en forma uniforme, sin prejuicio alguno. La computadora no lleva a cabo excepciones debido a favores que deba, a alianzas políticas o a vínculos familiares. Son únicamente los seres humanos quienes pueden llevar a cabo ese tipo de acciones.

Año con año, las computadoras están teniendo una gran influencia en nuestra vida, tanto a nivel general como personal. Nuestra responsabilidad es dirigir cada aplicación de las computadoras hacia el beneficio de la sociedad.

Hay quienes creen que una tecnología de la computación que avanza rápidamente muestra poco interés por “el hombre en sí mismo y su destino”. Argumentan que a las computadoras se les da un uso excesivo y erróneo y que en general son nocivas para la sociedad; sostienen también que la computadora es deshumanizante y que poco a poco esta forzando a la sociedad a adoptar un patrón de conformidad masiva. En realidad, la “revolución de las computadoras” esta enfrentando a la sociedad ante nuevas formas de interacción y comunicación realmente complejas, que en la medida en que se estudien y analicen, podrán adecuarse al bienestar social.

De hecho, la mayoría de los cambios que las computadoras han traído son beneficiosos para nosotros. Las computadoras facilitan nuestra vida de muchas formas, pero también tienen su lado negativo. A medida que estas máquinas se popularizan y hay más gente que aprende a programarlas y manejarlas, se desarrollan problemas sociales nuevos.

“...Es posible que dentro de 10 años consideremos la década de los noventa como el equivalente tecnológico de la edad de bronce. Pero algo está claro: toda nuestra sociedad tendrá que alfabetizarse informáticamente, ya que, en esta era venidera, los tecnoignorantes se sentirán desorientados e impotentes, mientras que los tecnocultos se deleitarán con las nuevas capacidades de las máquinas del mañana, y encontrarán una nueva demanda que dará salida a sus conocimientos y servicios...”⁴⁴

El hecho de que la revolución de computadoras aparezca en todas partes, que generen un alto impacto en la sociedad, y que las computadoras se ocupen de trabajos humanos, culmina en una inquietante pregunta: ¿Será la sociedad del futuro una sociedad de máquinas con humanos como sus servidores? La respuesta no solo depende de las capacidades de la computadora, sino también de las capacidades que el hombre les permita ejercer.

No olvidemos que las primeras predicciones sobre el alcance de las aplicaciones de las computadoras no solo resultaron inadecuadas, sino que se sobrestimó la medida y la facilidad de los progresos en las áreas que más interesaron al principio.

De ninguna manera se han explorado por completo las capacidades de la computadora. Ni se conoce bien el posible alcance de estas capacidades. Pero resulta interesante considerar las características que hacen que los humanos tengan mucho más éxito que las computadoras para tareas que requieren “inteligencia”. Por desgracia, nuestro conocimiento actual del cerebro humano parece ser demasiado vago como para poder determinar si podrá o no ser superado por las computadoras.

Aunque las computadoras con que estamos familiarizados son relativamente poco complicadas y por más que se fuerce la imaginación no puede decirse que sean inteligentes, sin embargo en teoría las máquinas pueden ser muy complejas. Bien podría darse el caso de que máquinas muy complejas empezaran a presentar un comportamiento inteligente.

“...La sustitución total de los seres humanos por máquinas (el fin de la sociedad humana) parece ser lo peor que pudiera sucedernos. Tal vez pueda encontrarse alguna esperanza en lo siguiente. Como seres humanos individuales, continuamente nos volvemos redundantes y somos reemplazados por nuestra descendencia. Nuestra descendencia no es idéntica a nosotros mismos. La humanidad está evolucionando con lentitud, cambiando su apariencia y capacidades. Si volviéramos a una sociedad humana dentro de millones de años, nos sentiríamos por completo fuera de lugar. Tal vez ni siquiera nos reconocerían como seres inteligentes. No es una experiencia nueva para la humanidad legar sus logros y aun sus existencias a sus descendientes. Entonces, ¿por qué no legarla a una descendencia electrónica? En realidad, tal vez nos sentiríamos más orgullosos de nuestros descendientes electrónicos que de los biológicos, ¡ya que un esfuerzo más consciente se ha dedicado a su diseño y construcción! Sin embargo, por el momento y durante cierto tiempo en el futuro, permanecerá la discontinuidad entre máquina y hombre. Las computadoras realizarán tareas mentales rutinarias y repetitivas. Los seres humanos, con sus capacidades aparentes para lo creativo, lo innovador y lo original, no serán superfluos...”⁴⁵

⁴⁴ Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996. p. 66.

⁴⁵ Goldschlager, Les y Lister, Andrew. *Introducción Moderna a la Ciencia de la Computación*. Prentice Hall Hispanoamérica, México, 1990, p. 315.

SATISFACTOR DE NECESIDADES

Históricamente siempre hemos experimentado la necesidad de contar y representar cantidades numéricas, así como de registrar datos en forma permanente. Muchas sociedades del pasado desarrollaron sistemas numéricos para llevar a cabo operaciones matemáticas. Estos resultados se registraron en forma pictórica, en grabados en madera o mediante inscripciones en piedra.

Las personas utilizaban lo que tenían a la mano para llevar a cabo sus actividades de computo y de registros. Solo recientemente se ha puesto a disposición de la sociedad un valioso instrumento para hacer frente a sus necesidades de manejo de datos. La respuesta a esa necesidad la constituye un aparato de alta velocidad operativa: la computadora.

Al respecto, N. Wiener, señala:

“...el científico tiende continuamente a descubrir el orden y la organización del universo y participa en el juego contra el adversario pérfido e insidioso personificado por la desorganización. En este “juego” dramático, su aliado es también la maquina cibernética que, gracias a su capacidad de reunir información y de tomar decisiones, puede crear zonas locales de organización en ese universo que como totalidad tiende a degradarse...”⁴⁶

La computadora electrónica participa así, en la búsqueda de un orden, pero también la memoria de las computadoras cumple una importante función de conservación, y la cumple de una manera satisfactoria, ya que las informaciones se conservan de un modo permanente e indestructible y, desde luego, en condiciones normales de empleo. En este sentido cabe decir que la memoria es estúpida e incapaz de asociación o de selección, en cuyo aspecto se distingue y se opone a la memoria humana, la cual conserva con menos perfección detalles, pero sabe discernir y retener las formas.

La computadora constituye asimismo, un factor de liberación, pero también la señalan como un verdadero amplificador del pensamiento humano, ya que posibilita la valoración prácticamente simultánea de varias series de hipótesis y permite poner en la practica teorías complejas, a la vez que nos ofrece un conjunto de conocimientos adquiridos por otros que solo la computadora ha permitido organizar sistemáticamente.

Se puede decir que la sociedad se esta acostumbrando progresivamente al amplio uso de las computadoras, en diversos ámbitos, como en el campo de los negocios, en el gobierno, en las instituciones educativas, entre otras. En muchos casos, las personas están empezando a admitir que las computadoras han simplificado sus labores y las han liberado de cargas innecesarias.

Existen también otras formas en que las computadoras se han infiltrado en nuestro entorno cotidiano. Consideremos el efecto que los juegos computarizados han ejercido en nuestra vida provocando controversias tanto a nivel educativo como en la comunidad.

⁴⁶ Citado por José Luis Mora en *Introducción a la Informática*. Trillas, México, 1982, p. 273.

No obstante, las posibilidades de la computadora se están canalizando a fin de mejorar nuestro estilo de vida en muchos campos. Las computadoras son también vitales para el avance científico. Los resultados de estas investigaciones se pueden observar en muchos productos y servicios nuevos. Detengámonos durante un momento para considerar cuantos nuevos aparatos utilizamos diariamente que comparten alguna forma de tecnología de la computadora.

Existen hoy en día una gran variedad de aparatos que emplean microprocesadores, por citar algunos tenemos, el horno de microondas, los televisores, las videocassetteras, los teléfonos digitales, los modulares, los relojes, las alarmas, las lavadoras, los cajeros automáticos, las cámaras de vídeo, el automóvil, entre muchos otros.

Además podemos ver actualmente como las computadoras personales se comercializan ahora en gran escala y para lograr esto, las diferentes compañías están gastando millones de dólares para bombardear al público con anuncios en la televisión, en los periódicos y en las publicaciones comerciales con objeto de ganar compradores de sus marcas particulares. Sin embargo, como es poco probable que el público en general entienda los detalles técnicos de una máquina en particular, el mercadeo y la distribución se han vuelto decisivos para el éxito de un fabricante.

Por otra parte, el tema de las computadoras y el debate respecto a si crea o elimina empleos tiene gran importancia en la actualidad, dado que la población sigue en constante crecimiento y por ende en una cada vez mayor demanda de empleo.

Es innegable que nuestra sociedad está viéndose obligada a ajustarse a la revolución de la computadoras, dado que por ejemplo, se crean nuevos empleos y se cierran antiguos puestos de trabajo, y se requiere personal con mejor preparación.

Esto puede alentar a las personas a modificar la forma en que desempeñan los procedimientos aceptados o proporcionan servicios. Muchas personas desearan volver al pasado, sin embargo. Inevitablemente, las cosas cambiarán a medida que la computadora penetre más en nuestra vida diaria y a medida que dependamos más de ella.

Las computadoras afectan nuestro entorno cotidiano, y forman parte de cuanto nos rodea, desde las compras por tarjetas de crédito hasta el control de tráfico en los aeropuertos. La aceptación de la computadora personal ha puesto ahora las posibilidades del cómputo en nuestros hogares. Es difícil considerar un aspecto de nuestra sociedad que no haya sido afectado por algún medio de computarización.

Digamos que el uso de las computadoras no ha quedado restringido a los ámbitos técnico, científico y administrativo, a diferencia de hace unos treinta o cuarenta años, su uso dentro de los hogares a dejado de ser parte de la ciencia ficción. Además, el hecho de que las computadoras puedan aplicarse a cualquier trabajo repetitivo ha ampliado el campo de sus aplicaciones, así como la diversidad de sus usuarios.

Hoy en día, existen una gran variedad de aplicaciones domesticas y administrativas que conforman los fundamentos de la computación personal. Las aplicaciones domesticas incluyen: mantenimiento y actualización de inventarios de los artículos del hogar. acopio de nombres y direcciones para la lista personal de correos; mantenimiento de registros para preparar y enviar declaraciones de impuestos; creación e inspección del presupuesto familiar; mantenimiento de un calendario social y de citas; manejo de los movimientos financieros del hogar; escritura de cartas; educación y entretenimiento.

Se puede adquirir el software para todas estas aplicaciones, y es muy probable que pueda obtener el software que satisfaga sus intereses particulares como: astrología, cartas de biorritmo, composiciones musicales, o tablas de dietas.

Ya sea bueno o malo, la sociedad depende mucho de las computadoras. En la comunidad de los negocios, la dura competencia exige un uso continuo y creciente de las computadoras. A nivel mas personal, estamos renuentes a perder las comodidades que las computadoras nos dan día con día. Cada vez hay mas personas como nosotros que consideran a sus computadoras personales como una parte integral de sus actividades diarias.

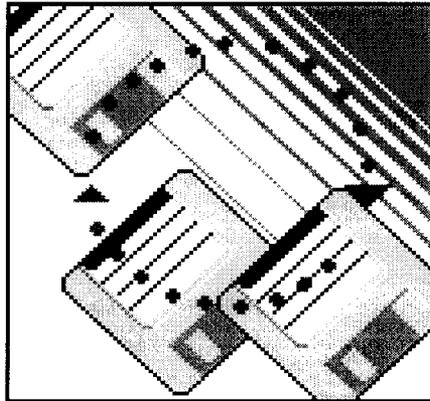
La dependencia no tiene que ser mala, siempre que la mantengamos en perspectiva. No podemos dar por hecho en una forma pasiva que las computadoras continuaran mejorando la calidad de nuestras vidas. Nuestra obligación es aprender a comprender a las computadoras para que en el presente y en el futuro podamos dirigir mejor sus aplicaciones a fin de alcanzar el beneficio de la sociedad.

Sin embargo, las maquinas tienen ciertas limitaciones. La existencia de tales limitantes tienden a sugerir que los humanos seguiremos siendo superiores a las computadoras. Si existen tareas que las maquinas no puedan realizar y en realidad estas tareas son fundamentales e importantes, entonces de seguro que existirán trabajos para los que se necesiten las habilidades especiales de la humanidad. Entre los posibles ejemplos figuran aquellos trabajos que implican percepción visual o comprensión del lenguaje natural.

Por tanto, a corto plazo la posibilidad de que las computadoras se encarguen de todo parece nula. Sigue habiendo una amplia brecha entre las capacidades de las computadoras modernas y las capacidades de los seres humanos.

III

IMPACTO EN LA VIDA COTIDIANA



En este capítulo se abordan algunas cuestiones que tienen que ver con la inserción de las computadoras en nuestra vida cotidiana, se exponen también algunas de las aplicaciones que tienen estas máquinas a nivel social, para ello se elabora una lista que proporciona una visión general de los distintos ámbitos en los que su aplicación se ha vuelto indispensable, no obstante, al momento de escribirlo, seguramente ya habrán aparecido nuevas actividades en las que su uso se este adoptando.

También se analiza su repercusión en tres diferentes ámbitos:, en el hogar, en la educación y en el trabajo, como los principales ejes rectores de la actividad humana; y por último, se desarrolla la dialéctica empleo-desempleo como una de las preocupaciones que más se mantienen a nivel social debido a las posibles repercusiones que ocasionaría, dado que podría afectar estructuras, no solo en la sociedad de la que formamos parte, sino también en el resto del planeta.

COMPUTADORAS POR TODOS LADOS

La invasión y aparición progresiva de las computadoras en todos los ámbitos humanos nos ha llevado a considerarlos como un objeto mas de todos los que forman parte de nuestra vida cotidiana. En la actualidad, se las considera como un integrante mas del mobiliario del hogar, sobre todo desde finales de 1981, cuando aparece el interés del publico en emplear la computadora para servicios domésticos.⁴⁷

La aparición de la computadora en la vida cotidiana, la sitúa en el universo de cualquier individuo, incluso en los niños; tal y como ha sucedido con la televisión o el teléfono. La evolución tecnológica permite la introducción en gran escala de la computadora en la vida cotidiana, ya que la miniaturización y disminución de sus costos permitirá en un corto plazo que, en opinión de algunos autores, cada individuo posea su propia computadora.

“...Las computadoras se emplean en una gran variedad de aplicaciones que abarcan casi toda la gama de actividad humana. Tal vez el efecto mas interesante e importante de la revolución de las computadoras será su impacto en la vida de las personas y en la estructura de la sociedad...”⁴⁸

Además, si tomamos en cuenta que aunque uno no desee de forma voluntaria el contacto con las computadoras, en algunas ocasiones se ve obligado a ello, ya que actualmente están presentes en casi todos los aspectos de nuestras vidas, en el caso de los estudiantes estos se ven obligados en algunas ocasiones a cubrir como requisito la entrega de sus trabajos en computadora con el uso de un procesador de texto especifico o a consultar material bibliográfico y manejar ficheros mediante las computadoras. Influye también en el cambio de áreas de trabajo ya que en lugar de tener que trasladarse a una biblioteca se puede obtener información de otras instituciones educativas o consultar bases de datos desde un centro de computo especializado.

“...Los computadores están cambiando nuestra vida de tantas maneras y con tal rapidez que en ocasiones es difícil imaginar la gran influencia que los computadores han tenido en la sociedad...”⁴⁹

Es a través de esta interacción cotidiana del hombre y las computadoras como se conduce a una modificación de las relaciones humanas, las actitudes, las representaciones y los valores; lo que nos lleva a un cambio social producido por la tecnología.

Si se analiza a la computadora en si misma, se puede decir que es un fenómeno de evolución, tanto en el aspecto científico como en el técnico, lo cual es indiscutible, pero en el momento en que se generaliza su uso, el impacto que tiene sobre la sociedad produce una revolución, porque ayudada por otros factores, transforma las estructuras sociales.

⁴⁷ Balle Francis y Eymery Gerard. *Los nuevos medios de comunicación masiva*. F.C.E., México, 1993, p. 14.

⁴⁸ Goldschlager, Les y Lister, Andrew. *Introducción Moderna a la Ciencia de la Computación*. Prentice Hall Hispanoamérica, México, 1990, p. 304.

⁴⁹ Bitter, Gary G. *Computación. Fundamentos, Aplicaciones y Programación*. Addison Wesley Iberoamericana, México, 1988, p. 250.

Cabe mencionar que el uso de las computadoras influye sobre quien lo practica y deja una huella en sus comportamientos, en su lenguaje, en su manera de pensar que también progresivamente modifica el medio; se crean normas, áreas de uso y espacios, en el caso de la computadora se hace necesaria la creación de centros de computo y bancos de datos.

Además, el hecho de que el uso tan difundido de las computadoras sea considerado como un factor de cambio se debe a que estos están relacionados con dos actividades de gran relevancia para la humanidad en la actualidad: la comunicación y la información.

Por otra parte, las computadoras son populares debido a que reúnen una serie de características que las hacen únicas, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- Pueden manejar cantidades enormes de información.
- Son veloces.
- Son precisas.
- Pueden trabajar sin parar.
- No se aburren.
- No sienten miedo ni incomodidades.
- Son cada vez mas pequeñas, mas útiles y menos costosas.

La repercusión del uso de las computadoras en todas las esferas de la vida cotidiana ha dado lugar a una serie de alteraciones en las estructuras sociales, en las condiciones de vida, en los hábitos de trabajo, en la economía, en la política y en el modelo tradicional de comunicación. Este proceso nos ha conducido a una modificación en nuestras costumbres, hábitos, valores e ideología; lo que a su vez trae como consecuencia una modificación en nuestras relaciones con los otros, en la formación de representaciones y percepciones sociales sobre las computadoras, así como en las actitudes que mantenemos ante las mismas.

En otros aspectos, en la medida en que sea necesario dedicar a las computadoras el tiempo que esta destinado para otras actividades, en esa misma medida se producirá un aislamiento en el individuo, lo que lo privara de contactos humanos y favorecerá una relación simbiótica, el surgimiento de un estrecho vinculo hombre-computadora, que a su vez se vera reforzada por el hecho de que el empleo de las mismas se ha extendido a casi todos los ámbitos de desarrollo humano, lo que provoca y provocara profundas transformaciones de carácter psicológico y social.

Asimismo tenemos a los que se manifiestan a favor de las computadoras como un medio para propiciar una mejor comunicación, sobretodo a través de la comunicación a distancia que permiten las nuevas tecnologías; están también quienes opinan que esto es un mito, ya que con las computadoras no se pueden realizar formas de comunicación propias del hombre como: el intercambio de palabras, silencios, gestos, olores, códigos, vestimentas o rituales.

Se puede decir que las computadoras influyen cada vez mas en la vida cotidiana, y lo hacen de una manera tan compleja que en algunas ocasiones tratar de analizar el impacto directo o indirecto de estas maquinas en la sociedad es algo realmente ilusorio.

No obstante, las computadoras tienen una flexibilidad potencial que las hace parecer infinitamente adaptables a tareas muy diferentes. Sin embargo, con frecuencia esta adaptabilidad es mas pretendida que real, en el sentido, de que es el propio ser humano quien al programarlas les proporciona las capacidades de las que disponen. Es decir que las computadoras solo podrán realizar aquello que nosotros les indiquemos, y para lo cual las programemos. Resulta difícil conseguir que una computadora haga lo que uno quiera; primero debemos “enseñarle” a hacerlo.

Para utilizar con eficacia las computadoras, el hombre ha tenido que proceder a considerables cambios en sus costumbres y en su escala de valores. De tal suerte que ya resulta difícil encontrar casos en los que su empleo no incida, directa o indirectamente, sobre un aspecto cualquiera del modo de vivir de un individuo.

Así, tenemos que, en los últimos años su existencia ha cambiado radicalmente nuestras vidas, pues, ahora forman parte esencial de la mayoría de los aspectos del quehacer humano. Hace tan solo algunos años, el uso de las computadoras dentro del hogar formaba parte de la ciencia ficción. Actualmente, por ejemplo, en los países industrializados existen computadoras en gran cantidad de hogares, y los cursos de computación constituyen una parte importante del curriculum escolar del nivel elemental.

Actualmente el 30 % de los hogares norteamericanos tienen una PC, y se calcula que para 1998 esta cifra será del 60 %.⁵⁰ Sin embargo, en el caso de México, se observa un rezago, debido a que solo 1 de cada 30 personas en el país, tienen acceso a una computadora, y de estas solo el 10 % tiene acceso a Internet, (según datos de Internet México), eso sin considerar la gran dependencia tecnológica que se tiene en estos aspectos, lo que obstaculiza enormemente su desarrollo e introducción, a la vez que su uso se vuelve cada día mas elitista y margina a la población de escasos recursos que no tiene acceso a este tipo de tecnología.

También debemos de considerar aquellos casos en que algunas personas se alarman debido a que sienten que las computadoras están “reemplazando” al ser humano en muchas de sus funciones. Por ejemplo, en la actualidad, una computadora pequeña es capaz de efectuar, en cuestión de segundos, una cantidad tal de operaciones matemáticas que a un hombre le tomaría meses o años realizarlas. No obstante, hay que reconocer que existen otras cosas para las cuales las computadoras están claramente en desventaja, tales como la creatividad, la percepción, y la imaginación, entre otras.

No podemos negar el hecho de que la computadora es una de las fuerzas mas poderosas en la sociedad actual. Se esta utilizando en todos lados (en los hogares y en las empresas de todos los tamaños) y nadie puede dudar que este uso esta teniendo un considerable efecto

⁵⁰ Véase a Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996. p. 133.

sobre muchas personas. Podemos decir que la computadora es la fuerza motriz detrás de una "revolución informática" y, como en cualquier revolución, es posible que algunos inocentes resulten perjudicados.

Sin embargo al mismo tiempo, se reconozca o no, muchas personas disfrutan de estimulantes carreras en el campo de la computación. Todo mundo se beneficia de otras maneras por el empleo de las computadoras. Se benefician en sus trabajos, aunque no sean especialistas en computación. Se benefician como consumidores de los bienes y servicios que proporcionan las organizaciones que utilizan computadoras. Y se benefician en sus hogares al utilizar computadoras personales para trabajar y divertirse.

Se puede decir que todos los días, las computadoras ayudan a millones de personas a realizar sus labores de manera mas eficiente. Además, su incidencia es claramente ventajosa en cuestiones de planeación y control.

"...Los pronosticadores optimistas creen que, del empleo de las computadoras, se propicie una mayor libertad e individualidad y una sociedad mas humana y personalizada. Señalan que los beneficios que se pueden obtener son de mucho mayor peso que los problemas y molestias temporales...sostienen que las tendencias de fabricación asistida por computadora, y el probable aumento en la productividad, conducirán a un nivel de vida mas alto, una semana laboral mas corta y mayor tiempo libre. Además, las computadoras personales pueden utilizarse para estimular las aptitudes analíticas e intelectuales de las personas y aumentar el aprovechamiento de dicho tiempo libre..."⁵¹

Entre los beneficios que brindan las empresas que emplean computadoras, tenemos los siguientes:

- Mayor eficiencia.
- Productos de mejor calidad.
- Mejor servicio.
- Beneficios recreativos y educativos.
- Ayuda a las personas con deficiencias.
- Mayor seguridad.
- Mejor obtención de información.

Y entre los beneficios derivados de la computación personal tenemos:

- Beneficios en el entretenimiento y los pasatiempos.
- Beneficios en la educación.
- Beneficios para las finanzas personales.
- Mayor eficiencia personal.

No obstante no hay que pasar por alto que a pesar de los muchos beneficios que se obtienen por el empleo de las computadoras, su uso también puede acarrear problemas y peligros.

⁵¹ Sanders, Donald, H. *Informática, Presente y Futuro*. McGraw Hill, México, 1991, p.162-163.

“...Los pesimistas dudan que el empleo de las computadoras conduzca a una mayor libertad e individualidad. Por el contrario, ellos examinan muchas de las mismas aplicaciones que los optimistas y llegan a la conclusión opuesta: que el uso de las computadoras va a: 1) dominar a las personas como sociedad y como individuos y 2) va a arrastrarlas en una corriente sobre las personas (víctimas hostilizadas y desprotegidas de un proceso despersonalizado y deshumanizado, que da mas valor a la eficiencia que a las cualidades mas nobles de la vida), tendrán muy poco control...”⁵²

Las computadoras y los sistemas de información han mejorado nuestros estilos de vida, al grado que la mayoría de nosotros las consideramos indispensables. No hay nada de malo en esa actitud, pero debemos reconocer que la sociedad tiene un gran compromiso con las computadoras. Podríamos decir que hemos rebasado el punto de no retorno.

“...La dependencia que la industria y el gobierno tienen de las computadoras no puede ignorarse. Solo apague el sistema de computo por un día en cualquier organización y observe las consecuencias. La mayoría de ellas dejarían de funcionar...”⁵³

También se puede decir que son ahora casi tan corrientes como las maquinas de escribir o los televisores. Sin embargo, a pesar de que no podemos imaginar todos los cambios que las computadoras introducirán, sabemos que continuaran modificando nuestras vidas y que serán aun mas comunes de lo que son hoy. En realidad, es difícil pensar en una actividad que no este, de alguna manera, apoyada por computadoras. Dado que son una parte importante de nuestras vidas, es necesario saber un poco sobre su funcionamiento y uso.

“...Al ayudarnos a trabajar con información, los computadores se han convertido en algo esencial en nuestras vidas. Hoy en día, mucha gente se dedica a la recogida, procesamiento y almacenamiento de información que otras personas utilizaran en su trabajo...”⁵⁴

Mientras, las computadoras se han convertido en artículos de consumo que los jóvenes y los mayores han adoptado completamente. Los computadores aun no pueden pensar por nosotros, pero nos pueden ayudar a pensar mejor. No pueden hacer todo el trabajo por nosotros, pero nos pueden ayudar a hacerlo mejor.

Los computadores suscitan polémicas, han vuelto obsoletas clases enteras de trabajadores y ejecutivos, han automatizado muchos procesos en la fabrica, simplificando las líneas de producción, han creado nuevos trabajos; han prescindido de otros. Algunas personas todavía las encuentran alienantes, incluso aterradoras. Otras las aman apasionadamente casi con un tipo de fervor maniático. Los computadores nos brindan muchas oportunidades para mejorar la calidad de nuestra vida tanto privada como profesional. Nuestro reto consiste en aprovechar las oportunidades que proporciona la revolución de las computadoras y el surgimiento de una sociedad de información.

⁵² Op. Cit. p. 163.

⁵³ Long, Larry. *Introducción a las Computadoras y el Procesamiento de información*. Prentice Hall Hispanoamérica, México, 1986, p. 244.

⁵⁴ Bitter, Gary G. *Computación. Fundamentos, Aplicaciones y Programación*. Addison Wesley Iberoamericana, México, 1988, p. 4.

LAS MIL Y UNA... APLICACIONES

Como muestra de las múltiples aplicaciones de las computadoras se tiene la siguiente lista que si bien dista mucho de ser completa, proporciona una idea general de los ámbitos que abarcan.⁵⁵

Administración de empresas

- Nominas
- Personal
- Contabilidad y control presupuestal.
- Auditoria y control
- Cuentas por cobrar y/o pagar
- Inventarios
- Adquisiciones
- Ventas
- Mercadotecnia
- Simulación
- Proyecciones y pronósticos
- Almacenamiento y recuperación de información
- Sistemas de información gerencial
- Correo electrónico
- Procesadores de palabras

Ciencias Exactas

- Análisis Matemático
- Simulación
- Cálculos Numéricos
- Experimentos en Tiempo Real
- Modelos Matemáticos

Medicina

- Administración hospitalaria
- Investigación
- Diagnostico clínico
- Monitoreo en línea de pacientes
- Pruebas de laboratorio

Bibliotecología

- Bancos de Datos (Consultas Bibliográficas)
- Clasificación y catalogación
- Control de adquisiciones y prestamos

⁵⁵ Esta lista esta basada en la que proporciona el libro: *Computación 1: Introducción a la Computación*. Porrua. México, 1989, no obstante ha sido ampliada con mis propias observaciones sobre los ámbitos en los que se la emplea.

Derecho y Jurisprudencia

- Criminología
- Fichas policíacas
- Análisis de Laboratorio
- Tipificaron de delitos

Biología

- Servicios de información de ciencias biológicas
- Investigación y desarrollo biológicos

Industria

- Control de procesos
- Plantas químicas
- Fundidoras
- Diseño Industrial
- Producción
- Control de Calidad
- Distribución
- Control de almacenes

Aeroespacio

- Guía de proyectiles
- Navegación
- Control de vehículos espaciales
- Análisis e Investigación
- Monitoreo de las funciones corporales de los astronautas
- Simulación
- Acoplamiento de vehículos

Milicia

- Logística
- Asignación de Recursos
- Diseño y control de armas
- Simulación y tácticas
- Defensa aérea
- Sistemas de alarma

Gobierno

- Bancos de datos
- Censos de población
- Cuentas nacionales
- Estadísticas nacionales
- Simulación y pronósticos de tiempo real
- Finanzas públicas
- Registro federal de automóviles
- Servicios asistenciales
- Análisis económicos
- Registro de electores

Comunicaciones y Transportes

- Control de tráfico (aéreo, terrestre, ferroviario y marítimo)
- Reservaciones aéreas
- Telefonía
- Telegrafía
- Correo
- Diseño gráfico para televisión
- Telecomunicaciones
- Teleconferencias

Educación

- Procesos escolares
- Inscripciones y reinscripciones
- Altas, Bajas y cambios de grupo
- Asignación de grupos y salones
- Generación y evaluación de exámenes
- Historial académico
- Enseñanza asistida por computadora
- Investigación, simulación y modelos matemáticos.

Artes

- Análisis y composición musical
- Escritura de poesía y guiones para TV
- Diseño gráfico
- Elaboración de modelos
- Pintura

Instituciones Bancarias y Financieras

- Control de cuentas bancarias
- cheques
- Ahorro
- Inversiones
- Tarjetas de crédito
- Pago de servicios
- Cajeros automáticos
- Transferencia automática de fondos
- Bolsa de valores

Turismo

- Hotelería
- Sistemas de reservaciones
- Inventarios
- Contabilidad
- Restaurantes
- Control de inventarios
- Elaboración de menús
- Contabilidad y auditoria

Deportes

- Control de pizarra electrónica
- Calculo de apuestas
- Análisis de contendientes
- Estrategias

Hogar

- Video-juegos
- Horóscopos
- Dietas
- Control de presupuesto familiar

Inteligencia Artificial

- Robótica
- Juegos de damas, ajedrez, etc.
- Demostración de teoremas

Agricultura

- Planeación de cosechas
- Programación de fertilizantes
- Itinerario de Sistemas de riego

Construcción

- Diseño
- Cálculos de estructuras
- Ruta crítica
- Costos Unitarios
- Programación de actividades y materiales

Exploración por satélites

- Localización de bancos de peces
- Localización de recursos naturales
- Localización de incendios forestales
- Pronostico de tiempo
- Mapeos

Seguros

- Registro y control de pólizas
- Análisis de riesgos
- Planeación
- Contabilidad
- Balance Actuarial

Periodismo

- Tipografía
- Control de suscripciones
- Etiquetas con direcciones

Ciencias Sociales

- Investigación
- Análisis estadístico
- Pronósticos económicos
- Mapeos
- Modelos económicos

Los avances tecnológicos de este siglo principalmente en la segunda mitad del mismo, han conducido a la sociedad a convivir con dos procesos semejantes, aunque no iguales, dentro de las actividades diarias, estos son la automatización y la computarización de la misma, y son dos aspectos completamente distintos que hay que comprender.

La *automatización* es la utilización de dispositivos que realizan automáticamente tareas rutinarias, substituyendo o incrementando la capacidad del ser humano para realizar estas tareas, mientras que la *computarización* es la realización de procesos relativos al intelecto humano mediante la utilización de dispositivos electrónicos llamados computadoras, las cuales se encargan de almacenar los datos, procesarlos, realizar complejos, análisis e interpretaciones de los mismos para producir información que puede ser utilizada por el ser humano.

EL INQUILINO ELECTRONICO

Las computadoras caseras, al igual que los televisores y los teléfonos antes de ellas, se han vuelto rápidamente parte del mobiliario domestico. En algunos años, según algunos autores, cada casa tendrá la suya, y quizás muy probablemente se convertirán en los elementos fundamentales de un nuevo tipo de sociedad.

“...En el hogar constituyen el acontecimiento mas notable desde la aparición de la televisión y han tenido un ritmo de penetración incluso mas rápido que el del teléfono...”⁵⁶

El termino computadora “personal” se aplico en un principio a sistemas (teclado, CPU e impresora) que contenían los elementos necesarios para realizar labores de procesamiento de datos al igual que una computadora “grande” pero con la capacidad mínima para los requerimientos de un usuario promedio. Actualmente, si nos limitamos a observar, quien las compra, nos daremos cuenta de que el propietario típico de una computadora casera en México, es una persona joven, y por lo general del sexo masculino.

“... La mayoría han sido compradas por jóvenes para entretenerse con los juegos, pero muchas han sido adquiridas por padres preocupados deseosos de que sus niños --no se queden atrás--
...”⁵⁷

Aunque se puede decir que entre los aspectos que propician la adquisición de alguna computadora son el emplearlas como medio de diversión a través de los llamados videojuegos, cuestión que resulta mas evidente en las primeras generaciones de computadoras caseras tales como la Apple o la Commodore.

En un principio, muchas personas, enfrentadas al hecho de operar estas nuevas maquinas y de entender los manuales escritos en lenguaje técnico que en algunas ocasiones no entendían, se encontraron en la incertidumbre de no saber exactamente que hacer con ellas. También los posibles compradores de computadoras personales, en un inicio no pensaban que fuera una verdadera necesidad, por que no se alcanzaba a vislumbrar el alcance que tienen actualmente. Yo mismo no comprendía muy bien lo que mi primera computadora podía hacer, y en muchas ocasiones la utilice solo como entretenimiento mediante los llamados videojuegos.

Sin embargo, la industria desde entonces se ha esforzado para hacer a las computadoras mas útiles y fáciles de usar para la gran mayoría de la gente, no solo por los aficionados, y a partir de su introducción han tratado de despertar un poco el interés del publico por adquirir una, logrando esto cada vez con mayor eficacia, apoyados por una cada vez mas sofisticada mercadotecnia y anuncios publicitarios.

No obstante, en sus inicios, la computadora personal tuvo muchos adeptos al grado tal, que al despertar la curiosidad, de propios y extraños, motivo a que se realizaran algunos estudios y encuestas, sobre todo en los Estados Unidos.

⁵⁶ Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996. p. 11.

⁵⁷ Afirmación hecha para el caso de Inglaterra, según Forester, Tom. *La Sociedad de Alta Tecnología*. Siglo XXI, México, 1992, p. 183.

“...En Estados Unidos las encuestas ejecutadas en 1983 y 1984 por la Gallup, la Roper y el Yankee Group confirmaron que de la mitad a las tres cuartas partes de los hogares empleaban sus computadoras principalmente para juegos, pero una proporción considerable dijo que las estaban usando para procesamiento de palabras o para hacer trabajo de oficina en casa, como una herramienta de aprendizaje para niños y padres, para recuperar información introduciéndose en bancos de datos como el CompuServe y The Source, y para llevar los saldos de sus chequeras y el presupuesto familiar. Unos pocos las empleaban para almacenar recetas y direcciones y para contar calorías. En el grupo de edad entre los 18 y 29 años, la Roper encontró que 25 % de los que no tenían una computadora expresaron interés por tener una, pero este porcentaje bajó a 16 % entre los del grupo de 30 a 44 años y se redujo a un diminuto 3 % entre los que tenían más de 60 años...”⁵⁸

Pero, por otra parte, el fácil acceso al hardware ha creado una nueva categoría social de “informatomanos” (programadores impulsivos u obsesivos a veces llamados “adictos” a las computadoras o “compuadictos”)⁵⁹ que se relacionan muy estrechamente a las computadoras y pasan la mayor parte del tiempo enfrente de la parpadeante pantalla. Por lo que una de las grandes preocupaciones aquí es el temor de que las computadoras personales puedan inhibir o distorsionar el desarrollo social de los jóvenes.

Es por esta y otras inquietudes, que algunos psicólogos, sobre todo en los Estados Unidos, se pusieron a estudiar el problema muy pronto, cuando las computadoras personales hicieron su aparición en los hogares. Así, Neil Frude⁶⁰ ha encontrado que los compuadictos pasan por tres etapas:

- 1) Su entusiasmo por las computadoras va unido a una falta de interés por todo lo demás.
- 2) El patrón de vida normal del adicto se trastorna: el sueño y las comidas se vuelven irregulares.
- 3) En la tercera etapa el adicto se caracteriza por una “profunda insociabilidad”: una incapacidad para comunicarse con los demás, salvo con los otros compuadictos, o para mostrar emoción, excepto en lo relacionado con la máquina.

Para tratar de comprender un poco mejor esta descripción, podríamos decir que la diferencia entre un aficionado a las computadoras y un compuadicto es parecida a la que existe entre un bebedor moderado y el alcohólico.

Tom Forester menciona también que Sherry Turkle, del Massachusetts Institute of Technology (MIT) considera a las computadoras personales como un medio a través del cual los individuos pueden proyectar su propia personalidad, algo similar a la famosa prueba de la mancha de tinta de Rorschach. De ser cierto esto, podríamos determinar la personalidad de un determinado individuo con solo echarle un vistazo a su computadora.

Por otra parte, las computadoras influyen muchísimo en lo que la gente piensa de sí misma, de los demás, y de la sociedad en general. Por ejemplo, los compuadictos, menciona

⁵⁸ Op. Cit. p. 183.

⁵⁹ Op. Cit. p. 184.

⁶⁰ Citado por Forester, Tom. *La Sociedad de Alta Tecnología*. Siglo XXI, México, 1992, p. 184.

Forester⁶¹ (citando a Turkle), se apartan del mundo y se encierran en sus propios "micromundos" seguros y controlables.

Pero Turkle, parece no tomar en cuenta el lado positivo que traen consigo las computadoras, ya que, muchos "compuadictos", como el los llama, se han convertido en autodidactas en la materia, convirtiéndose así, en programadores expertos y brillantes ingenieros del software, como tal es el caso de Bill Gates, el dueño de Microsoft, lo que en forma particular, a el, le permite ser el hombre mas rico del mundo, y a los demás disfrutar de las ventajas que nos ofrece el software desarrollado por su empresa.

En cuanto a sus perspectivas dentro del ámbito domestico, es difícil hacer predicciones, pero parecen manifestarse las siguientes tendencias:

1) Tal vez estemos presenciando la fusión de las computadoras caseras con el teléfono, gracias a nuevos módems de bajo costo que convierten la información digital de una computadora en señales analógicas que se transmiten por las líneas telefónicas. Así pues, las computadoras caseras se usaran cada día mas para, a través del teléfono, la recuperación de información (especialmente información financiera) para redes de contacto informales y para operaciones bancarias y compras desde el hogar.

2) Los compradores de las maquinas mas complejas suelen ser de mas edad y mas instruidos; tienen ingresos mas altos y están interesados en usarlas para trabajo de oficina en casa (especialmente procesamiento de palabras) quizá como un preludio para dedicarse al trabajo en casa.

En otros aspectos, si la inserción de la computadora en la vida cotidiana y sobre todo en el ámbito domestico sigue incrementándose, tal vez no sea difícil que toda ama de casa tenga una computadora, con la que su vida diaria, será muy diferente, ya que la computadora podrá usarse para elaborar listas de compras, consultar bases de datos sobre recetas de cocina, registrar aparatos domésticos, dejar mensajes para otros miembros de la familia y muchas otras cosas.

Por otra parte en cuestiones todavía no desarrolladas a fondo, pero que quizás veamos en el futuro, es muy probable que se establezca el uso de las computadoras para quehaceres domésticos; así será posible programar las comidas de varios días, solo hará falta surtir, a ciertos mecanismos acoplados a la maquina, de ingredientes necesarios para prepararlas, y esta se encargara del resto; o sea, elaborarla, servirla, limpiar la mesa y recoger los desperdicios, quizás nos encontremos con que además, la limpieza de la casa será llevada a cabo por dispositivos accionados por un cerebro electrónico, todo lo cual permitirá una vida mas sana o con menor riesgo de contaminación, aunque este tipo de avances esta todavía distante.

⁶¹ Op. Cit. p. 185.

LOS MAESTROS DEL MAÑANA

A finales de los años 70's, la computadora era un artefacto extraño con muy poco encanto, de utilidad para matemáticos, contadores, actuarios y otros especialistas dedicados a los números. Una década después, manejar la computadora es una cuestión ineludible. Sin embargo, en las escuelas públicas y privadas de todos los niveles, la computadora aun es una maquina extraña a la que no se sabe como sacarle mas partido educativo, mas allá de aprender computación y obtener información.

Pocas veces se considera que, al igual que el pizarrón, el vídeo, la biblioteca, el laboratorio, el periódico mural y otros recursos, la computadora puede ser un auxiliar formidable en la educación, pues ya se pueden conseguir bastante programas instructivos, materiales de referencia, juegos educativos, software de comunicaciones, en cd-rom. Ya es posible el laboratorio virtual, la mediateca, la videoconferencia, la sala multimedia, los multimedios a distancia y el empleo de la computadora en la educación formal e informal (conforme a diversos modelos: una computadora por alumnos, por grupo de trabajo, por salón de clase o por escuela).

La incorporación de las computadoras en las instituciones educativas ha dado origen a debates sobre su función, ventajas y desventajas. Una de las criticas negativas que se suscitan con el empleo de las computadoras en las actividades escolares postula que a pesar de que facilitan el desarrollo de algunas tareas, provoca un impacto psicológico en el alumno, ya que al ser un posible sustituto del profesor impediría el contacto humano, entre alumno y profesor; se discute también que su empleo provoca en los alumnos un estado de pasividad, lo que imposibilita el surgimiento de dudas y actitudes criticas, lo que implica un aprendizaje sin esfuerzo.

"...El mal comportamiento y la alienación de los estudiantes de las escuelas puede ser el reflejo de una angustia, incluso de una desesperación, que nace de su condición social desventajosa o de la naturaleza obligatoria del propio sistema escolar; por equitativa que sea la distribución de los ordenadores en las aulas, no es probable que estos estudiantes tengan voluntad de aprender. Se engaña a los estudiantes cuando se les "vende" la instrucción informática como respuesta fácil a su hambre de empleos; lo que aprendan en unas cuantas sesiones...no aumentara... sus posibilidades de encontrar trabajo..."⁶²

Sin embargo, en la educación existen proyectos en pleno desarrollo que estiman una transformación total de su estructura, la cual deberá ser diseñada pensando en la maquina electrónica como un medio fundamental.

Los profesores, así como las bibliotecas, podrán ser sustituidos en su función informativa, por computadoras conectadas con una vasta red de terminales. Durante el aprendizaje programado, el alumno, al usar una terminal, es guiado paso a paso; la computadora desempeña entonces las veces de maestro. Así, toda la información concerniente a un curso es posible obtenerla desde la misma terminal, sin necesidad de recurrir a una biblioteca.

⁶² Roszack, Theodore. *El culto a la información*. Grijalbo, México, 1990, p. 84-85.

Este tipo de educación puede complementarse con preguntas que permitan al alumno autoevaluarse y, en caso de no contestar adecuadamente, la maquina le indicara la manera de obtener información o preparación para que elabore una respuesta aceptable. Aunado a esto, podría reforzarse la preparación del sujeto con ayudas audiovisuales a través de la televisión, coloquios, y conferencias, practicas de campo y la tutoría periódica de especialistas en la materia.

Es importante notar que, para un numero ilimitado de alumnos, con este tipo de educación se ensanchan las posibilidades de aprendizaje, puesto que no se hace necesario recurrir a centralizar recursos ni elaborar controles administrativos sumamente complejos; además se evita la erogación que implica construir centros educacionales que demandan gran cantidad de esfuerzos.

Sin embargo, cabe señalar la desventaja de evitar la comunicación de masas que se da hoy en día en los centros educativos, es decir el alumno al asistir a su escuela, tiene la posibilidad no solo de recibir una formación académica, o de aprendizaje en relación con alguna disciplina, sino también de convivir con sus compañeros, de socializarse y desarrollar sus capacidades de comunicación y de interacción con otros seres humanos, todo ello de una forma directa y sin intermediarios electrónicos.

Las posibilidades de utilizar las computadoras como ayudantes en la enseñanza, no dejan de ser atractivas, sobre todo en los países subdesarrollados, donde la demanda educativa es con mucho superior a la oferta de profesores.

“...Nunca podrá sustituir al ser humano como maestro, pues la educación no es solo instrucción y tendrá que basarse siempre en la apreciación de los problemas de una mente humana por otra, en la integración de actitudes y pautas personales que la computadora por definición nunca tendrá...”⁶³

El hecho real es que en México, las instituciones educativas de nivel medio superior y superior están favoreciendo la introducción en gran escala de los sistemas de informática, lo que provoca que en el futuro inmediato sea muy frecuente la enseñanza auxiliada por computadora, por lo que dentro de la psicología social de la educación uno de los temas relevantes será el de los efectos de la introducción de las computadoras en la escuela, ya que con el incremento del numero de los estudiantes y del personal docente de las universidades que tienen acceso a las computadoras, surgen nuevos problemas y posibilidades.

Entre las razones que justifican el empleo de las computadoras como instrumento pedagógico están, el ver a las computadoras como un medio que facilita la transmisión de contenidos con una capacidad infinita de repetición; su empleo personalizado, que permite una comprensión y formación en función de las necesidades, formas de vida y capacidades de cada individuo, permite una educación continua, una mayor capacidad para utilizar y desarrollar los recursos educativos e informativos de actualidad.

⁶³ Silva de Mejia, Luz María. *Realidades y Fantasías de las computadoras*. UNAM, México, 1976, p. 131.

"...En el aspecto educativo, las computadoras influyen en dos sentidos: en primer lugar, como factor de cambio, pues requieren de personas formadas en actividades distintas a las tradicionales y a nivel mas general, de una educación que permita a las mayorías entender un mundo cada vez mas cambiante para que puedan aprovecharlo mejor. En segundo termino, se ve a las computadoras como auxiliares e incluso sustitutos del profesor..."⁶⁴

La entrada de la computadora en el mundo de la educación superior ha sido mucho mas tranquila y decisiva que su irrupción en las escuelas elementales y secundarias, donde es muy pobre su uso. A principios de los años setenta, las universidades empezaron a instalar laboratorios informáticos dotados de múltiples terminales donde los estudiantes, así como el personal docente, tenían la oportunidad de utilizar la tecnología. Apareciendo una nueva exigencia: la necesidad de crear programas y cursos de informática destinados a los estudiantes, creándose así la impartición de cursos para su empleo.

Se hizo también necesario disponer de personal capacitado para manejar los centros de computo y sus redes. Este proceso de informatizar la universidad se ve favorecido en el decenio de 1980, con el advenimiento de la PC, como un articulo de fácil adquisición, y actualmente con la introducción del "Internet" (una red de computadoras a nivel mundial) que esta revolucionando muchos aspectos, y que tiene un gran potencial de aplicación.

Las computadoras aportan al proceso educativo atributos tales como una paciencia incansable y disponibilidad en todo momento. Utilizarlas puede mejorar la capacidad del estudiante para pensar lógicamente, formular procedimientos para resolución de problemas y comprender relaciones. Por ejemplo, los programas de computadora permiten a los estudiantes mejorar estas aptitudes participando en ejercicios dentro del salón de clase que simulan o se aproximan a la experiencia del mundo real.

Estas simulaciones educativas son especialmente útiles en situaciones en las que la experiencia directa no se puede obtener, es inapropiada, demasiado costosa o peligrosa.

Es en este sentido que existen varias razones para pensar en la computadora como un instrumento valioso para la educación. Una de ellas es su capacidad para crear escenarios capaces de despertar la imaginación y el interés de niños y jóvenes.

El realismo que se logra actualmente con las computadoras es cada día mayor y permite que jóvenes realicen experimentos y vivan experiencias hasta ahora vedadas aun a los mismos especialistas. Los efectos suelen ser impresionantes: los estudiantes se poseionan de su papel, descubren la belleza que esta implícita en toda exploración, el placer del descubrimiento que realizan, sienten la necesidad de apropiarse del conocimiento y es que en el fondo de cada ser humano existen inquietudes y deseos; nos gusta jugar a ser médicos o a ser ingenieros, a ser atletas o marinos; las computadoras nos brindan la oportunidad de jugar, de actuar y, al mismo tiempo, de aprender.

⁶⁴ Op. Cit. p. 130.

El uso de computadoras en la educación y en los procesos de aprendizaje es un tema muy amplio y en evidente proceso de evolución, no solo por el acelerado ritmo del desarrollo tecnológico, sino porque cada nueva generación de programas experimentados permite conocer mas a fondo los fenómenos de aprendizaje y motivación, hecho que a su vez enriquece los esquemas de utilización de las computadoras en la docencia.

Por otra parte, los desarrollos en inteligencia artificial, en el estudio del conocimiento, cada día abren nuevas perspectivas de trabajo para la construcción de programas tutores, capaces de detectar fallas en los procesos de razonamiento y de aprendizaje de los estudiantes que trabajan con ellos.

Algunas interrogantes que surgen en cuanto al empleo de las computadoras con fines educativos se centran en algunos aspectos como: ¿que tanto llega la computadora a suplir al maestro? ¿Que tan cierto es el incremento de la capacidad de pensamiento con la computadora? ¿No sucederá acaso que con su uso, se logre que los seres humanos empiecen a pensar como maquinas y se deshumanicen por completo? ¿O quizás que se hagan mas perezosos porque la computadora les resuelve los problemas?

Estas son las preguntas y dudas que se ciernen sobre la sociedad moderna, no solo en México sino en muchos otros países, mientras que el avance de las computadoras en la escuela y en el hogar, parece ser irreversible, como lo ha sido en las empresas.

“...Podemos decir que las computadoras no son todo lo malo que pueden parecer, pero actualmente tampoco son la panacea que se nos ofrece en los centros comerciales. Quizá la posición mas correcta sea afirmar que hoy las computadoras tienen las características necesarias para lograr una segunda revolución educativa, tan profunda como la causada por la introducción del libro impreso, pero que para ello se necesitaran largos años de esfuerzo, de experimentación y desarrollo...”⁶⁵

Durante los últimos 3000 años, la humanidad ha sido transformada profundamente en sus estructuras sociales, sus formas de actividad y de organización, en sus hábitos de conducta y en su concepción de ella misma y del universo en que habita y del cual forma parte. En este proceso de cambio continuo y acelerado, la educación ha representado un papel preponderante de modulador y catalizador de los cambios y las transformaciones mas importantes, por lo que su evolución nos afecta directa e intensamente.

Con la invención de la computadora se han vuelto realidad viejos sueños del hombre y han surgido nuevas posibilidades con su uso; entre las importantes, esta la educación.

Con esta nueva herramienta de la educación y del aprendizaje, surgirán nuevas generaciones de hombres cualitativamente distintos a nosotros, en sus capacidades cognitivas, creativas y afectivas.

⁶⁵ Calderón Alzati, Enrique. *Computadoras en la Educación*. Trillas, México, 1988, p. 58.

Para esta nueva forma de educación habrá que escribir otros libros, distintos de cuantos se han escrito hasta ahora y que no estarán impresos en papel, sino en medios magnéticos. Su lectura solo será posible mediante las computadoras.

"...El uso de las computadoras en la educación apenas ha comenzado. La tecnología de que hoy disponemos es maravillosa, pero trivial e insignificante comparada con la que seguramente contaremos en las próximas décadas..."⁶⁶

Pero también existe el riesgo de que la computadora se convierta en un instrumento mas de enajenación o de avasallamiento, incluso mas eficaz que ningún otro medio conocido. Es por esto que quienes vivimos en esta generación y en esta sociedad, tenemos la oportunidad y la responsabilidad de decir y de hacer algo al respecto, si es que las repercusiones en este ámbito son negativas.

Hoy las ciencias de la información y las tecnologías de computo están llegando a todos los campos del conocimiento, modificando las formas de pensamiento. Su influencia ha sobrepasado el campo científico para ocupar el papel central en la actividad económica, y en las formas de organización, su impacto político, social y cultural es amplio e intenso.

La computadora, como el libro en su tiempo, producirá una profunda revolución educativa. Existen razones para pensar así, ya que con esta nueva metodología educativa es posible presentar no solo imágenes en movimiento en lugar de los diagramas estáticos de los libros, sino también permitir al estudiante interactuar activamente con los programas, en lugar de desempeñar el papel pasivo de lector o espectador en que lo han colocado los libros y, mas recientemente, el cine y la televisión.

La interacción entre el hombre y la computadora, que permiten las nuevas tecnologías de información, además de la posibilidad que ofrecen a cada quien de aprender a su ritmo y a partir de sus intereses, representan oportunidades para abandonar la concepción tradicional de la educación y vincular mas la teoría con la practica.

Sin embargo, eso también entraña serios retos al aprendizaje. El uso educativo de la computadora supone definir bien los objetivos, contar con un personal capacitado, transformar el papel del maestro, articular el proyecto con los planes académicos, además de disponer de infraestructura, recursos y tiempo suficientes.

También implica reflexionar acerca de las implicaciones de cada modelo, preguntándonos cual es el idóneo a lo que perseguimos, que asesorías se requieren, y cuales son los programas mas adecuados, por su relevancia.

⁶⁶ Op. Cit. p. 60.

LA NUEVA MANO DE OBRA

La computadora por su rapidez de ejecución y la infalibilidad en los cálculos que realiza y en las deducciones lógicas que emplea, permite efectuar en pocas horas, trabajos que, hechos a mano, exigirían semanas de trabajo, o bien equipos desproporcionados.

También permite tratar y analizar gran número de datos experimentales que de otro modo no podrían haber sido relacionados. En otros casos, la fabulosa capacidad de su memoria y la facilidad de consulta aportan soluciones a problemas que de otro modo serían muy difíciles de resolver.

En la fábrica, la computadora sigue la evolución de los fenómenos y procesos de elaboración e incluso se adelanta a ellos previendo su desarrollo. Por consiguiente, en caso necesario es capaz de indicar las correcciones que se deben introducir, o de actuar directamente sobre los aparatos de control con el fin de obtener los resultados deseados.

Podemos decir que cada vez más, esta máquina sustituye al hombre en cuanto a ser inteligente y no en cuanto a portador de herramientas. La computadora sustituye a cerebros, interviene cada vez que la inteligencia cumple una función automática y repetitiva, cualquiera que sea la naturaleza del trabajo considerado. Pero con la automatización que permiten los robots controlados con computadora, también sustituye a los músculos.

“...Actualmente trabajan más personas en las oficinas que todas las que trabajan en el campo, las fábricas, el comercio y los servicios...”⁶⁷

También ayuda a los trabajadores de cuello blanco, es decir aquellos que ahora gracias a las computadoras, se encargan de los procesos de recolección, almacenamiento, manipulación y transmisión de la información de una u otra forma, dado que a medida que la sociedad se vuelve más compleja, aumenta la cantidad de información necesaria para poder dirigirla, y con ella el requerimiento de este tipo de personal.

Junto con la convergencia de las industrias de la computación, las telecomunicaciones y los artículos de oficina, esta invasión de nueva tecnología está transformando profundamente el lugar donde laboran los trabajadores de cuello blanco, es decir la oficina.

La capacidad de computación instalada en las oficinas sigue aumentando, lo cual provoca que la revolución de la oficina electrónica esté adoptando formas que no se previeron, entre las cuales la más notable ha sido sin duda la rápida adopción de la computadora personal en las oficinas.

“...Los gerentes se están percatando también de que las computadoras personales están remodelando los empleos al transformar la manera de operar de las oficinas...”⁶⁸

⁶⁷ Forester, Tom. *La Sociedad de Alta Tecnología*. Siglo XXI, México, 1992, p. 232.

⁶⁸ Op. Cit. p. 236.

Sin embargo, la “oficina electrónica” no esta a salvo de criticas; algunos temen la perdida de oportunidades de empleo, un deterioro de las relaciones entre los trabajadores, una reducción de la satisfacción laboral y el surgimiento de nuevas enfermedades del trabajo causadas sobre todo por las pantallas de los monitores.

Hasta hace poco, la mayoría de las modificaciones hechas a los equipos de oficina habían sido mejoras graduales a productos que ya existían (como las maquinas de escribir). Todo esto cambio cuando el advenimiento de la microelectrónica a principios de los años sesenta hizo que los diseñadores tuvieran que pensar en términos de automatización de la oficina, lo que pudo lograrse mediante la creciente digitalización de la información.

Pero ello conlleva a problemas cuya índole no estaba contemplada inicialmente, por ejemplo, los edificios de oficinas actuales no fueron diseñados para vérselas con los volúmenes de cableado necesario y la cantidad de calor generado por los nuevos equipos automatizados.

La preocupación acerca del impacto que tendrá la nueva tecnología en el trabajo de oficina se ha centrado en cuatro aspectos principales: la probable disminución de las oportunidades de empleo; la calidad de los trabajos que aun perduren; los posibles peligros para la salud y la seguridad asociados con las pantallas, y el temor de que la computarización tenga un efecto adverso en las relaciones sociales dentro de la oficina.

Como suele ser el caso, los observadores de estos asuntos se dividen en los optimistas, es decir quienes ven el mundo maravilloso de la aplicación de la computadora en el trabajo, de color de rosa, y los pesimistas, aquellos que sostienen que la automatización degradara la calidad de la vida laboral en las oficinas, reducirá la satisfacción por el trabajo y descalificara los empleos. La verdad, creo yo, se sitúa en un punto intermedio entre estas dos tendencias.

El temor de que la automatización de las oficinas signifique una perdida repentina y generalizada de empleos no ha sido corroborada por los hechos.

“...A finales de los años setenta y principios de los ochenta apareció en los Estados Unidos una serie de informes que predecían perdidas generalizadas de empleos entre los oficinistas. En un famoso articulo, el director ejecutivo de los Bell Laboratories, Víctor A. Vyssotsky, señalaba que el potencial de despido laboral en las oficinas era enorme: una reducción del 2 % del personal de las oficinas desplazaría a 25 millones de trabajadores hacia el año 2000...”⁶⁹

La nueva tecnología puede utilizarse para descentralizar el trabajo, confiriendo a los empleados mayor autonomía, albedrío y responsabilidad; o bien para descalificar empleos, fragmentar tareas y aumentar la vigilancia y el control sobre los empleados, lo que indudablemente conducirá a una mayor enajenación.

Otra área de preocupación es la del posible impacto de la computarización en la atmósfera y en las relaciones sociales dentro de las oficinas.

⁶⁹ Op. Cit. p. 251.

“...En su forma mas extrema, pesimista, los críticos marxistas sostienen que estamos a punto de ser testigos del ocaso de la “oficina Social” relajada e informal. Ocuparan su lugar áreas rigurosamente reglamentadas de procesamiento de la información, al estilo de las fabricas modernas. Los capitalistas en su afán por obtener una mayor plusvalía de los trabajadores burocráticos, procuraran tener un control cada vez mas estricto sobre el proceso de trabajo. La nueva tecnología para las oficinas trata de “reducir al mínimo los minutos y las horas de mano de obra perdidos en las relaciones personales, entre las secretarias, y entre las secretarias y sus jefes...”⁷⁰

Tom Forester, citando un artículo de la revista *The Futurist* (Junio de 1982), menciona que:

“...La manera en que se utilice la tecnología (y su impacto en las vidas de los trabajadores) depende tanto de la ideología empresarial como de la tecnología misma. Lo que crean los administradores acerca de la naturaleza humana guiara sus decisiones en cuestión de sistemas automatizados, y el impacto consiguiente de la tecnología en individuos y empleos tendera, a su vez, a confirmar sus creencias...”⁷¹

La mayor parte de los profesionales trabajan con computadoras, se piensa que para el próximo decenio, virtualmente todos ellos y una gran mayoría de la población pasaran una parte importante del día interactuando con una computadora, por lo que tener conocimientos de computación ya es un prerrequisito de empleo en algunas profesiones, como la administración y la ingeniería.

Así como el avance tecnológico esta creando nuevos empleos, de esa misma forma esta cambiando los antiguos. Algunos empleos tradicionales están cambiando, o incluso desapareciendo. Por ejemplo, la automatización de oficinas esta cambiando en forma radical la función y el papel de las secretarias y los gerentes. Prácticamente es difícil pensar en una profesión en la que no sea importante tener conocimientos de computación.

Muchos opinan que las oficinas en el hogar acercan al personal mucho mas a sus objetivos, particularmente dentro de su familia y su vecindario. El concepto interesa especialmente a personas que tienen otras responsabilidades, tales como atender o cuidar niños o a algún enfermo, además de sus ocupaciones.

No obstante, esto no es para todo el mundo. Algunos inmediatamente encuentran que trabajar en casa es un poco solitario, y prefieren salir de casa y relacionarse con sus amigos y compañeros en el trabajo. Por este motivo no se puede forzar a un empleado a trabajar de esta forma. Su adecuación depende de la personalidad y preferencias del individuo, así como del espacio que la persona piensa utilizar. Si se vive en un pequeño estudio de una habitación en México, entonces es probable que no se quiera pasar toda la vida trabajando, comiendo y durmiendo encerrado. Podría convertirse en algo claustrofóbico después de un tiempo.

⁷⁰ Op. Cit. p. 256.

⁷¹ Op. Cit. p. 258.

Lo que es importante recordar es que los avances tecnológicos permiten tanto a empleados como empresarios, elegir en su mayor parte, donde y cuando trabajar; pueden hacerlo en una oficina convencional o en una oficina montada en casa.

La oficina de negocios es una esfera en que la revolución de las computadoras podría tener una influencia importante. Ya existe una rápida tendencia a dejar las maquinas de escribir y sustituirlas por los sistemas de procesamiento de palabras. Estos son en realidad maquinas de escribir enlazadas a una computadora que puede almacenar todo el documento que se esta tecleando. La computadora permite a quien escribe corregir errores y efectuar revisiones del documento, necesitando tan solo teclear las modificaciones, en vez de volver a escribir todo el documento.

En el futuro, muchos trabajos que hoy realizan personas estarán encomendados a robots o computadoras. No será necesario contratar trabajadores para la manufactura de algunos productos, al contrario de lo que ocurría en la era industrial. Esto significa que mucha gente que ha trabajado en fabricas tendrá que abandonar o cambiar su empleo. Quizá tengan que tomar trabajos para los que no están capacitados.

Pero nuestra sociedad tiene la responsabilidad de proteger a todos sus miembros. Debe encontrarse una manera efectiva de ayudar a quienes pierden sus empleos porque se eliminan o porque son sustituidos por robots. Estamos empezando a prepararnos para un gran cambio en las formas de trabajo, todo ello propiciado por la creciente revolución informática, que se definirá por tener una cultura de la computación, que nos brindara los elementos para trabajar con computadoras, y una de las maneras en la que nos podemos preparar para su advenimiento es ofreciendo cursos de computación en escuelas para estudiantes de todos los niveles.

¿DESEMPLEO...SI O NO?

En lo que al empleo o a su antítesis, el desempleo se refiere, hay dos puntos de vista diferentes: uno sostiene que la computadora amenaza a la ocupación, desplazando personal. Su contrapartida dice que la computadora crea mas empleos de los que suprime y se basa en lo que ha sucedido hasta ahora.

El sostener que hay un aumento de empleos gracias a la automatización es un punto de vista que, en su entusiasmo, deja de lado el considerar que pasa con las personas que son desplazadas por las maquinas y que aunque encuentren otro empleo con relativa facilidad, no pueden ser sus fervientes admiradoras.

Sin embargo mucho del buen funcionamiento y eficiencia de la computadora depende de sus operadores, que requieren gran habilidad manual y creatividad, dado que el tiempo que una computadora permanece parada por una descompostura es muy costoso, además de los trastornos en la vida administrativa y de producción que provoca.

Hasta la fecha, la automatización en general y las computadoras en particular, no han demostrado ser una amenaza de desempleo generalizado, sino incluso parecen ser un multiplicador de empleo, pero no por ello se dejan de plantear problemas de desplazamiento a nivel de empresa. De ahí que aunque la automatización signifique mejorar la productividad en términos globales, no sea bienvenida por aquellas personas que van a necesitar un reacomodo porque la maquina va a absorber su puesto. Es decir, en la empresa, salvo excepciones, las maquinas se introducen con el fin de sustituir el trabajo humano, por tanto, generan desplazamiento.

“...Muchas de las personas que no se ajustan resultan desplazadas. Estas personas quizás culpen a la computadora cuando en realidad son ellas quienes resultan víctimas de sus propios temores. Estas personas pueden resentir el hecho de que deben desarrollar nuevas habilidades y cambiar procedimientos de trabajo. Muchas personas desarrollan ansiedad ante la computadora y el pensamiento de que trabajar con ese aparato implica interactuar con una maquina “superior”...”⁷²

Claro que desde el punto de vista del administrador, la computadora puede incrementar la eficiencia, puede reducir el tiempo extra innecesario y su desperdicio, lo que hace que crezcan la productividad y las ganancias, pero por otra parte, las computadoras pueden también eliminar trabajos. El ideal seria lograr el uso adecuado de las computadoras por parte de los seres humanos, para que a nivel empresarial permita una mayor productividad pero sin incurrir en un desplazamiento excesivo de la mano de obra humana, ya que esto podría acarrear problemas de desempleo muy graves al nivel de la sociedad.

En las profesiones el impacto de la maquina es complejo. Por un lado, su actividad crea empleo porque provoca nuevas necesidades, en general numerosas; pero, por otro, suprime algunas ocupaciones en algunas ramas (sobretudo aquellas que tienen que ver con trabajos repetitivos) llamadas a desaparecer mas o menos completamente. En el aspecto económico

⁷² Orilia, Lawrence S. *Las Computadoras y la Información*. McGraw Hill, México, 1987, p. 28.

se puede decir que las maquinas son creadoras de empleo, con las reservas de los efectos producidos en los aspectos anteriores.

Por otra parte, la introducción de la computadora en una oficina produce una transformación en la esfera de prestigio y en el trabajo de sus integrantes. Las computadoras llegan junto con programadores, analistas e ingenieros que obtienen inmediato reconocimiento dentro de la empresa, porque su trabajo tiene, mucho de extraño y misterioso, "*son personas que conocen mucho de la nueva tecnología.*" El halo que los rodea hace que de hecho se les de un lugar muy especial en la organización empresarial.

"...Mientras que el efecto esencial que ejerce sobre el empleo el uso de la nueva tecnología en las oficinas es reducir el volumen de trabajo de ciertas tareas burocráticas, la mayoría de los estudios hacen hincapié en la reestructuración de los trabajos de oficina: se incrementa la proporción de empleos que requieren adiestramiento técnico y mayores habilidades, mientras que cae abruptamente la demanda de oficinistas, mecanógrafos, y otros empleados para el desempeño de labores burocráticas de rutina o semicalificadas. Otro efecto es el incremento de las capacidades secretariales y del papel de la secretaria personal a expensas de las simples mecanógrafas. Este ultimo efecto redundando en un aumento de la calidad del empleo de algunas mujeres, mientras que la perdida de trabajos burocráticos de rutina a reducido su cantidad..."⁷³

Así mismo, las computadoras son recibidas por muchos empleados de nivel medio con recelo, ya que sienten en ellas una amenaza mas o menos real sobre la conservación de su empleo. Hasta hace algunos años, el fenómeno se observaba sobre todo entre las personas que trabajaban directamente con números en sus labores administrativas. Esto se debe a un mal entendido de la función de las computadoras. Cuando se dan cuenta de que hacen por ellos el trabajo repetitivo y les dan tiempo para analizar la información, aceptan su uso y pasan a ser sus usuarios.

En pocas palabras, se puede decir que las computadoras no generan desempleo, sino que generan un desplazamiento de la mano de obra, que exigen cada día mayor calificación y que en la economía en general, solo son una amenaza para todas aquellas personas que por carecer de preparación necesaria, se dedican a trabajos repetitivos.

De esta ultima afirmación, se desprende que la cuestión afecta profundamente a los países subdesarrollados, como México, donde existe mucha mano de obra disponible con muy bajo nivel de instrucción.

Para comprender la forma de inquietud suscitada por las computadoras, importa distinguir lo que es función de la posición en el trabajo, es decir aquellas actividades que son propias al cargo que alguien desempeña, y lo que es función de la pertenencia a una clase de edad, dado que es común que solo la gente mas joven tenga un mayor conocimiento de la computadora, porque creció bajo esta nueva tecnología, mientras que la gente de edad mas avanzada no cuenta en la mayoría de los casos con este tipo de instrucción.

⁷³ Forester, Tom. *La Sociedad de Alta Tecnología*. Siglo XXI, México, 1992, p. 252.

Si el empleado llega a temer a la maquina es porque esta constituye una amenaza a su lugar de trabajo, es decir sus medios de subsistencia. Enfrentado a las computadoras, comprende que su calificación y su formación serán examinadas de nuevo y que le será preciso adquirir otras nuevas para poder sobrevivir.

Sin embargo, observemos que la experiencia de los últimos años ha demostrado que el empleo de las computadoras electrónicas no suprimía empleos, sino que, por el contrario, creaba otros nuevos.

A un nivel mas elevado, el empleado tiene conciencia de otra clase de peligro. No teme la perdida de su empleo, pero se da cuenta de que el tratamiento automático de las informaciones permitirá un control que afectara a su campo de autoridad y de competencia, y quizás se preguntara que quedara de sus prerrogativas y de su poder de decisión cuando una maquina intervenga en su actividad y le parezca que se atribuye sus iniciativas.

No obstante, hay un hecho que no podemos negar, la introducción de nueva tecnología en la oficina permite generalmente que el mismo numero de personas o menos realicen mas trabajo.

El empleo de las computadoras en las oficinas, "...Se ha reflejado mas bien en una disminución de la demanda de ciertas categorías de trabajadores, particularmente de trabajadores administrativos encargados de tareas rutinarias..."⁷⁴

Las computadoras tienden a eliminar los trabajos que son repetitivos, aburridos y costosos en términos de tiempo. Crean trabajos que requieren capacitación, entrenamiento y personal con mayor motivación. Los puestos que crean ofrecen mayor grado de satisfacción con el empleo. Es por estas razones que muchas personas se deciden a trabajar con las computadoras. Ven esta tecnología como la clave para el progreso futuro. En este sentido la computadora se considera como un aliado valioso y no como una amenaza.

Hasta ahora hay pocas pruebas de que los nuevos empleos de alta tecnología que se están creando sean lo suficientemente numerosos como para remplazar los empleos no especializados que esta eliminando la automatización.

Desde principios de la década de 1950 se han hecho predicciones de que la revolución de las computadoras reduciría dramáticamente las horas de trabajo y provocaría desempleo masivo en unas cuantas décadas. Hasta la fecha estas predicciones no se han cumplido, al menos no con la amplitud vaticinada. La tendencia general ha sido a alejarse de las industrias primarias (esto es agricultura y minería) hacia ventas, industrias de servicio y gobierno.

Las computadoras han creado nuevos empleos que no existían en el pasado. En la actualidad existe demanda muy alta de programadores, de analistas y de personal de apoyo

⁷⁴ Ibidem.

técnico. Es decir las computadoras están creando muchos nuevos empleos, pero estos empleos requieren dedicación emocional y educativa.

Tenemos que entender que la inserción de las computadoras en el trabajo puede producir en unas ocasiones desplazamiento y en otras desempleo, que son dos cosas distintas. El desempleo se refiere al número total de personas que se encuentran sin empleo contra su voluntad. El desplazamiento ocurre cuando se eliminan trabajos como resultado del cambio tecnológico. Si los trabajadores desplazados no logran encontrar un empleo similar en otro sitio y si no pueden encontrar trabajo en otras ocupaciones, entonces si habrá un aumento en el número de desempleados.

Desde luego, muchos esperan más de su empleo que simplemente contar con él y recibir una paga. Los factores involucrados en el empleo incluyen obtener satisfacción en una carrera estimulante, aumentar la autoestima debido al éxito, satisfacer el deseo de contribuir a la sociedad, ejercer autoridad sobre otros, ejercer el control sobre eventos y cumplir con la presión y condicionamientos sociales. La automatización puede afectar no solo la cantidad y distribución del empleo, sino también estos factores no materiales.

En general, la naturaleza de las computadoras lo lleva a uno a esperar que las tareas aburridas y repetitivas se automaticen, como sucederá con algunos trabajos en medios ambientes poco propicios para los seres humanos. Los ejemplos incluyen reducciones de trabajo de oficina provocadas por el procesamiento de palabras y otro equipo de procesamiento de datos, el reemplazo de trabajos de control manual por equipo automático de control y la pérdida de algunas categorías de empleo especializado tales como tipográficos en la industria de impresión (publicaciones) y soldadores en la industria de manufactura automotriz. Por otra parte, se crearan algunos trabajos nuevos, en particular aquellos que requieren un nivel de inteligencia y creatividad más allá de las computadoras actuales. Las necesidades de programadores y técnicos de computadora son ejemplos obvios.

La destrucción de trabajos anteriores y la creación de nuevos puede tener un impacto en el nivel de habilidad y educación requeridos de la fuerza de trabajo. Las personas que encuentran difícil adquirir nuevas habilidades y adaptarse a nuevas tareas pueden verse más afectadas que aquellas para las que aprender una nueva habilidad resulta un reto placentero.

IV

METODOLOGIA

METODOLOGIA

JUSTIFICACION

Es innegable que desde la aparición de las primeras computadoras y de su actual desarrollo, se han constituido en si mismas como una herramienta indispensable en todo quehacer profesional. Su presencia se ha hecho evidente en diversos aspectos de la vida humana, y no podemos actualmente, ignorar la influencia que ellas han tenido sobre el genero humano y que sin lugar a dudas seguirán ejerciendo, ya que su uso se hace cada día mas indispensable, creándose con ello, una interrelación del hombre con la computadora, cada vez mas estrecha, por lo que es necesario determinar el papel que desempeñan estas, en las relaciones humanas, ya que muchas veces, aunque uno no desee de forma voluntaria el contacto con las computadoras en algunas ocasiones se ve obligado a ello, ya que actualmente están presentes en casi todos los aspectos de nuestras vidas.

Indudablemente las computadoras han revolucionado a nuestra sociedad, y sus posibles aplicaciones a futuro y su cada vez mayor desarrollo y evolución, apuntan a una interrelación del hombre con la computadora cada vez mas estrecha y compleja. Una extraña relación simbiótica Hombre-Computadora realmente novedosa, a la cual se hace necesario investigar con objeto de determinar sus posibles repercusiones para el genero humano, todo ello para permitir que su advenimiento nos sea mas favorable.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es por lo anterior y para efectos de esta investigación que se pretende conocer:

¿Cuales son las implicaciones psicosociales de las computadoras personales en los individuos que las emplean?

OBJETIVOS

Generales:

- Identificar los factores que propician el empleo de la PC así como la percepción social que se tienen de ellas.
- Conocer las actitudes que se mantienen en relación al empleo de las PC.
- Establecer la Representación Social que se tiene de las PC en las personas que las emplean.
- Identificar las expectativas sociales relacionadas con el empleo de las PC.

Específicos:

- Identificar las características y tipo de PC mas empleada actualmente.
- Identificar la percepción que se tiene de la PC, así como de sus usuarios.
- Identificar el conocimiento que se mantiene en cuanto al uso o manejo de las computadoras personales y como se adquirió.
- Conocer las causas que propician su empleo, así como los lugares donde se la utiliza.
- Identificar las principales aplicaciones de la computadora en el desarrollo de diversas actividades.
- Conocer el tiempo que se dedica a su empleo y el que se tiene de emplearlas como instrumento.
- Identificar la actitud que se tiene hacia el empleo de las computadoras personales.
- Delimitar las expectativas psicosociales de las PC relacionadas con su empleo.

TIPO DE ESTUDIO

Exploratorio.

HIPOTESIS

Existe diferencia entre la percepción, actitud, y expectativas hacia el uso de la computadora de los hombres y de las mujeres.

Existen diferencias entre la percepción, actitud y expectativas hacia el uso de la computadora según la edad que se tenga.

VARIABLES

Independientes:

- Sexo
- Edad

Dependientes:

- La Percepción Social que se tiene de las computadoras.
- Las Actitudes hacia el empleo de las computadoras.
- Las Expectativas que se tienen de las computadoras.

POBLACION:

Usuarios de PC, asistentes al COMDEX 97. Cabe aclarar que se tomo esta población en particular por el conocimiento e interés que las personas asistentes al mismo tienen en cuanto al uso de las computadoras y que los motivo a asistir a este evento.

MUESTRA:

Se tomo una *muestra no probabilística o muestra dirigida* sobre la población, en particular con las personas que llegaban caminando por la puerta de acceso al evento.

INSTRUMENTO

Para poder evaluar las implicaciones psicosociales de las computadoras, en las personas que las emplean (asistentes al COMDEX 97), se diseñaron, por principio de cuentas una serie de *3 cuestionarios de preguntas abiertas y de opción múltiple*, enfocados a medir ciertos aspectos como: percepción, causas, lugares, conocimiento, tiempo, aplicaciones, características, así como las expectativas, relacionadas con el uso de las computadoras personales.

Sin embargo debido a la amplitud de aspectos evaluados, las preguntas para evaluarlos fueron reagrupadas tratando de seguir un cierto orden: Causas - Efecto - Expectativas, que permitieran brindar de una coherencia y estructura al instrumento.

Así tenemos que el primer cuestionario va enfocado a medir aspectos relacionados con el conocimiento de la PC así como con su empleo, básicamente a través de preguntas abiertas y de opción múltiple.

El segundo aborda algunos aspectos de la vida cotidiana, fundamentalmente a través de preguntas abiertas, además de la inclusión de una escala de diferencial semántico, para evaluar las actitudes que se tienen en relación al uso de las computadoras.

El tercero, va enfocado básicamente a explorar las expectativas que se tienen en relación al uso de las PC en diversos ámbitos.

En los tres se incluyen preguntas enfocadas a identificar las características y tipo de Pc mas empleada actualmente.

Los aspectos evaluados por los cuestionarios una vez reagrupados quedaron ubicados de la siguiente manera:

a) Las Características y tipo de Pc. (preguntas 1 a 4 del apartado I de los tres cuestionarios.)

- b) La percepción que se tiene de la Pc. (pregunta 1 del apartado II del primer cuestionario y las preguntas 7 y 8 del apartado II del segundo cuestionario.)
- c) La percepción que se tiene de uno mismo como usuario. (pregunta 3 del apartado II y pregunta 1 del apartado III del primer cuestionario, y preguntas 10 y 12 del apartado II del segundo cuestionario.)
- c) La percepción que se tiene de los demás usuarios. (preguntas 9 y 11 del apartado II del segundo cuestionario.)
- d) Las causas que propician su empleo. (pregunta 2 del apartado II y 4 del apartado III del primer cuestionario.)
- e) Los lugares donde se emplea. (pregunta 5 del apartado III del primer cuestionario.)
- f) El conocimiento que se tiene de la PC. (pregunta 4 del apartado II y 2,8,12,13 del apartado III del primer cuestionario y preguntas 1,2,3,4,13 del segundo cuestionario.)
- g) El tiempo que se dedica a su empleo y el que se tiene de emplearla. (preguntas 3,7,14 del apartado III del primer cuestionario.)
- h) Las aplicaciones que mas se emplean. (preguntas 6,9,10 y 11 del apartado III del primer cuestionario.)
- i) Las Expectativas. (preguntas 1 a 9 del apartado II del tercer cuestionario.)

Las áreas que exploran los tres cuestionarios servirán para identificar los aspectos mas relevantes en cuanto a 3 dimensiones básicas y necesarias para la investigación, por un lado la información que prevalece en cuanto a la computadora, y por otro lo relacionado con el campo de representación, es decir aquí se buscara conocer aquellos aspectos que integran el contexto de la representación social, y por ultimo indagar en el tipo de actitudes hacia su empleo.

Asimismo se pretende, por medio de una escala de diferencial semántico de Osgod, (apartado III del segundo cuestionario), evaluar este ultimo factor, es decir la actitud hacia las computadoras y con ello tener un marco de referencia mas grande para nuestro propósito.

Cabe aclarar que las preguntas de opción múltiple fueron previamente piloteadas para aumentar su validez, no así las preguntas abiertas y la escala de diferencial semántico.

Resumiendo, se aplicaron básicamente una serie de *preguntas abiertas y de opción múltiple* para conocer el contenido de 3 dimensiones básicas para el estudio de las representaciones (información, el campo de representación y la actitud), y por otra parte una

escala de diferencial semántico de Osgood, para conocer mas a fondo las actitudes hacia las computadoras, además de preguntas enfocadas a medir la percepción que se tiene sobre las computadoras y sus usuarios.(Ver en los anexos, los 3 tipos de cuestionario aplicados, así como la escala de diferencial semántico, incluida en uno de ellos).

V

RESULTADOS

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Los días 25, 26, y 27 de Febrero de 1997, en el marco de la COMDEX MEXICO 97, que tuvo lugar en el Palacio de los Deportes, se procedió a la aplicación de los 3 diferentes cuestionarios (ver anexos), preferentemente se realizó dicha aplicación en la tarde y con los asistentes que llegaban caminando al evento, y que se mostraban amables a la petición de contestarlo, (ya que hubo muchos que se mostraron renuentes y mencionaban que no tenían tiempo), ya que el acceso a este estaba muy restringido. De tal forma se lograron aplicar un total de 90 cuestionarios, es decir 30 cuestionarios de cada tipo.

Resulta necesario resaltar la cuestión de que solo se aplicó con personas que llegaban caminando al evento, y no con quienes llegaban en automóvil, lo que marca una diferencia sustancial en cuanto a el ingreso económico de los asistentes y por lo tanto en cuanto al grado de especialización y acceso a la tecnología de estos últimos, lo que indiscutiblemente se verá reflejado en los resultados.

Posteriormente se procedió a la elaboración de categorías de análisis en cuanto a las preguntas abiertas, con objeto de poder establecer los criterios que rigen para la captura y manejo de la información obtenida, a través de los tres cuestionarios.

Los datos así obtenidos se vaciaron en una hoja de cálculo (EXCEL 7), con objeto de poder elaborar algunas gráficas, y en un paquete estadístico, (NCSS), para proceder a la aplicación de algunas pruebas estadísticas que a partir de dichos datos, nos puedan servir para comprobar o desechar las hipótesis previamente planteadas. (Las Gráficas, así como las pruebas estadísticas se encuentran en la sección de anexos.)

En cuanto a la distribución por sexo, existe una mayor proporción de hombres, lo que nos indica que este sector tiene más contacto con las computadoras que el sector femenino.

Por otra parte las edades que se mantienen en la muestra oscilan entre los 24 años hasta los 36 años, lo que nos indica muy claramente que las personas que trabajan con las computadoras pertenecen a generaciones recientes, de hecho el promedio de edad es tan solo de 29.96 años, con una desviación estándar de 3.06 años. (Para efectos de análisis de la información en este aspecto se elaboraron 3 rangos de edades, el primero abarca personas de menos de 28 años, el segundo personas de 29 a 32 años y el tercero personas con más de 33 años.)

El tipo de procesador que emplean más comúnmente es el Pentium, resaltando por sobre las otras opciones, lo que indica que este tipo en particular es el más empleado actualmente de acuerdo a nuestra muestra. Por otra parte estos equipos cuentan principalmente con capacidades de almacenamiento de entre 1 hasta 1.5 Gigabytes, y con memorias RAM mayores de 9 Megabytes. Además los dueños de estos equipos cuentan por lo general con CD-ROM y Módem.

Resultados del Cuestionario 1

La Edad promedio fue de 29.96 años, con una desviación estándar de 3.06 años. Siendo el 37 % de la muestra mujeres y el resto, un 63 % de hombres. Por rango de edades, el 37 % tiene menos de 28 años, el 43 % esta entre 29 y 32 años, mientras que el 20 % tiene 33 años o mas.

La definición que prevalece en cuanto a que es una computadora es aquella que la identifica como un dispositivo electrónico para procesar información, no existiendo diferencia en cuanto a la opinión mantenida por ambos sexos, ni en base a los 3 rangos de edades.

Los motivos que propiciaron el inicio de su empleo tienen que ver con necesidad en términos generales, aunque los hombres manifiestan en mayor proporción que es por curiosidad. Atendiendo a los rangos de edades también se aprecia que las personas de menos de 28 años manifiestan que fue por entretenimiento, y las de mas de 33 años por curiosidad; los de entre 29 y 32 años dicen que por curiosidad y necesidad.

Resalta el hecho de que los sujetos en su primer contacto con una computadora manifestaron haber sentido miedo, aunque las mujeres expresaron en su mayoría que sintieron nerviosismo y placer. Los sujetos de menos de 28 años sienten nerviosismo, los de 29 a 32 años indican miedo, y los de mas de 33 años placer.

En cuanto a como se adquirió principalmente el conocimiento necesario para su manejo, se dice que esto fue a través de cursos especiales, aunque resalta también pero en menor proporción el autoaprendizaje.

El grado de conocimiento que manifiestan tener en su mayoría fue el de avanzado, no existiendo diferencia alguna en ambos sexos, aunque cabe mencionar que nadie se considero principiante y una pequeña proporción se considero experto. Las personas de menos de 28 años se consideran con un grado de conocimiento intermedio, mientras que de 29 años en adelante se consideran principalmente avanzados.

En cuanto a los años que se tiene de emplear la PC, se obtuvo una media de 8.16 años, sin embargo aquí si se observa una diferencia, dado que las mujeres manifiestan con mayor frecuencia que tienen 6 años de emplearla, mientras que los hombres manifiestan que tienen 8 años. Por edades se observa que aquellas personas de menos de 28 años, tienen en promedio 6 años de emplearla, los de 29 a 32 años de edad, tienen 8 años de emplearla, y los de mas de 33 años llevan 10 años de emplearla. De manera global, la mayoría manifestó tener menos de 8 años de emplearla.

En cuanto a las causas que actualmente motivan su uso se observa que es principalmente por requisito en el trabajo y en segundo lugar por uso domestico.

Tabla 2: Resultados del Cuestionario 1 (Distribución por Sexo)

PREGUNTAS	CATEGORIAS	MUJER		HOMBRE		TOTAL	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Definición de Pc	Dispositivo electrónico para procesar información	6	54.5	9	47.4	15	50
	Maquina que resuelve problemas y/o cálculos complejos con rapidez y precisión.	1	9.1	4	21.1	5	16.7
	Herramienta de trabajo que lo simplifica.	1	9.1	2	10.5	3	10
	Innovación tecnológica que nos permite ahorrar tiempo en diversas tareas.	3	27.3	4	21.1	7	23.3
Lo que lo motivo a emplearla por primera vez	Curiosidad	3	27.3	8	42.1	11	36.7
	Entretenimiento	3	27.3	4	21.1	7	23.3
	Necesidad	5	45.5	7	36.8	12	40
Lo que experimento en esa ocasión.	Incertidumbre	0	0	5	26.3	5	16.7
	Nerviosismo	4	36.4	2	10.5	6	20
	Placer	4	36.4	2	10.5	6	20
	Diversión	1	9.1	4	21.1	5	16.7
	Miedo	2	18.2	6	31.6	8	26.7
Como adquirió el conocimiento...	Autoaprendizaje	4	25	12	41.4	16	35.6
	Cursos Especiales	10	62.5	14	48.3	24	53.3
	Por medio de amigos	2	12.5	3	10.3	5	11.1
En que grado conoce su manejo	Intermedio	4	36.4	5	26.3	9	30
	Avanzado	5	45.5	9	47.4	14	46.7
	Experto	2	18.2	5	26.3	7	23.3
Desde hace cuantos años la usa	Menos de 8 años	8	72.7	11	57.9	19	63.3
	Mas de 8 años	3	27.3	8	42.1	11	36.7
Actualmente... causas de su uso	Necesidad	3	17.6	6	20	9	19.1
	Uso domestico	5	29.4	8	26.7	13	27.7
	Requisito en el Trabajo	8	47.1	14	46.7	22	46.8
	Personales	1	5.9	2	6.7	3	6.4
Lugares de acceso a la Pc.	Oficina	8	36.4	13	34.2	21	35
	Hogar	11	50	19	50	30	50
	Escuela	3	13.6	6	15.8	9	15
Aplicaciones que mas emplea	Procesador de Textos	11	25.6	19	21.3	30	22.7
	Hoja de Calculo	4	9.3	13	14.6	17	12.9
	Programación	5	11.6	12	13.5	17	12.9
	Banco de Datos	4	9.3	5	5.6	9	6.8
	Diseño Gráfico	4	9.3	8	9	12	9.1
	Análisis Estadístico	3	7	9	10.1	12	9.1
	Navegación por Internet	7	16.3	16	18	23	17.4
Juegos	5	11.6	7	7.9	12	9.1	
Como adquirió el software	Lo compre	4	21.1	9	25.7	13	24.1
	Hice una Copia	10	52.6	16	45.7	26	48.1
	Me lo regalaron	2	10.5	2	5.7	4	7.4
	Via Internet	3	15.8	8	22.9	11	20.4
Tiene acceso a Internet	SI	7	63.6	16	84.2	23	76.7
	NO	4	36.4	3	15.8	7	23.3
Que Navegador usa	Netscape Navigator	5	62.5	11	47.8	16	51.6
	Microsoft Internet Explorer	3	37.5	10	43.5	13	41.9
	Otros	0	0	2	8.7	2	6.5
Herramientas que usa...	FTP	5	38.5	9	29	14	31.8
	Gopher	2	15.4	5	16.1	7	15.9
	Archie	0	0	2	6.5	2	4.5
	IRC	1	7.7	1	3.2	2	4.5
	Otros	5	38.5	14	45.2	19	43.2
Sitios Web que frecuenta	Artes	0	0	1	2.1	1	1.4
	Educación	7	33.3	9	18.7	16	23.2
	Multimedia	6	28.6	13	27.1	19	27.5
	Entretenimiento	5	23.8	8	16.7	13	18.8
	Noticias	0	0	8	16.7	8	11.6
	Negocios	1	4.8	5	10.4	6	8.7
	Otros	2	9.5	4	8.3	6	8.7
Tiempo semanal de empleo de la Pc.	De 16 a 30 horas	4	36.4	5	26.3	9	30
	De 31 a 45 horas	1	9.1	10	52.6	11	36.7
	De 46 a 60 horas	6	54.5	4	21.1	10	33.3

Entre los lugares donde se tiene acceso al empleo de alguna PC se menciona como primer lugar el hogar, seguido por la oficina.

Para adquirir el software, los sujetos respondieron preferentemente que, haciendo una copia, siendo esta opción la de mayor frecuencia, muy por encima de “lo compre” o “por vía internet”.

Por otra parte en cuanto a las aplicaciones que mas se emplean, sobresale la de emplearla como procesador de textos, seguida de Internet, Hoja de Calculo y Programación.

De la muestra, el 76.7 % dice tener acceso a Internet, siendo este porcentaje de 63.6 % para el caso de las mujeres y de 84.2 % para los hombres, lo que nos habla de la gran difusión que tiene este servicio en la población estudiada. Además se menciona al Netscape Navigator (Mala noticia para Microsoft), como el principal navegador empleado.

Los sitios Web que mas se frecuentan son los relacionados con multimedia, educación y entretenimiento.

El tiempo que se dedica al empleo de las computadoras personales tiene una media de 40.83 horas a la semana, con una desviación estándar de 11.14 horas, las mujeres manifiestan en su mayoría que la emplean entre 46 y 60 horas a la semana, mientras que los hombres dicen que la emplean solo entre 31 y 45 horas a la semana, además las personas de menos de 28 años les dedican menos tiempo que aquellas de mas de 29 años.

Tabla 3: Resultados del Cuestionario 1 (Distribución por Rangos de Edades)

PREGUNTAS	CATEGORIAS	Hasta 28 años		De 29 a 32 años		Mas de 33 años		TOTAL	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Definición de Pc...	Dispositivo electrónico para procesar información.	5	48.5	7	53.8	3	50	15	50
	Maquina que resuelve problemas y/o cálculos complejos con rapidez y precisión.	2	18.2	1	7.7	2	33.3	5	16.7
	Herramienta de trabajo que lo simplifica.	0	0	3	23.1	0	0	3	10
	Innovación tecnológica que nos permite ahorrar tiempo en diversas tareas.	4	36.4	2	15.4	1	16.7	7	23.3
Lo que lo motivo a emplearla por primera vez	Curiosidad	2	18.2	6	46.2	3	50	11	36.7
	Entretención	5	45.5	1	7.7	1	16.7	7	23.3
	Necesidad	4	36.4	6	46.2	2	33.3	12	40
Lo que experimento en esa ocasión	Incertidumbre	2	18.2	2	15.4	1	16.7	5	16.7
	Nerviosismo	4	36.4	2	15.4	0	0	6	20
	Placer	1	9.1	2	15.4	3	50	6	20
	Diversión	1	9.1	2	15.4	2	33.3	5	16.7
	Miedo	3	27.3	5	38.5	0	0	8	26.7
Como adquirió el conocimiento para usarla...	Autoaprendizaje	7	43.8	6	30	3	33.3	16	35.6
	Cursos Especiales	7	43.8	12	60	5	55.6	24	53.3
	Por medio de amigos	2	12.5	2	10	1	11.1	5	11.1
En que grado conoce su manejo	Intermedio	7	63.6	2	15.4	0	0	9	30
	Avanzado	3	27.3	7	53.8	4	66.7	14	46.7
	Experto	1	9.1	4	30.8	2	33.3	7	23.3
Tiempo que se tiene de usarla	Menos de 8 años	8	72.7	8	61.5	3	50	19	63.3
	Mas de 8 años	3	27.3	5	38.5	3	50	11	36.7
Actualmente ... causas de su empleo	Necesidad	2	13.3	6	27.3	1	10	9	19.1
	Uso domestico	4	26.7	6	27.3	3	30	13	27.7
	Requisito en el Trabajo	9	60	8	36.4	5	50	22	46.8
	Personales	0	0	2	9.1	1	10	3	6.4
Lugares de acceso a la Pc	Oficina	9	40.9	7	26.9	5	41.7	21	35
	Hogar	11	50	13	50	6	50	30	50
	Escuela	2	9.1	6	23.1	1	8.3	9	15
Aplicaciones que mas emplea	Procesador de Textos	11	28.2	13	20.6	6	20	30	22.7
	Hoja de Calculo	4	10.3	8	12.7	5	16.7	17	12.9
	Programación	3	7.7	9	14.3	5	16.7	17	12.9
	Banco de Datos	6	15.4	1	1.6	2	6.7	9	6.8
	Diseño Gráfico	3	7.7	6	9.5	3	10	12	9.1
	Análisis Estadístico	2	5.1	7	11.1	3	10	12	9.1
	Navegación por Internet	6	15.4	13	20.6	4	13.3	23	17.4
Juegos	4	10.3	6	9.5	2	6.7	12	9.1	
Como adquirió el software	Lo compre	3	17.6	6	24	4	33.3	13	24.1
	Hice una Copia	9	52.9	12	48	5	41.7	26	48.1
	Me lo regalaron	3	17.6	0	0	1	8.3	4	7.4
	Via Internet	2	11.8	7	28	2	16.7	11	20.4
Tiene acceso a Internet	SI	6	54.5	13	100	4	66.7	23	76.7
	NO	5	45.5	0	0	2	33.3	7	23.3
Que Navegador usa	Netscape Navigator	3	37.5	12	66.7	1	20	16	51.6
	Microsoft Internet Explorer	4	50	6	33.3	3	60	13	41.9
	Otros	1	12.5	0	0	1	20	2	6.5
Herramientas que usa...	FTP	3	33.3	8	32	3	30	14	31.8
	Gopher	1	11.1	4	16	2	20	7	15.9
	Archie	0	0	2	8	0	0	2	4.5
	IRC	1	11.1	0	0	1	10	2	4.5
	Otros	4	44.4	11	44	4	40	19	43.2
Sitios Web que frecuenta	Artes	0	0	1	2.6	0	0	1	1.4
	Educación	4	25	9	23.1	3	21.4	16	23.2
	Multimedia	5	31.3	10	25.6	4	28.6	19	27.5
	Entretención	4	25	7	17.9	2	14.3	13	18.8
	Noticias	1	6.3	5	12.8	2	14.3	8	11.6
	Negocios	1	6.3	3	7.7	2	14.3	6	8.7
Tiempo semanal de empleo de la Pc	Otros	1	6.3	4	10.3	1	7.1	6	8.7
	De 16 a 30 horas	6	54.5	2	15.4	1	16.7	9	30
	De 31 a 45 horas	1	9.1	7	53.8	3	50	11	36.7
De 46 a 60 horas	4	36.4	4	30.8	2	33.3	10	33.3	

Resultados del Cuestionario 2

Se obtuvo una edad promedio de 31.03 años con una desviación estándar de 2.78 años, el 13 % son personas de hasta 28 años, el 57 % son personas entre 29 y 32 años, mientras que el 30 % corresponden a personas con 33 años o mas.

Solo se tomo en consideración el numero de tiendas que se frecuentan obteniéndose un promedio de 2 tiendas. Así mismo, se consultan en promedio un total de 3 revistas, y los libros que mas se consultan son de diseño y programación, seguidos por manuales de usuario.

Por otra parte, quienes gustan de jugar con los videojuegos, mencionaron que el mas atractivo para ellos son los que tienen acción seguido por los de aventura y estrategia.

La opinión sobre la temática abordada en las películas relacionadas con el empleo de las Pc, establece que aquellas personas con edades menores a 28 años, así como la mayoría de las mujeres, opinan que forman parte de la ciencia ficción, mayores de esta edad, así como la mayoría de los hombres, opinan que abordan sus repercusiones en el manejo de información.

Entre las ventajas que ofrece una pc, la mayoría de los hombres, así como las personas de menos de 32 años dicen principalmente que facilitan el manejo de información, mientras que las personas mayores de 33 años dicen que ahorra tiempo, y las mujeres consideran que otorga mas calidad al trabajo.

Las desventajas que ofrece según las personas de menos de 28 años, son los daños a la vista y la dependencia que tenemos hacia ellas, las personas de 29 a 32 años coinciden en el primer aspecto, mientras que las personas mayores de 33 años coinciden en el segundo; las mujeres consideran que son los daños a la vista y los hombres que es la dependencia que tenemos hacia ellas.

En cuanto a si las personas que emplean la Pc tienen un estilo especial de ser, tanto las mujeres como los hombres consideraron que no, pero solo las personas mayores de 33 años consideraron que si.

En los distintos rangos de edades, así como en ambos sexos, sobresale la opinión de que el empleo de la Pc no afecta las relaciones humanas.

Se considera que en cuanto a el uso que los mexicanos le dan a la Pc, les falta una cultura informática, además tanto mujeres como hombres opinaron lo mismo.

El total de la muestra no se considera cyborg, y la mayoría reconoce mas de 5 aparatos domésticos que emplean microprocesadores.

Tabla 4: Resultados del Cuestionario 2 (Distribución por Sexo)

PREGUNTAS	CATEGORIAS	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Temática que abordan las películas que involucran el uso de la Pc	Abordan sus repercusiones en el manejo de la información.	3	27.3	8	42.1	11	36.7
	Son ejemplos de la realidad virtual.	1	9.1	2	10.5	3	10
	Ilustran sus posibles aplicaciones en el futuro.	3	27.3	5	26.3	8	26.7
	Forman parte de la ciencia ficción.	4	36.4	4	21.1	8	26.7
Ventajas que ofrece el empleo de la Pc	Ahorra tiempo.	2	18.2	5	26.3	7	23.3
	Son precisas y exactas.	1	9.1	4	21.1	5	16.7
	Otorgan mas calidad al trabajo.	5	45.5	3	15.8	8	26.7
	Facilitan el manejo de la información.	3	27.3	7	36.8	10	33.3
Desventajas que ofrece el empleo de la Pc	Ninguna.	3	27.3	2	10.5	5	16.7
	Daños a la vista.	4	36.4	5	26.3	9	30
	Desplazamiento de personal, sustituyen al hombre.	3	27.3	3	15.8	6	20
	La dependencia que tenemos hacia ellas.	1	9.1	7	36.8	8	26.7
	Los virus.	0	0	2	10.5	2	6.7
Por usar una Pc, se tiene un Estilo Especial de ser.	SI	2	18.2	7	36.8	9	30
	NO	9	81.8	12	63.2	21	70
El usar la Pc lo aísla de las Relaciones Humanas	SI	1	9.1	6	31.6	7	23.3
	NO	10	90.9	13	68.4	23	76.7
Como considera el Uso que los Mexicanos le dan a la Pc	Se comienza a ver como una herramienta de trabajo muy poderosa.	0	0	6	31.6	6	20
	Les falta una cultura informática.	6	54.5	9	47.4	15	50
	Se emplea solo para procesar y manejar información.	5	45.5	4	21.1	9	30

Tabla 5: Resultados del Cuestionario 2 (Distribución por Rangos de Edades)

PREGUNTAS	CATEGORIAS	Hasta 28 años		De 29 a 32 años		Mas de 33 años		TOTAL	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Temática que abordan las películas que involucran el uso de la Pc	Abordan sus repercusiones en el manejo de la información.	1	25	6	35.3	4	44.4	11	36.7
	Son ejemplos de la realidad virtual.	0	0	3	17.6	0	0	3	10
	Ilustran sus posibles aplicaciones en el futuro.	1	25	4	23.5	3	33.3	8	26.7
	Forman parte de la ciencia ficción.	2	50	4	23.5	2	22.2	8	26.7
Ventajas que ofrece el empleo de la Pc	Ahorra tiempo.	1	25	2	11.8	4	44.4	7	23.3
	Son precisas y exactas.	0	0	2	11.8	3	33.3	5	16.7
	Otorgan mas calidad al trabajo.	1	25	6	35.3	1	11.1	8	26.7
	Facilitan el manejo de la información.	2	50	7	41.2	1	11.1	10	33.3
Desventajas que ofrece el empleo de la Pc	Ninguna.	0	0	3	17.6	2	22.2	5	16.7
	Daños a la vista.	2	50	7	41.2	0	0	9	30
	Desplazamiento de personal, sustituyen al hombre.	0	0	5	29.4	1	11.1	6	20
	La dependencia que tenemos hacia ellas.	2	50	1	5.9	5	55.6	8	26.7
	Los virus.	0	0	1	5.9	1	11.1	2	6.7
Por usar una Pc, se tiene un Estilo Especial de ser.	SI	0	0	4	23.5	5	55.6	9	30
	NO	4	100	13	76.5	4	44.4	21	70
El usar la Pc lo aísla de las Relaciones Humanas	SI	1	25	2	11.8	4	44.4	7	23.3
	NO	3	75	15	88.2	5	55.6	23	76.7
Como considera el Uso que los Mexicanos le dan a la Pc	Se comienza a ver como una herramienta de trabajo muy poderosa.	0	0	3	17.6	3	33.3	6	20
	Les falta una cultura informática.	2	50	8	47.1	5	55.6	15	50
	Se emplea solo para procesar y manejar información.	2	50	6	35.3	1	11.1	9	30

Para el análisis de las respuestas ofrecidas al diferencial semántico, se tiene que para cada una de las escalas se asignaron puntuaciones de 1 a 7 dependiendo este valor de la cifra mas alta, 7 para el adjetivo positivo y de la cifra mas baja, 1, para el adjetivo negativo, así tenemos que una respuesta en el espacio intermedio de la escala, tiene una puntuación de 4. Tomando como ejemplo la escala Util - Inútil. La valoración quedaría entonces como sigue:

7 = Muy Util
6 = Util
5 = Poco Util

Valoración Positiva

4 = Indiferente

Valoración Neutra

3 = Poco Inútil
2 = Inútil
1 = Muy Inútil

Valoración Negativa

De igual manera se aplica para cada una de las demás escalas bipolares, siendo las respuestas ofrecidas a la escala de diferencial semántico, las que a continuación se presentan.

Tabla de Respuestas al Diferencial Semántico

Sujeto	Sexo	Edad	DS 1	DS 2	DS 3	DS 4	DS 5	DS 6	DS 7	DS 8	DS 9	DS 10	DS 11	DS 12	DS 13
1	M	30	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	4
2	H	34	6	7	5	3	6	7	7	7	7	7	6	6	3
3	M	29	7	6	7	6	7	7	6	7	7	7	7	6	5
4	H	30	7	7	6	6	6	7	6	6	5	6	6	5	3
5	H	27	7	6	7	5	6	7	6	5	6	6	5	1	2
6	H	32	6	7	6	5	6	7	6	5	6	6	5	2	3
7	H	33	7	6	6	7	7	7	7	6	7	6	7	3	4
8	H	35	6	7	6	4	7	6	7	7	6	7	5	4	4
9	H	33	7	7	6	4	6	7	6	6	7	6	7	5	3
10	H	36	7	7	6	3	6	6	7	7	7	7	7	5	5
11	M	32	6	7	6	5	7	7	7	6	7	7	7	3	4
12	H	33	7	7	6	6	7	7	6	7	7	7	7	4	4
13	H	29	6	7	7	5	6	7	7	6	6	6	5	5	3
14	M	31	6	6	7	5	6	6	5	6	6	7	4	5	3
15	H	36	7	7	6	4	7	7	7	7	7	6	7	6	4
16	H	33	6	7	6	5	7	6	6	6	6	6	5	5	3
17	H	31	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	6	6	4
18	M	30	7	7	7	6	6	7	6	7	6	7	7	2	4
19	H	29	7	6	7	5	6	7	6	7	6	6	6	5	3
20	M	31	6	7	6	4	6	7	6	6	6	7	6	5	5
21	H	29	7	6	6	5	6	6	6	6	6	6	5	2	4
22	M	32	7	7	7	6	7	6	6	7	7	7	6	5	3
23	H	27	7	7	6	6	6	7	5	6	7	6	5	3	3
24	H	29	6	6	7	6	7	7	7	6	6	6	6	4	2
25	M	28	7	6	6	7	6	6	6	6	7	7	7	1	1
26	M	30	6	7	7	5	7	7	6	7	6	7	6	3	3
27	M	31	7	7	6	6	6	7	6	5	7	7	6	4	4
28	H	35	6	7	6	3	6	7	7	6	6	7	5	4	3
29	M	32	7	7	6	7	7	7	7	6	6	6	6	3	3
30	H	24	6	7	6	4	6	7	5	7	7	7	7	2	4

M = Mujer

H = Hombre

Las edades aquí presentadas fueron reagrupadas en tres diferentes rangos de edades que son de 28 años o menos, de 29 a 32 años, y de 33 años o mas.

A continuación se enuncia cada escala de acuerdo a su nominación en la tabla anterior y agrupadas conforme al componente actitudinal que cada una mide.

DS 1 = Util - Inútil.
 DS 4 = Sencilla - Complicada.
 DS 7 = Accesible - Inaccesible.
 DS 10 = Necesaria - Innecesaria.

Factor Cognitivo

DS 2 = Rápida - Lenta.
 DS 5 = Eficiente - Ineficiente.
 DS 8 = Precisa - Imprecisa.
 DS 11 = Funcional - Disfuncional.

Factor Conductual

DS 3 = Agradable - Desagradable.
 DS 6 = Interesante - Aburrida.
 DS 9 = Moderna - Anticuada.
 DS 12 = Barata - Costosa.
 DS 13 = Grande - Pequeña.

Factor Afectivo

Posteriormente se sumaron todas las puntuaciones en forma separada para los tres componentes de la actitud: el factor cognitivo (relacionado con el poder que se le atribuye a la computadora), afectivo (relacionado con la evaluación que se hace de ella) y conductual (relacionado con la actividad que se observa en la misma), para las mujeres y para los hombres, así como para los tres rangos de edades.

Puntuaciones

Factor Cognitivo

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
1) UTIL - INUTIL	72	124	27	110	59	196
4) SENCILLA - COMPLICADA	64	93	22	96	39	157
7) ACCESIBLE - INACCESIBLE	68	121	22	107	60	189
10) NECESARIA - INNECESARIA	76	121	26	112	59	197

Factor Conductual

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
2) RAPIDA - LENTA	74	128	26	114	62	202
5) EFICIENTE - INEFICIENTE	72	120	24	109	59	192
8) PRECISA - IMPRECISA	70	120	24	107	59	190
11) FUNCIONAL - DISFUNCIONAL	68	112	24	100	56	180

Factor Afectivo

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
3) AGRADABLE - DESAGRADABLE	71	118	25	111	53	189
6) INTERESANTE - ABURRIDA	74	129	27	116	60	203
9) MODERNA - ANTICUADA	72	122	27	107	60	194
12) BARATA - COSTOSA	44	77	7	72	42	121
13) GRANDE - PEQUEÑA	39	64	10	60	33	103

Así mismo se toma en consideración el número de personas que respondieron de acuerdo a las distintas categorías.

Numero de Personas por cada categoría

MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
11	19	4	17	9	30

Para determinar el promedio de cada escala, se toma la puntuación de cada una de ellas y se divide entre el número de sujetos que respondieron a cada una.

Promedio de puntuaciones para el Factor Cognitivo

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
1) UTIL - INUTIL	6.5	6.5	6.8	6.5	6.6	6.5
4) SENCILLA - COMPLICADA	5.8	4.9	5.5	5.6	4.3	5.2
7) ACCESIBLE - INACCESIBLE	6.2	6.4	5.5	6.3	6.7	6.3
10) NECESARIA - INNECESARIA	6.9	6.4	6.5	6.6	6.6	6.6

Promedio de puntuaciones para el Factor Conductual

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
2) RAPIDA - LENTA	6.7	6.7	6.5	6.7	6.9	6.7
5) EFICIENTE - INEFICIENTE	6.5	6.3	6.0	6.4	6.6	6.4
8) PRECISA - IMPRECISA	6.4	6.3	6.0	6.3	6.6	6.3
11) FUNCIONAL - DISFUNCIONAL	6.2	5.9	6.0	5.9	6.2	6.0

Promedio de puntuaciones para el Factor Afectivo

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
3) AGRADABLE - DESAGRADABLE	6.5	6.2	6.3	6.5	5.9	6.3
6) INTERESANTE - ABURRIDA	6.7	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8
9) MODERNA - ANTICUADA	6.5	6.4	6.8	6.3	6.7	6.5
12) BARATA - COSTOSA	4.0	4.1	1.8	4.2	4.7	4.0
13) GRANDE - PEQUEÑA	3.5	3.4	2.5	3.5	3.7	3.4

Para obtener la calificación atribuida a cada componente actitudinal, se suman los promedios para cada una de las escalas que comprenden cada componente y se divide entre el número de escalas del mismo. De esta manera, podemos ahora determinar si existen diferencias significativas en cuanto a la actitud mantenida en relación a la computadora por estos distintos grupos.

Calificación para el Factor Cognitivo

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
NUMERO DE ESCALAS = 4	6.4	6.1	6.1	6.3	6.1	6.2

Calificación para el Factor Conductual

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
NUMERO DE ESCALAS = 4	6.5	6.3	6.1	6.3	6.6	6.4

Calificación para el Factor Afectivo

DIFERENCIAL SEMANTICO	MUJERES	HOMBRES	HASTA 28 AÑOS	DE 29 A 32 AÑOS	MAS DE 33 AÑOS	TOTAL
NUMERO DE ESCALAS = 5	5.4	5.4	4.8	5.5	5.5	5.4

Para el diferencial semántico, se observa que las medias de las respuestas se encuentran alrededor de la valoración 6 de la escala, lo que indica que la Pc esta siendo evaluada en la parte positiva de la escala bipolar. Sin embargo afectivamente se tienen unas calificaciones un poco menores, alrededor del 5, no obstante aun quedan comprendidas dentro de la valoración positiva.

También se puede decir que no existen diferencias significativas en la actitud mantenida hacia la computadora por parte de los dos sexos, mujeres y hombres, así como tampoco en los tres rangos de edades.

Resultados del Cuestionario 3

Para el cuestionario 3 los resultados indican que: la edad promedio es de 31 años con una desviación estándar de 2.98 años, siendo un 57 % hombres y un 43 % mujeres.

En cuanto al futuro de las Pc las mujeres, y las personas menores de 28 años, opinan que formaran parte de la vida cotidiana en una proporción mayor a la actualidad; mientras que los hombres y las personas mayores de 29 años, contestaron en su mayoría que crecerán en capacidad y poder de procesamiento.

En cuanto a si creen que las computadoras lleguen a tener inteligencia propia, las mujeres y también los hombres contestaron en su mayoría que no, las mujeres y las personas de mas de 29 años, argumentaron principalmente que necesitan un programa por lo que dependen de los humanos, las mujeres opinaron también que los diseños tecnológicos no pueden superar a los naturales, opinión compartida por las personas menores de 28 años, por su parte, los hombres argumentaron principalmente que es difícil imitar a la inteligencia humana.

En lo que respecta a las implicaciones que plantea su empleo en el ámbito escolar, las mujeres opinan que provocaran perdida en la habilidad de pensamiento, mientras que los hombres dicen que será un auxiliar indispensable en el proceso de aprendizaje, opinión que prevalece en los distintos rangos de edades.

Para las implicaciones en el hogar, las mujeres, así como los hombres, dijeron en su mayoría que ayudara en la administración de recursos caseros, opinión que prevalece en los diferentes rangos de edades.

En cuanto a las implicaciones en el trabajo, las mujeres y las personas mayores de 29 años, expresaron principalmente que permitirán el trabajar en el hogar, y los hombres se inclinaron por esta misma opinión y también por que desplazara la mano de obra humana, opinión también compartida por las personas menores de 28 años.

El 92.3 % de las mujeres cree que provocaran desempleo, y solo el 58.8 % de los hombres lo considera también así. La principal razón atribuida a esto es que superan al hombre en precisión y confiabilidad, opinión compartida por las personas mayores de 33 años, las personas menores de 28 años dicen que suprimen la mano de obra humana, y las personas de 29 a 32 años se inclinan aparte de las opiniones antes mencionadas, por aquella que dice que las computadoras pueden hacer muchas cosas en poco tiempo.

La mayoría de las mujeres, así como las personas de 29 a 32 años, dicen que en cuanto al teletrabajo, que este es muy cómodo, mientras que los hombres opinan que nos permite ahorrar tiempo y dinero en transporte, opinión compartida por las personas mayores de 33 años, aunque estas también dicen que disminuye el contacto social, las personas menores de 28 años se inclinan en igual proporción por las tres opiniones antes citadas.

Tabla 6: Resultados del Cuestionario 3 (Distribución por Sexo)

PREGUNTA	CATEGORÍAS	MUJER		HOMBRE		TOTAL	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
¿Como vislumbra el futuro de la Pc?	Crecerán en capacidad y poder de procesamiento	5	38.5	8	47.1	13	43.3
	Formaran parte de la vida cotidiana en una proporción mayor a la actualidad	6	46.2	5	29.4	11	36.7
	Cada hogar contara con una Pc	2	15.4	4	23.5	6	20
¿Las Pc llegaran a tener Inteligencia Propia?	SI	3	23.1	7	41.2	10	33.3
	NO	10	76.9	10	58.8	20	66.7
¿Porque Inteligencia...?	SI. Ya tienen inteligencia, pero no con la misma capacidad que el hombre.	1	7.7	4	23.5	5	16.7
	SI. Es posible ya que cada día se logran avances.	2	15.4	3	17.6	5	16.7
	NO. Necesitan un programa por lo que dependen de los humanos.	5	38.5	3	17.6	8	26.7
	NO. Es difícil imitar la inteligencia humana.	0	0	4	23.5	4	13.3
	NO. Los diseños tecnológicos no pueden superar a los naturales.	5	38.5	3	17.6	8	26.7
Implicaciones en el Ambito Escolar	Provocaran una perdida de habilidad de pensamiento	4	30.8	2	11.8	6	20
	Será un auxiliar indispensable en el proceso de aprendizaje	4	30.8	9	52.9	13	43.3
	Se usara para presentar material didáctico a través de una interfaz gráfica.	5	38.5	6	35.3	11	36.7
Implicaciones en el Hogar	Administración de recursos caseros.	8	61.5	10	58.8	18	60
	Automatización de tareas domesticas.	5	38.5	7	41.2	12	40
Implicaciones en el Trabajo	Permitirán agilizar procesos productivos.	3	23.1	5	29.4	8	26.7
	Permitirán el trabajar en el hogar.	6	46.2	6	35.3	12	40
	Desplazara la mano de obra humana.	4	30.8	6	35.3	10	33.3
¿Las Pc Provocaran Desempleo?	SI	12	92.3	10	58.8	22	73.3
	NO	1	7.7	7	41.2	8	26.7
¿Porque Desempleo...?	SI. Pueden hacer muchas cosas en poco tiempo.	4	23.5	2	11.8	6	20
	SI. Suprimen la mano de obra humana.	4	23.5	2	11.8	6	20
	SI. Superan al hombre en precisión y confiabilidad.	4	23.5	6	35.3	10	33.3
	NO. Se necesita personal que les de mantenimiento y que las programe.	1	5.9	7	41.2	8	26.7
¿Que opina del Teletrabajo?	Nos permite ahorrar tiempo y dinero en transporte.	3	23.1	7	41.2	10	33.3
	Es muy cómodo.	6	46.2	3	17.6	9	30
	Disminuye el contacto social.	2	15.4	5	29.4	7	23.3
	Puede incorporar al trabajo a los incapacitados físicamente.	2	15.4	2	11.8	4	13.3
Implicaciones que traerá el uso de la Internet	Permitirá tener acceso a todo tipo de información en cualquier parte del mundo.	5	38.5	6	35.3	11	36.7
	Ampliara la comunicación entre los seres humanos.	5	38.5	9	52.9	14	46.7
	Permitirá la difusión de la cultura informática.	3	23.1	2	11.8	5	16.7
¿Cree que Internet unifique al mundo?	Solamente en cuanto a manejo de información	1	7.7	7	41.2	8	26.7
	Solo si se lleva un control adecuado.	2	15.4	7	41.2	9	30
	No, por la complejidad de factores que involucra.	6	46.2	1	5.9	7	23.3
	Solo a nivel comercial.	4	30.8	2	11.8	6	20
¿La Internet puede invadir la privacidad de las personas?	En la medida en que se permita.	3	23.1	7	41.2	10	33.3
	Si no se legisla, es posible.	6	46.2	5	29.4	11	36.7
	No es posible, contando con los filtros adecuados.	4	30.8	5	29.4	9	30

Las mujeres y las personas de 29 a 32 años, opinan que se puede usar a la Pc como arma para el manejo ilegal de información, los hombres se dividen entre quienes piensan también esto último y quienes dicen que como herramienta para la planificación de campañas políticas y otros más que dicen que no se puede usar para ninguno de estos fines, las personas de más de 33 años dicen que también como herramienta para la planificación de campañas, y las personas menores de 28 años se dividen en estas tres opiniones además de indicar que para la distribución de propaganda y publicidad.

Tanto mujeres como hombres, piensan que el uso de la internet ampliara los canales de comunicación entre los seres humanos, opinión también compartida por las personas mayores de 29 años, aunque las mujeres y las personas menores de 28 años, también reconocen su importancia para la obtención de información en cualquier parte del mundo.

Las mujeres también opinan en cuanto a la internet, que esta no podrá unificar a la humanidad, por la complejidad de factores que ello involucra, por su parte el sector masculino opina que si es factible aunque solo para el manejo de información y si se llevan los controles adecuados. Las personas menores de 28 años dicen que solamente en cuanto a manejo de información y las personas mayores de 29 años dicen que solo si se lleva un control adecuado.

Las mujeres y las personas mayores de 29 años, dicen que el uso de internet puede afectar la privacidad de las personas si no se legisla, los hombres dicen que en la medida en que se permita, opinión compartida por las personas menores de 28 años.

Tabla 7: Resultados del Cuestionario 3 (Distribución por Rangos de Edades)

PREGUNTA	CATEGORÍAS	Hasta 28 años		De 29 a 32 años		Mas de 33 años		TOTAL	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
¿Como vislumbra el futuro de la Pc...?	Crecerán en capacidad y poder de procesamiento	1	16	6	50	6	50	13	43.3
	Formaran parte de la vida cotidiana en una proporción mayor a la actualidad	3	50	5	41.7	3	25	11	36.7
	Cada hogar contara con una Pc	2	33.3	1	8.3	3	25	6	20
¿Tendrán inteligencia...?	SI	1	16.7	4	33.3	5	41.7	10	33.3
	NO	5	83.3	8	66.7	7	58.3	20	66.7
¿Porque... Inteligencia...?	SI. Ya tienen inteligencia, pero no con la misma capacidad que el hombre.	0	0	2	25	3	25	5	16.7
	SI. Es posible ya que cada día se logran avances.	1	16.7	2	16.7	2	16.7	5	16.7
	NO. Necesitan un programa por lo que dependen de los humanos.	2	33.3	3	25	3	25	8	26.7
	NO. Es difícil imitar la inteligencia humana.	0	0	2	16.7	2	16.7	4	13.3
	NO. Los diseños tecnológicos no pueden superar a los naturales.	3	50	3	16.7	2	16.7	8	26.7
Implicaciones en el Ambito Escolar	Provocaran una perdida de habilidad de pensamiento	1	16.7	2	16.7	3	25	6	20
	Será un auxiliar indispensable en el proceso de aprendizaje	3	50	5	41.7	5	41.7	13	43.3
	Se usara para presentar material didáctico a través de una interfaz gráfica.	2	33.3	5	41.7	4	33.3	11	36.7
Implicaciones en el Hogar	Administración de recursos caseros.	4	66.7	8	66.7	6	50	18	60
	Automatización de tareas domesticas.	2	33.3	4	33.3	6	50	12	40
Implicaciones en el Trabajo	Permitirán agilizar procesos productivos.	0	0	5	41.7	3	25	8	26.7
	Permitirán el trabajar en el hogar.	1	16.7	6	50	5	41.7	12	40
	Desplazara la mano de obra humana.	5	83.3	1	8.3	4	33.3	10	33.3
¿Provocaran Desempleo?	SI	4	66.7	9	75	9	75	22	73.3
	NO	2	33.3	3	25	3	25	8	26.7
¿Porque ... Desempleo...?	SI. Pueden hacer muchas cosas en poco tiempo.	1	16.7	3	25	2	16.7	6	20
	SI. Suprimen la mano de obra humana.	2	33.3	3	25	1	8.3	6	20
	SI. Superan al hombre en precisión y confiabilidad.	1	16.7	3	25	6	50	10	33.3
	NO. Se necesita personal que les de mantenimiento y que las programe.	2	33.3	3	25	3	25	8	26.7
¿Que opina del Teletrabajo?	Nos permite ahorrar tiempo y dinero en transporte.	2	33.3	3	25	5	41.7	10	33.3
	Es muy cómodo.	2	33.3	6	50	1	8.3	9	30
	Disminuye el contacto social.	2	33.3	0	0	5	41.7	7	23.3
	Puede incorporar al trabajo a los incapacitados físicamente.	0	0	3	25	1	8.3	4	13.3
¿Implicaciones que traerá el uso de la Pc?	Permitirá tener acceso a todo tipo de información en cualquier parte del mundo.	3	50	4	33.3	4	33.3	11	36.7
	Ampliara la comunicación entre los seres humanos.	1	16.7	6	50	7	58.3	14	46.7
	Permitirá la difusión de la cultura informática.	2	33.3	2	16.7	1	8.3	5	16.7
¿Cree que la Internet unifique al mundo?	Solamente en cuanto a manejo de información	3	50	2	16.7	3	25	8	26.7
	Solo si se lleva un control adecuado.	1	16.7	4	33.3	4	33.3	9	30
	No, por la complejidad de factores que involucra.	1	16.7	3	25	3	25	7	23.3
	Solo a nivel comercial.	1	16.7	3	25	2	16.7	6	20
¿La Internet puede invadir la privacidad...?	En la medida en que se permita.	3	50	4	33.3	3	25	10	33.3
	Si no se legisla, es posible.	1	16.7	5	41.7	5	41.7	11	36.7
	No es posible, contando con los filtros adecuados.	2	33.3	3	25	4	33.3	9	30

Por otra parte los resultados de la prueba “t” indican que solamente **se acepta** la hipótesis de que: existen diferencias significativas entre la opinión de hombres y mujeres en cuanto a lo siguiente:

- Las desventajas que ofrecen las computadoras.
- El uso que los mexicanos le dan a la Pc.
- Escala de Diferencial Semántico DS 4 (Sencilla - Complicada)
- Escala de Diferencial Semántico DS 10 (Necesaria - Innecesaria)
- La opinión sobre si las computadoras provocaran Desempleo
- La opinión sobre si la Internet podrá unificar al mundo

Para los demás indicadores, **se rechaza** la hipótesis de que: existen diferencias significativas entre la opinión de hombres y mujeres.

Por otra parte los resultados de la prueba “t” indican que **se rechaza** la hipótesis de que: existen diferencias significativas entre la opinión de las personas de menos de 28 años (rango 1), las de 29 a 32 años (rango 2) y aquellas con mas de 33 años (rango 3), en todas las variables consideradas.

VI

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Con base en la revisión bibliográfica y a los resultados obtenidos en la investigación cuantitativa, se pueden aportar las siguientes directrices en cuanto a las implicaciones psicosociales de las computadoras, abordadas en este estudio.

Sin lugar a dudas el desarrollo de las computadoras, y en específico de las computadoras personales actualmente, ha sido el producto de alguna necesidad propia del género humano. En un pasado remoto, la necesidad de contar con mecanismos para facilitar y agilizar las operaciones matemáticas propicio la aparición de las primeras maquinas destinadas a realizar funciones de calculo. Después, con el desarrollo de la electrónica, se evoluciono hacia las primeras computadoras, mismas que perseguían el mismo fin, ayudar en la realización de los cálculos.

Posteriormente y gracias a las bondades proporcionadas por las computadoras, se descubrieron nuevas y variadas aplicaciones en las que su aplicación se vuelve no solo un elemento auxiliar sino incluso indispensable y necesario.

El crecimiento y desarrollo acelerado de nuestras sociedades ha propiciado la aparición de nuevas necesidades. Una de las mas importantes sin duda, tiene que ver con el manejo de la información que se propicia en las mismas; es aquí donde la computadora personal, por las características y atributos con los que cuenta se vuelve un elemento indispensable.

Percepción Social de las Computadoras

En lo que respecta a la percepción social queda claro que en dicho proceso, no solo intervienen las características de los estímulos, sino también las disposiciones de los individuos, así como su aprendizaje, la motivación, la emoción, las necesidades, y los valores; por tanto, en la percepción social, predominan los juicios evaluativos y las inferencias respecto a los otros usuarios y las computadoras, lo que a su vez determina nuestras actitudes hacia ellas.

Es aquí, donde uno de los factores que intervienen en el proceso de percepción de las computadoras, se refiere a los mitos o fantasías que surgen en torno a ellas.

La creencia de que las computadoras puedan llegar a ser una reproducción casi perfecta del hombre, en aspectos cognitivos o procesos de pensamiento, conduce a algunos individuos, a considerar a las computadoras como una amenaza, ya sea porque pueden reemplazar al hombre o en algún momento puedan dominarlo.

También tenemos que la percepción social de las computadoras esta llena de fantasías, una de ellas afirma que estas maquinas tienen la capacidad de resolver casi cualquier problema, como una varita mágica que permita alcanzar condiciones de bienestar a nivel macrocomunitario.

Pero no debemos olvidar que la gran variedad de atributos o inconveniencias que se les confiere a las computadoras, ya sea como medios de innovación o de destrucción, de liberación o de esclavitud, colaboradores o sustitutos de la acción humana, factor de empleo o de desempleo, protectores o destructores de la humanidad, influyen en la conformación de la percepción social que se mantenga en relación a las computadoras.

Otro de los factores que influyen en gran medida en dicha percepción, esta asociada a las funciones y aplicaciones que tienen las computadoras. Es decir que la percepción que se tiene de estas, también esta determinada por el desarrollo de los usos y aplicaciones en los que se la emplea así como por la evolución de los equipos de computo que les confiere cada vez mayor alcance a nivel social y una mayor penetración en diversas esferas de la actividad cotidiana.

Por otra parte, la percepción social de las computadoras también se ve influenciada por el mundo mágico que en ocasiones las envuelve, el cual se explica en base a la propaganda de que han sido objeto, así se les adjudican características únicas y gran variedad de aplicaciones lo que origina cierta fe o creencia utópica sobre su uso. De donde se desprende que todo discurso surgido de estos ámbitos y que se relacione con las computadoras hará mención por una parte a sus capacidades, y por otra a la ideología hechizante que las envuelve.

En otros aspectos, las personas que utilizan en mayor proporción a las computadoras son aquellas personas que de alguna manera se sienten mas identificadas con la PC porque crecieron junto a ella, ya que si hablamos de que estas surgen a principios de la década de los ochenta, ubicaríamos sus primeros grandes avances a lo largo de dicha década, cuando la muestra de nuestro estudio, tenia en promedio una edad adolescente en la que muy seguramente estaba definiendo su formación profesional.

En la percepción que se tiene de la Pc, se la asocia al manejo de información de una manera contundente, y se reconoce esto como una gran ventaja, ahora bien, si tomamos en cuenta que la causa que motiva su uso principalmente es la necesidad de manejar dicha información, tenemos que efectivamente nuestra sociedad actual es una sociedad "informatizada" que requiere de elementos de procesamiento y manejo de la gran cantidad de información que genera, como lo son los medios de telecomunicaciones, los sistemas digitales, y claro, las computadoras.

Por otra parte, las computadoras provocan en quienes las usan por primera vez, reacciones encontradas, por un lado ejercen una extraña fascinación, pero por otro propician en extraño temor a entrar en contacto con ellas. Es algo así como cuando un niño ve por primera vez el mar, le atrae el agua que llega hasta el horizonte y el romper de las olas, pero siente temor de entrar en contacto con la vastedad de lo que ve.

El miedo a lo desconocido, genera que en algunos casos, se tenga un "temor irracional" a la operación de los nuevos instrumentos, sobre todo los tecnológicos, por ello, algunas

personas manifestaron el hecho de haber tenido miedo cuando entraron en contacto por primera vez con una Pc, lo que como se vio algunos psicólogos lo definen como ciberfobia.

Esto aunado a que efectivamente hace algunos años. las PC's eran algo nuevo y desconocido para la mayoría de la gente, sin embargo. ahora podría asegurar que esta tendencia manifestada en la investigación, no se presentaría en lo absoluto, con los niños, por ejemplo, de las nuevas generaciones, que se están acostumbrando desde que tienen conciencia de si mismos, a la aparición de artefactos tecnológicos por todos lados, por lo que interactuar con un nuevo instrumento deja ya de ser algo amenazante, para pasar a ser algo divertido.

Digamos que la fascinación hacia la computadora puede durar para toda la vida, puesto que día con día se perfeccionan y se encuentran nuevas aplicaciones, que nos dejan asombrados, pero el temor es solo inicial, una vez que se entra en contacto con ella y que se la conoce mejor, este se evapora.

No obstante, la función que corresponde a la sociedad en su conjunto, es lograr una adecuada difusión de las tecnologías de computo, además de promover su conocimiento en todas los estratos de la sociedad, sobretodo en aquellos sectores que no tienen acceso a este tipo de tecnología, a fin de que su inserción en diversos ámbitos sea mas favorable y genere menos ansiedades o temores.

La forma en que se adquiere el conocimiento para usarla sigue siendo principalmente a través de cursos, aunque quizás esta tendencia se vea revertida por las nuevas posibilidades que trae consigo el uso de la propia PC, tal es el caso de los sistemas expertos, o los tutoriales, que podrían dado el caso, enseñar al usuario a emplear la PC, cosa que sucede ya con frecuencia, además con el desarrollo de la inteligencia artificial, uno no sabe lo que se puede esperar.

Nuestra muestra esta muy capacitada en estos ámbitos, y se considera a si misma, en su mayoría, de conocimiento avanzado, pero aquí surge una pregunta: ¿Que pasa con los que no tienen acceso a este tipo de tecnología? Peter Otte, manejaba los términos: "tecnoculto" y "tecnoignorante" para distinguir aquellos que tienen un conocimiento sobre la forma de operar los nuevos aparatos electrónicos y de telecomunicaciones de fin de siglo, de aquellos que no saben nada.⁷⁵

Lo anterior indudablemente marcaría una nueva forma de subdividir a la sociedad, tal y como se hace en términos economicos o de clase social (alta, media, baja); yo creo que si no queremos ver nuevamente una lucha de clases trasportada al ámbito informatico, debemos de propiciar mecanismos para que todas las capas de la poblacion tengan acceso a su conocimiento y por consiguiente a su empleo, para que todos seamos tecnocultos y nadie sea tecnoignorante.

⁷⁵ Vease a Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996. p. 14.

Una cuarta parte de las 24 horas del día, es destinada por los sujetos de la muestra, para emplear la PC. Indiscutiblemente esto es importante, puesto que nos indica que una gran parte de su tiempo lo emplean en interactuar con una computadora, no obstante que la población de este estudio, tiene alguna ocupación relacionada con su empleo, de una forma más estrecha.

Pero no por ello, deja de plantear la cuestión de que si actualmente, su uso se está extendiendo y de que hoy en día se la emplea en toda una infinita gama de profesiones, tal vez la mayoría de los habitantes no solo en México, sino a lo largo de todo el planeta, pasaran en el futuro gran parte de su tiempo frente a una computadora.

Por supuesto, la transformación de la sociedad no derivara únicamente del progreso técnico en estos ámbitos. Otros muchos factores entran en juego, pero es cierto que, utilizada inteligentemente, la computadora representa un fantástico potencial de transformación.

Otro punto de interés tiene que ver con la autopercepción del usuario, es decir la forma en que los usuarios de las computadoras se consideran a si mismos, ya que la mayoría de los sujetos indicaron que esta no se ve afectada por el empleo de alguna computadora, y que por lo mismo sus relaciones sociales no se ven afectadas en ningún sentido. Además, no consideran que el hecho de emplear una computadora, los provea de una manera especial de ser, en otras palabras que adquieran distinción y prestigio.

Es decir se niega el efecto de la computadora a nivel individual, a pesar de las pruebas que indican la gran inserción e influencia de estas en el desempeño de diversas labores.

Pero tendríamos que rastrear hasta que punto esta tendencia manifestada es cierta o solo correspondió a una deseabilidad social, es decir si se contesto sinceramente o solo para tratar de apegarse a un supuesto ideal de índole colectivo, ya que tal vez sea cierto lo que apunta Antulio Sánchez:

“...En la medida en que la construcción de opciones de orden colectivo no pasa por alto los espacios virtuales, es un hecho que quienes tienen acceso a dicho consumo virtual no solo adquieren distinción y reconocimiento, sino que se ubican en un estrato de influencia amparado en el conocimiento de los instrumentos electrónicos...”⁷⁶

Podríamos decir que se ve simplemente a la computadora como una invención más, con sus aplicaciones, y con sus diversos usos, pero no se quiere ver sus implicaciones, debido a que el hombre pretende ser el que modela su propio comportamiento, aunque empieza a ser reconocido que dicho comportamiento empieza a ser modificado también por el empleo de la tecnología, en particular de las computadoras.

Resalta así mismo, la opinión de que a los Mexicanos les hace falta una cultura informática, aunque yo creo que no es por falta de gusto, sino por la gran cantidad de

⁷⁶ Sánchez, Antulio. *Territorios Virtuales*. Taurus. México, 1997. p. 105 y 106.

personas con bajos ingresos que no tienen de alguna manera acceso a este tipo de tecnología.

También nos percatamos del hecho de que tal pareciera que se propicia el que todos los individuos de alguna manera inmersos en el empleo de las nuevas tecnologías, adoptaran identidades polivalentes, quizás (como propone Kenneth Gergen), resultado de un bombardeo de estímulos informacionales que los llevan al establecimiento de una cantidad considerable de relaciones debido a lo cual su identidad se ve constantemente alterada y fragmentada.⁷⁷

Pero en todo esto, no debemos pasar por alto que la percepción social de las computadoras es orientada por las características del medio ambiente social en el que nos desenvolvemos, no es la misma percepción la que de ella tiene un joven que la que tiene una persona de la tercera edad, o la que tiene un niño de la calle, con un estudiante universitario, o la que tiene una ama de casa, con un administrador de empresas.

¿Pero como es que todos viendo lo mismo, lleguen a tener diferentes percepciones?, la respuesta estriba en que no es lo mismo la percepción física a la percepción social, la primera refiere a los datos informativos propios de la computadora y que saltan a la vista sin mayor inspección, la segunda a una contexto social que modela a la anterior. Es decir que en la percepción social que establecemos de las computadoras, nos vemos influenciados por los factores sociales y culturales que nos envuelven.

Actitudes Hacia el Empleo de las Computadoras

Como se menciona en el segundo capítulo, una actitud se determina en buena medida por las necesidades que el individuo tiene y por la medida en que un determinado sujeto u objeto le ayuda a la satisfacción de dicha necesidad. En el caso de las computadoras, es precisamente una necesidad la que propicia su empleo por primera vez, y la que lo determina actualmente, claro que en función de constituirse como un elemento de trabajo; es por lo anterior, que se mantienen actitudes sumamente favorables hacia su empleo.

Efectivamente, en lo que respecta a las actitudes que se mantienen hacia el empleo de las computadoras personales medidas en este estudio, se puede decir que estas son de valoración positiva, en todos sentidos, con lo que queda claro que las computadoras como instrumento tecnológico, son tenidas en alta estima debido muy probablemente a la magnitud de los cambios que ha propiciado su empleo, los cuales han traído mas beneficios de los que se imaginaban cuando las computadoras personales aparecieron por primera vez.

De hecho la computadora es apreciada en diversos ámbitos por su gran versatilidad que la ha colocado como la mas grande invención humana de todos los tiempos, y que las ha colocado como uno de los pilares en la gran revolución tecnológica de fines del siglo XX.

⁷⁷ Citado por Antulio Sánchez. Op. Cit. p. 119.

Los tres componentes de la actitud, medidos a través de la escala de diferencial semántico obtuvieron altos puntajes, no obstante, el factor afectivo de la actitud, fue ligeramente menos favorecido, quizás por la antipatía que genera la computadora en tanto elemento desplazador de la mano de obra, y por sus grandes capacidades en ámbitos que aprecia tanto el capitalismo de nuestra sociedad actual, como lo son sus atributos de no desperdiciar el tiempo, hacer operaciones rápida y precisamente, y en general aumentar la productividad, mientras que el ser humano común y corriente no se presenta a si mismo como tal.

Por otra parte dichas actitudes son mantenidas a nivel colectivo, por lo que no existen diferencias significativas en cuanto a la actitud mantenida por ambos sexos, así como también no pudo encontrarse alguna diferencia por rangos de edades. Lo anterior denota la generalidad de dichas actitudes en el seno de la sociedad, lo que nos invita a reflexionar sobre la influencia que pueden llegar a tener en la conformación de expectativas hacia su empleo en el futuro.

Representación Social de las Computadoras

Al actuar las representaciones sociales, que tenemos de las computadoras son causa y efecto de nuestras acciones hacia ellas; son causa, porque guían y desencadenan acciones; efectos, en la medida en que se ve reflejada la transformación de nuestra acción.

Las representaciones sociales llegan a integrarse en nuestro lenguaje cotidiano hasta ser empleadas como categorías de sentido común. En el caso de las computadoras, las representaciones nos permiten comprenderlas, saber como conducirnos ante ellas y asignarles un lugar y una función en la sociedad.

Nos permiten interpretar y pensar en las computadoras como una parte que integra nuestra realidad cotidiana, nos permite mantener determinada posición ante las situaciones, acontecimientos y objetos ligados a la producción derivada de ellas. En este proceso interviene el contexto en el que se sitúa el sujeto y el grupo social al que pertenece, las formas de comunicación que se establecen, la forma de apropiación de las computadoras y los valores e ideologías que se relacionan con ellas.

Denise Jodelet menciona que:

"...En tanto que fenómenos, las representaciones sociales se presentan bajo formas variadas, mas o menos complejas. Imágenes que condensan un conjunto de significados; sistemas de referencia que nos permiten interpretar lo que nos sucede, e incluso, dar sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y a los individuos con quienes tenemos algo que ver..."⁷⁸

⁷⁸ Moscovici, Serge. *Psicología Social*, tomo II. Paidós, España, 1986, p. 472.

Por tanto, la representación es la forma en que los sujetos sociales aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria y las características de nuestro medio ambiente. A partir de esta, los miembros de un grupo social definen los objetivos y procedimientos específicos que se relacionan con la computación, y en particular con la computadora; lo que influye en nuestro comportamiento y funcionamiento cognitivo, que son a su vez elementos constitutivos de las actitudes que mantenemos ante los productos derivados de las computadoras.

Asimismo se puede inferir que la representación social de las computadora nos permite aprehenderlas como un objeto socialmente compartido como categoría, para, de esta manera, integrarlo en nuestro propio marco cognitivo, con la intención de que lo anterior oriente nuestro comportamiento en relación a las computadoras. Sin embargo, no solo se debe pensar en la representación social de las computadoras en función de su fuerte valorización o significación social, sino que intervienen muchas otras cuestiones.

El contacto que mantenemos con fuentes de información como el periódico, la televisión y el cine, sobre todo en lo que se relaciona a la ciencia ficción (por ejemplo las películas) van conformando nuestra representación de las computadoras. Estas representaciones se relacionan estrechamente con las expectativas que comparten los científicos o creadores de las mismas y con los usuarios en función del porvenir que se les asigne.

Sin embargo, estas representaciones se contraponen. Mientras algunos, como McLuhan, ven en la multiplicación de las máquinas de comunicar la reconciliación y la fraternidad de la humanidad; otros consideran que su proliferación pone en peligro la vida privada y la libertad individual al dar a algunos la posibilidad de vigilar y controlar a la multitud. Con la proliferación de los nuevos medios temen que ciertos modos de vivir, unidos a lo que se conoce como identidades culturales, sean sustituidos por una cultura producida por la técnica industrial.

Se critica también, el hecho de que a pesar de que abundan estos medios de comunicación no se satisfacen aun las necesidades de comunicación que presentan los individuos. Además estos medios pueden ser un factor mas que no permita la igualdad, en este caso entre quienes pueden poseer y manejar esta tecnología y quienes no tienen acceso a ella. Pero a la vez tiene el potencial de uniformizar cultural o informaticamente a aquellos que si la emplean.

En relación a las computadoras Silva de Mejía logra resumir las representaciones que surgen en torno a ellos.

"...En lo que a las computadoras respecta surgen mitos que se inscriben dentro de una mentalidad mágica para la cual se transforman en seres que pueden apropiarse del destino del hombre o bien, en entes que lo liberan de toda carga... ellas van a ser quienes de hoy en adelante guíen los destinos de la humanidad o incluso provoquen su destrucción o su superación...primero los dioses, después las doctrinas, ahora las máquinas, todas creaciones del

ser humano, lo liberan y lo imposibilitan al mismo tiempo de lo que implica conocerse a sí mismo, aceptarse y actuar..."⁷⁹

Las aplicaciones que tienen las computadoras se integran también en esta representación y van desde la realización de cálculos, resolución de problemas hasta la diversión o planeación de proyectos espaciales o militares.

El hombre se encuentra en una situación de interacción con la tecnología, en este caso en particular con la computadora; se encuentra ante un estímulo social que dará lugar a la formación de una representación. Sin embargo el sujeto social hace que en la elaboración de esta representación intervengan ideas, valores, y sentimientos del estímulo social, que a su vez determinaran las conductas a seguir, por dicho individuo.

Por lo anterior se observa que en la construcción de estas representaciones entran en juego los tres factores constitutivos de las actitudes: el componente afectivo, el componente cognitivo y el componente comportamental.

Entonces tenemos que la representación social de la computadora, se define por un contenido conformado por informaciones, imágenes, opiniones y actitudes; este contenido a su vez se relaciona con un sujeto o con un objeto (en este caso con el usuario o con la computadora).

Es el proceso mediante el cual se establece una relación entre el hombre, el mundo y la computadora. Es el acto cognitivo por el cual un sujeto se relaciona con ella; también incluye las opiniones, las actitudes, los estereotipos y las imágenes que se tengan acerca de la computadora.

Expectativas

Se puede afirmar, creo yo, que las computadoras son la mas grande invención de todos los tiempos, ya que si tomamos en cuenta la magnitud de las aplicaciones en las que se emplean, y los avances científicos y técnicos debidos a su aparición, se han constituido en el motor de una revolución tecnológica sin precedentes en la historia de la humanidad. Nos han permitido llegar a la Luna, interconectarnos con cualquier persona en cualquier parte del mundo, realizar complejas operaciones que nos tomarían años resolver nosotros mismos, manejar a control remoto sondas robots en Marte, automatizar fabricas enteras y toda una infinita variedad de aplicaciones.

No podemos prescindir de ellas, de hecho nuestra forma de interactuar con las mismas apunta a la consolidación de una nueva relación la del hombre con las computadoras, lo que nos sitúa en el seno de una relación simbiótica donde tendremos por un lado a la mas bella pieza de la ingeniería natural, es decir el ser humano, y por el otro al mas sofisticado y poderoso producto artificial, es decir la computadora.

⁷⁹ Silva de Mejia, Luz María. *Realidades y Fantasías de las computadoras*. UNAM, México, 1976, p. 86.

Lo anterior provocara cambios inevitables en muchos aspectos y los efectos acumulativos de estos cambios, alteraran incluso, la estructura básica de la sociedad. De hecho somos testigos del principio de estos cambios y empezamos a formar parte de un nuevo tipo de sociedad, hacia la que avanzamos paulatinamente y sin retorno. Lo anterior plantea la necesidad de recibir instrucción en todos los niveles de la sociedad, para que todos los seres humanos puedan desenvolverse en una sociedad computarizada.

Sin embargo, no debemos olvidar que la computadora tiene tan solo medio siglo de evolución, mientras que el ser humano lleva mas de 2 millones de años, no obstante, este ultimo lo ha hecho por si solo, mientras que aquella a dependido de el. Es decir que el ser humano es quien ha dominado y domina actualmente en dicha relación, y de el depende que así siga siendo. No por que queramos hacer de ellas esclavos, sino para no convertirnos en sus siervos.

Se puede decir, sin temor a exagerar, que el mundo esta sufriendo una explosión de la información, en la misma forma que tiene una demográfica. Frente a ambos fenómenos, se toman dos actitudes: la de las grandes masas que no enfrentan ni entienden el fenómeno, y la de los especialistas que tratan de entenderlo, manejarlo e incluso de reajustar las pautas de educación.

La versatilidad de las nuevas técnicas de información y comunicación hace posibles adelantos científicos y tecnológicos que cuarenta o cincuenta años atrás ni siquiera se soñaban. Cálculos que requerían décadas pueden hacerse en minutos.

El nuevo periodo en el que estamos entrando es la era de la información. En esta era, la gente se dedicara al manejo de información mas que a labrar la tierra o fabricar productos. Este cambio es posible gracias a las computadoras.

Dado que nuestra sociedad se hace mas compleja día a día, la información es cada vez mas importante. Por lo que el trabajo de mucha gente consistirá en la recolección, procesamiento o uso de la información. De hecho, los trabajos que tienen que ver directamente con la información se están haciendo cada vez mas frecuentes que los relacionados directamente con la manufactura de objetos.

En la era de la información habrá muchos cambios, tanto en la vida de los individuos como en nuestra sociedad. Aun no podemos predecir todos los cambios que habrá, pero, no obstante, hay una cosa que parece segura: las computadoras tendrán mucho que ver con estos cambios.

Aunque no debemos pasar por alto la siguiente afirmación:

“...No es la tecnología por si sola la que cambiara la forma de vida sino las practicas que se desarrollaran a su alrededor, la utilización que se hará de ella...”⁸⁰

⁸⁰ Mercier, Pierre. Plassard, François, y Scardigli, Victor. *La Sociedad Digital*. Sudamericana-Planeta. Buenos Aires, Argentina, 1985. p. 62.

La era de la información promete ser muy diferente de la industrial. Las computadoras cambiarán nuestras formas de vida casi tanto como nuestra forma de trabajo. Afectarán la manera en que nos desenvolvemos con nuestras familias, en casa, con nuestros amigos y nuestros compañeros de trabajo. Será importante que todos tengamos conocimientos de computación.

Además, surge la cuestión de si la sociedad de alta tecnología será testigo de un poder, cada vez más centralizado (el punto de vista de los pesimistas) o descentralizado (el de los optimistas), con todas las consecuencias que pudieran implicar estos posibles cambios para la planificación urbana y la sociedad en su conjunto.

Precisamente en cuanto a expectativas se refiere, las que se mantienen en relación a la computadora personal tienden a ver en ella un objeto que tendrá más impacto en la sociedad, que formaran parte de la vida cotidiana en mayor proporción a la que tienen actualmente, aspecto hasta cierto punto bastante obvio.

La pregunta sería ¿Hasta que punto dicha inserción en la sociedad, marcará cambios trascendentes en la misma? Hay quien dice que provocarán pérdidas en habilidad de pensamiento, sin embargo también están los que señalan que se convertirán necesariamente en un auxiliar indispensable en los procesos de aprendizaje. Quizás sea muy aventurado tratar de encontrar la respuesta, pero la tendencia apunta más bien a la segunda opción, tal vez veamos el fin del libro impreso, para abrir el camino a los libros electrónicos.

Sin embargo primeramente tendremos que superar rezagos en otros rubros como el nivel de educación, el analfabetismo, las grandes desigualdades económicas. No es posible, que en 1994, por ejemplo, el 82 % de los jóvenes entre 15 y 19 años no haya estudiado un año de bachillerato, o que el 88 % de los jóvenes entre 20 y 24 años no haya podido pisar un aula universitaria. Es inadmisibles que el 37.41% de la población de jóvenes entre 15 y 29 años sea analfabeta, y que el 29 % de nuestra población viva en pobreza y otro 17 % en pobreza extrema.⁸¹

En el hogar probablemente se constituirán como auxiliares en la realización de las diversas labores domésticas, lo que nos liberará de tiempo, el cual podremos así, compartir de mejor manera con nuestra familia o nuestros hijos, marcando así el principio de una nueva proximidad en el seno de la familia nuclear para poder de esta manera frenar el narcisismo en el cual las actuales generaciones caen debido a que ambos padres requieren contar con un empleo (y por ende les destinan menos tiempo a sus hijos) para poder ofrecer a su familia el acceso a una forma de vida digna.

Por otra parte, tal vez en un futuro veremos un desplazamiento de la fuerza de trabajo. La gente cambiara de trabajos industriales (fabricas) a trabajos técnicos en los que usaran computadoras. Esto significa que millones de personas tendrán que abandonar los trabajos con los que se han familiarizado. Quizás abandonen trabajos que han desempeñado durante

⁸¹ Citado por Sánchez, Antulio. *Territorios Virtuales*. Taurus. México, 1997. p. 122.

años para tomar otros para los que aun no están capacitados. De hecho son muy pocos los trabajos que no utilizan de alguna forma las computadoras.

Con la posibilidad que permiten las nuevas tecnologías, es factible que se realice el trabajo de una manera sencilla en la comodidad del hogar, por medio de una computadora, y el resultado de este, enviarlo mediante las líneas telefónicas a cualquier parte del mundo. De hecho algunas personas ya realizan el denominado "teletrabajo", lo que les reditúa en economía de tiempo, dinero y esfuerzo, a la vez que proporciona una alternativa para escapar de la caótica, ruidosa y contaminada vida urbana exterior.

Usar computadoras en el trabajo también puede traer otros cambios en nuestra sociedad, los trabajadores ya no tendrán que estar cerca de las fabricas para realizar su trabajo y cada día podrá mudarse mas gente al campo, que será exactamente lo opuesto a lo ocurrido durante la era industrial.

Al mudarse la gente de grandes ciudades a pequeños pueblos, pueden ocurrir dos cosas. Primero, el problema de la superpoblación disminuirá, esto significa que es probable que tengamos menos problemas de polución. Además, algunos de nuestros problemas energéticos se reducirán si la gente no tiene que trasladarse todos los días de su casa al trabajo.

Pero al tiempo que la gente se muda a pequeños pueblos, la población estará mejor distribuida y los gobiernos locales serán mas importantes; las pequeñas comunidades podrán tener mayor participación en el control de sus propios gobiernos.

Dado que en el futuro, es probable que mucha gente trabaje en casa, dichas personas realizaran su trabajo en su computadora y lo enviaran a la oficina a través de un módem. Esto facilitara el trabajo de muchas maneras. Por una parte, todo el mundo podrá establecer su propio horario de trabajo. No será necesario llegar a la oficina a las nueve de la mañana y salir a las cinco de la tarde. Esto permitirá trabajar en el momento mas productivo. Y lo que es mas importante, no habrá que vivir cerca de la oficina.

Esto no solo cambiara los hábitos de trabajo sino también muchas otras cosas. En la era industrial, la gente se mudaba a las ciudades para estar mas cerca de las fabricas donde trabajaban. En la era de la información, podremos ver mucha gente cambiándose a vivir al campo para disfrutar de su tiempo libre.

"...Con un computador de sobremesa y un fax módem, puedes trasladarte todos los días a la oficina mejor que con transporte personal o publico. De acuerdo con Link Resources, una firma de investigación de mercado de Nueva York, mas de 30 millones de personas lo hacen a diario solo en E.U. y ese numero va en aumento de manera constante. Las empresas están resultas a reducir costes recortando los gastos generales, permitiendo a los empleados que trabajen desde sus casas. Inmediatamente, pueden reducir el espacio de oficina que deben alquilar, recortar gastos de transporte y en otras serie de cosas, y únicamente reembolsar a sus empleados por los gastos, normalmente mucho menores, en que incurran en casa..."⁸²

⁸² Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996. p. 50.

Antes de iniciar el trabajo, quizá se desee saber si hay algún mensaje o correo. Esto también podrá hacerse mediante la computadora, dado que el correo se enviara electrónicamente.

Las mujeres manifiestan en mayor proporción que los hombres que el empleo de las computadoras provocara desempleo, quizás influenciadas por la todavía existente marginación de la que son objeto en algunos empleos, no obstante, la situación de todos conocida es que esto va paulatinamente eliminándose, aunque se conserva la atribución de algunos empleos en base al genero.

Sin embargo debemos de tomar en cuenta que en términos generales, la computadora no es creadora, a mi juicio, de desempleo, en ese sentido y como señale anteriormente, lo que si ocurre es un desplazamiento de la mano de obra humana, pero si el desplazado no es capaz de encontrar un reacomodo, dado su falta de capacitación en otros ámbitos, entonces si hablaríamos en términos de desempleo.

Además, es mucha mas la gente que se esta capacitando para programar y trabajar con computadoras, lo que significa que habrá mas gente con los conocimientos necesarios para trabajar con ellas y acceder a la información que estas almacenan.

Por otra parte, las computadoras están teniendo un impacto importante en la sociedad conforme se utilizan cada vez mas para reunir información, almacenarla y efectuar el acceso en forma eficiente a grandes volúmenes de ella.

Un posible conflicto surge en aquellos casos en que tales practicas parecen razonables y convenientes y en otros en donde el derecho individual de un ciudadano a la privacidad se ve amenazado.

La recolección de datos puede corroer la privacidad personal. Pueden utilizarse los datos para chantaje, en especial de tipo político a gran escala por parte de gobiernos o policías con demasiado poder. La hostilización por parte de agencias encargadas de aplicar la ley y corporaciones monopolicas (incluyendo compañías de servicios al publico) también puede ocurrir.

Los errores en la recolección de datos pueden llevar a muchas practicas injustas, tales como negar empleo o crédito. Datos obsoletos o incompletos pueden provocar problemas semejantes. La publicación indiscriminada de datos personales puede provocar traumas a las personas.

Como con otras demandas conflictivas en nuestra sociedad, se requiere un equilibrio entre el uso irrestricto de datos por una parte y el secreto total por otra. Antes de la aparición de las computadoras, tal equilibrio se mantenía principalmente debido a la dificultad inherente de almacenar y efectuar acceso eficiente a grandes cantidades de información.

Complicadas técnicas de archivo dieron como resultado limitaciones prácticas para difundir información almacenada e hicieron casi imposible amalgamar muchos elementos de información acerca de una sola persona, que provengan de fuentes diversas. Sin embargo, la velocidad y la capacidad de manejo de información masiva de las computadoras modernas han inclinado el equilibrio a favor de los recolectores de información en detrimento de la privacidad personal.

La falta de un equilibrio entre la recolección de datos y la privacidad personal puede llevar a consecuencias sociales indeseables, por lo que la sociedad necesitara adaptarse a la nueva situación de privacidad reducida o aprobar una legislación que limite la recolección, almacenamiento y acceso a información personal.

En otros ámbitos, al popularizarse las computadoras personales, su utilización como instrumentos de comunicación ha venido a ser uno de sus principales usos (los otros son los procesadores de palabras, hojas de cálculo y programación). Entre algunas de las capacidades de las computadoras esta poder transmitir cualquier tipo de correspondencia o documentos que se hayan programado en el procesador de palabras para cualquier usuario de la red, o de la Internet.

Siempre ha habido paralelos entre la evolución de las tecnologías de la comunicación y los cambios en la manera de comunicarnos. La palabra escrita hizo posible transportar mensajes abstractos y complejos a diferentes puntos en el tiempo y el espacio. Las computadoras, nos permiten ensanchar nuestra red de comunicaciones de escritos y datos en dimensiones casi infinitas.

Además no debemos olvidar que la comunicación es la base esencial de toda sociabilidad. Dondequiera que los hombres han tenido que entablar relaciones duraderas, la naturaleza de las redes de comunicación que se han establecido entre ellos, así como las formas que han tenido y la eficacia que han alcanzado, han determinado en gran medida las oportunidades de acercamiento o de integración comunitaria, como las posibilidades de reducir las tensiones o resolver los conflictos que se planteaban.

Al principio solo pudo establecerse una comunicación permanente a nivel de colectividades limitadas, grupos de pueblos vecinos o integrados en un mismo conjunto político. En cambio, en la actualidad, con el desarrollo de la Internet y gracias a la rapidez de los medios de información, y a la red de relaciones de toda índole que se han establecido en el mundo entero, esa comunicación ha adquirido una dimensión planetaria.

Ningún pueblo puede ahora vivir aislado, excepto raros grupos que viven en zonas de acceso particularmente difícil. Cada nación forma parte ahora de la realidad cotidiana de todas las demás. A falta de una conciencia real de su solidaridad, el mundo vive en una situación de interdependencia que se acentúa cada vez más, situación potenciada en muchos aspectos gracias a las computadoras y en particular a la Internet.

“...Desde el punto de vista de la comunicación, Internet representa un cambio profundo, pero mas por la cantidad de información que por la calidad de los contactos...”⁸³

Sin embargo no debemos de confundir la “comunicación informativa”, que las nuevas tecnologías potencian, con la “comunicación sensorio-afectiva” que las nuevas tecnologías disminuyen.

Además por su poco tiempo de existencia es difícil advertir los efectos que el empleo de la Internet pudiera tener sobre sus usuarios, por ello se hace necesario estudiar las implicaciones que esto conlleva.

“...Todavía no sabemos claramente que efectos tendrá en el ser humano la doble existencia, es decir, la vida en el mundo de las redes y la diaria...”⁸⁴

Por otra parte, los trabajos que se agrupan bajo el título de *inteligencia artificial*, (es decir aquellos que buscan diseñar sistemas de computo con las características que se asocian con la inteligencia humana) se están desarrollando a partir de conceptos de disciplinas tales como la psicología, lingüística y computación; y los investigadores están aprendiendo a preparar programas o construir sistemas que lleven a cabo tareas que ninguna maquina a realizado antes en forma automática.

Pero los procedimientos utilizados por los humanos y las computadoras son en esencia de carácter diferente. Las computadoras trabajan ejecutando instrucciones precisas, las cuales pueden definirse de una manera sencilla en un algoritmo o receta del procedimiento a seguir.

Las computadoras hoy en día, pueden copiar muchas de las habilidades humanas, como alcanzar o asir un objeto, calcular, hablar, recordar, comparar números y dibujar. Los investigadores están trabajando para extender esas habilidades, y por consiguiente, para ampliar el poder de las computadoras a fin de que logren tener la capacidad de razonar, aprender o “acumular conocimientos”; también siguen esforzándose para que las computadoras puedan autoperfeccionarse e imitar las capacidades sensitivas humanas.

A este respecto cabria preguntarse, ¿Cual es la Diferencia entre el Hombre y la computadora Perfeccionada? En este sentido tendríamos que las maquinas que procesan información presentan, sin duda, analogías con varios aspectos del comportamiento humano. Ciertas operaciones efectuadas por las computadoras aparecen como típicas del pensamiento. Los ingenieros conciben hoy en día maquinas capaces de aprender, es decir, de almacenar en su memoria los resultados obtenidos en el curso de comportamientos anteriores. Algunas pueden incluso transformar sus propios programas conforme a criterios establecidos con anterioridad o a estrategias.

⁸³ Sánchez, Antulio. *Territorios Virtuales*. Taurus. México, 1997. p. 60.

⁸⁴ Op. Cit. p. 172.

Basta tan solo recordar que hace unos cuantos días, el campeón mundial de Ajedrez, Gary Kasparov, fue derrotado por una computadora llamada Deep Blue, siendo la primera que derrota a un oponente humano con título mundial.

Sin embargo, el hombre es un ser vivo dotado de conciencia y que puede reproducirse, y no es una simple maquina de razonar; puede experimentar pasiones, sentimientos, sueños. La vida consciente sigue siendo un hecho profundamente original que no se reduce a la simple puesta en practica de automatismos. La maquina sigue a su servicio pues el hombre podrá siempre, si quiere, actuar, crear, decidir como mejor le parezca.

Actualmente los seres humanos son muy superiores a las computadoras en el área del trabajo intelectual. No obstante, cuando se conozcan mejor los procesos de pensamiento y aprendizaje humanos, será posible desarrollar programas nuevos y maquinas con facultades avanzadas.

De hecho, algunos científicos en el área de la computación alegan que, en vista de lo poco que se sabe sobre el funcionamiento real del cerebro, no tiene caso tratar de construir una maquina con ese órgano como modelo. Pero otros científicos igualmente respetados, que trabajan hoy día con modelos similares al cerebro, están convencidos de que sus labores pueden conducir a alguna forma de inteligencia de silicio para mediados del siglo XXI.

En un futuro previsible, empero, es probable que la función de la computadora continúe siendo la de un amplificador de la inteligencia, un aliado de la humanidad. Esta alianza combina la superioridad actual del cerebro humano en cuestiones que requieren creatividad, juicio e intuición con la superioridad de la computadora en cuanto a velocidad de procesamiento, exactitud e incansable atención a los detalles. Como, la alianza entre los humanos y las computadoras puede producir un efecto sinérgico⁸⁵, los posibles alcances y posibilidades de esta alianza no parecen tener límite.

⁸⁵ La palabra sinergia se refiere a la facultad de dos entidades de lograr juntas lo que son incapaces de lograr solas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Alba Andrade, Fernando. *El desarrollo de la tecnología*, F.C.E., México, 1992.
- Balle Francis y Eymery Gerard. *Los nuevos medios de comunicación masiva*, F.C.E., México, 1993.
- Bitter, Gary G. *Computación. Fundamentos, Aplicaciones y Programación*, Addison Wesley Iberoamericana, México, 1988.
- Bossuet, Gerard. *La computadora en la escuela*, Paidós, Argentina, 1985.
- Calderón Alzati, Enrique. *Computadoras en la educación*, Trillas, México, 1988.
- Castrillon, Laura Viana. *Memoria natural y artificial*, F.C.E., México, 1991.
- Comer, Douglas E. *El libro de Internet*. Prentice Hall. México, 1995.
- Fisher, Gustave N. *Psicología Social. Conceptos fundamentales*, Narcea, Universidad de Metz, 1990.
- Forester, Tom. *Sociedad de Alta Tecnología*, Siglo XXI, México, 1992.
- Goldschlager, Les y Lister, Andrew. *Introducción Moderna a la Ciencia de la Computación*, Prentice Hall Hispanoamérica, México, 1986.
- Jones Edwuard E. y Harold B. Gerard. *Principios de Psicología Social*. Limusa. México. 1980. 1ª Edición.
- Krech, David y Crutchfield S. Richard. *Psicología Social*. Biblioteca Nueva. España, 1978.
- Long, Larry. *Introducción a las computadoras y al procesamiento de la información*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1990.
- McLuhan, Marshall. *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*, Diana, México, 1973.
- Mercier, Pierre. Plassard, François, y Scardigli, Victor. *La Sociedad Digital*. Sudamericana-Planeta. Buenos Aires, Argentina, 1985.
- Mora, José Luis. *Introducción a la informática*, Trillas, México, 1982.

- Morales Francisco. *Psicología Social*. McGraw Hill. México. 1995. 1ª Edición.
- Moscovici, Serge. *Psicología Social*, tomo II, Paidós, España, 1980.
- Myers, David. *Psicología Social*, McGraw Hill, México, 1995.
- Orilia, Lawrence S. *Los computadores y la información*, McGraw Hill, México, 1987.
- Otte, Peter. *La Superautopista de la Información*. Prentice Hall. España, 1996.
- Pierre, Demaine y Max Rouquerol. *El computador electrónico y la dirección de la empresa*, Hispanoeuropea, Barcelona, España, 1969.
- Roszak, Theodore. *El culto a la información*, Grijalbo, México, 1990.
- Salazar José Miguel y Otros. *Psicología Social*. Trillas. México. 1980. 2ª Edición.
- Sánchez, Antulio. *Territorios Virtuales*. Taurus. México, 1997.
- Sanders, Donald H. *Informática, presente y futuro*, McGraw Hill, México, 1991.
- Sherif, Muzafer. *Psicología Social*, Harla, México, 1975.
- Silva de Mejía, Luz María. *Realidades y fantasías de las computadoras: un punto de vista sociológico*, UNAM, México, 1976.
- Smith, H. T. y Green, T.R.G. *El hombre y los ordenadores inteligentes*, Mitre, Barcelona, España, 1982.
- Tremblay, Jean Paul y Bunt, Richard. *Ciencia de las Computadoras*, McGraw Hill, México 1992.
- UNAM. *Computación 1: Introducción a la Computación*. Porrúa. México, 1989.
- Internet World en Español. Diciembre de 1996. "Las Dimensiones de Internet." p. 30-42.

ANEXOS

INSTRUMENTOS

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
SEMINARIO DE INVESTIGACION

Proyecto: Las Computadoras Personales y su Imagen

Esta investigación tiene por objeto evaluar el origen, los efectos y las expectativas sociales relacionadas con el empleo de las computadoras personales (PC) en diversos ámbitos de la sociedad mexicana, para ello solicitamos su ayuda en la resolución del presente cuestionario. De antemano agradecemos su valiosa colaboración.

Cuestionario 1

Sexo: _____ **Edad:** _____ **Ocupación:** _____

I) A continuación se le presentan una serie de preguntas, relacionadas con las características de su computadora personal, elija aquella opción que represente su caso.

1.- ¿Que tipo de PC tiene? (Seleccione una sola opción)

286 _____ 386 _____ 486 _____ Pentium _____ Alpha AXP _____
MIPS _____ Macintosh _____ Otra (Cual) _____

2.- ¿Su computadora tiene...?

a) Modem	SI _____	NO _____
b) CD-ROM	SI _____	NO _____
c) Scanner	SI _____	NO _____
d) Joystick	SI _____	NO _____

3.- ¿Cuantos Megabytes de Memoria RAM tiene su PC?

2-4 _____ 5-6 _____ 7-8 _____ 9-12 _____
13-16 _____ Mas de 16 _____

4.- ¿De que capacidad es su disco duro? _____

II) Las siguientes preguntas se relacionan con el origen del empleo de las computadoras personales. Responda brevemente cada una de ellas.

1.- ¿Como definiría usted una PC? _____

2.- ¿Que fue lo que lo motivo a emplearla por primera vez? _____

3.- ¿Que experimento en esa ocasión? _____

4.- De las siguientes opciones, ¿Como adquirió, principalmente, los conocimientos necesarios para su empleo? (Seleccione una sola opción)

Autoaprendizaje _____ Cursos Especiales _____ Por medio de amigos _____

Otros (Especifique) _____

III) A continuación se le presentan una serie de preguntas que se enfocan a la relación que existe entre usted y su PC, conteste según sea su opinión.

1.- ¿Como es la relación personal entre usted y su PC? _____

2.- ¿En que grado conoce su manejo?

Principiante _____ Intermedio _____ Avanzado _____ Experto _____

3.- ¿Desde hace cuantos años utiliza la PC? _____

4.- ¿Actualmente cuales son las causas que mas lo motivan a emplearla?

Necesidad en actividades academicas ____ Uso domestico ____
Requisito en el trabajo ____ Personales ____ Otros (Cuales) _____

5.- ¿En que lugares tiene acceso a las PC?

Oficina ____ Hogar ____ Escuela ____ Comercio ____ Otros (Cuales) _____

6.- ¿Que tipo de aplicaciones son las que mas emplea?

Procesador de textos ____ Hoja de Calculo ____
Programación ____ Banco de Datos ____
Diseño Gráfico ____ Análisis Estadístico ____
Navegación por Internet ____ Juegos ____
Otros (Especifique) _____

7.- Delante de cada aplicación del listado anterior que selecciono, anote la cantidad de tiempo semanal (en horas), que en promedio le dedica a su empleo.

8.- ¿Como adquirió el software?

Lo compré ____ Hice una copia ____ Me lo regalaron ____
Lo conseguí vía Internet ____ Otros _____

9.- ¿Cuales aplicaciones le gustaría conocer?

1.- _____ Ninguna ____
2.- _____
3.- _____

10.- ¿Tiene acceso a Internet? SI ____ NO ____

11.- ¿Que navegador usa?

Netscape Navigator ____ Microsoft Internet Explorer ____ Mosaic ____

Otro (Cual) _____

12.- ¿Que herramientas usa con mas frecuencia?

FTP ____ Gopher ____ Archie ____ IRC ____

Otros (Cuales) _____

13.- ¿Que sitios Web frecuenta ?

Artes ____ Educación ____ Multimedia ____ Entretenimiento ____

Noticias ____ Negocios ____ Otros (Cuales) _____

14.- ¿Cual es la cantidad de tiempo semanal que en promedio le dedica al empleo de su PC?

¡ Gracias por su colaboración !

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
SEMINARIO DE INVESTIGACION
Proyecto: Las Computadoras Personales y su Imagen

Esta investigación tiene por objeto evaluar el origen, los efectos y las expectativas sociales relacionadas con el empleo de las computadoras personales (PC) en diversos ámbitos de la sociedad mexicana, para ello solicitamos su ayuda en la resolución del presente cuestionario. De antemano agradecemos su valiosa colaboración.

Cuestionario 2

Sexo: _____ **Edad:** _____ **Ocupación:** _____

I) A continuación se le presentan una serie de preguntas, relacionadas con las características de su computadora personal, elija aquella opción que represente su caso.

1.- ¿Que tipo de PC tiene? (Seleccione una sola opción)

286 _____ 386 _____ 486 _____ Pentium _____ Alpha AXP _____
MIPS _____ Macintosh _____ Otra (Cual) _____

2.- ¿Su computadora tiene...?

a) Modem	SI _____	NO _____
b) CD-ROM	SI _____	NO _____
c) Scanner	SI _____	NO _____
d) Joystick	SI _____	NO _____

3.- ¿Cuantos Megabytes de Memoria RAM tiene su PC?

2-4 _____ 5-6 _____ 7-8 _____ 9-12 _____
13-16 _____ Mas de 16 _____

4.- ¿De que capacidad es su disco duro? _____

II) A continuación se le presentan una serie de preguntas acerca de la relación entre su PC y algunos aspectos de la vida Cotidiana, contéstelas brevemente.

1.- ¿Cuales tiendas de equipo y programas de computo frecuenta?

1.- _____ Ninguna _____
2.- _____
3.- _____

2.- ¿Que revistas de computación le gusta leer?

1.- _____ Ninguna _____
2.- _____
3.- _____

3.- ¿Que tipo de libros o manuales en relación a las PC, consulta? _____

4.- ¿Que tipo de videojuegos le llaman mas la atención?

Acción _____ Misterio _____ Cómicos _____ Aventura _____ Estrategia _____
Otros (Cuales) _____ Ninguno _____

5.- ¿Mencione algunas películas que involucren el uso de la PC y que le hallan gustado?

1.- _____
2.- _____
3.- _____

6.- ¿Que opina de la Temática en ellas? _____

7.- ¿Que ventajas le ofrece una PC? _____

8.- ¿Que desventajas? _____

9.- ¿Usted Cree que quienes utilizan la PC tienen un estilo especial de ser?

SI _____ NO _____ ¿Por que? _____

10.- ¿Considera que el tiempo utilizado frente a la PC lo aísla de las relaciones humanas?

SI _____ NO _____ ¿Porque? _____

11.- ¿Como definiría el uso que los mexicanos dan a la PC? _____

12.- ¿Usted se considera un cyborg? SI _____ NO _____
¿Porque? _____

13.- Mencione algunos aparatos de uso cotidiano que empleen microprocesadores y que usted utilice

- | | |
|-----------|------------|
| 1.- _____ | 6.- _____ |
| 2.- _____ | 7.- _____ |
| 3.- _____ | 8.- _____ |
| 4.- _____ | 9.- _____ |
| 5.- _____ | 10.- _____ |

III) Escala de Diferencial Semántico

En esta pagina se le presenta una palabra y debajo de ella una serie de adjetivos extremos, con 7 espacios entre ellos, coloque una "X" en aquel lugar de los dos extremos que usted considere que es el mas apropiado para clasificar el concepto en base a su juicio sobre la palabra mencionada. Si considera que el concepto es totalmente neutro, es decir que ambos extremos están igualmente asociados, entonces coloque una "X" en el espacio central.

Por favor tome en cuenta lo siguiente:

- 1.- Coloque siempre la "X" sobre la linea.
- 2.- Coloque una "X" en todas las escalas, no omita ninguna.
- 3.- No coloque mas de una "X" en cada escala.

COMPUTADORA

Útil	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Inútil
Lenta	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Rápida
Agradable	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Desagradable
Complicada	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Sencilla
Eficiente	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Ineficiente
Aburrida	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Interesante
Accesible	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Inaccesible
Imprecisa	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Precisa
Moderna	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Anticuada
Innecesaria	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Necesaria
Funcional	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Disfuncional
Costosa	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	___	:	Barata

¡ Gracias por su colaboración !

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
SEMINARIO DE INVESTIGACION

Proyecto: Las Computadoras Personales y su Imagen

Esta investigación tiene por objeto evaluar el origen, los efectos y las expectativas sociales relacionadas con el empleo de las computadoras personales (PC) en diversos ámbitos de la sociedad mexicana, para ello solicitamos su ayuda en la resolución del presente cuestionario. De antemano agradecemos su valiosa colaboración.

Cuestionario 3

Sexo: _____ Edad: _____ Ocupación: _____

D) A continuación se le presentan una serie de preguntas, relacionadas con las características de su computadora personal, elija aquella opción que represente su caso.

1.- ¿Que tipo de PC tiene? (Seleccione una sola opción)

286 _____ 386 _____ 486 _____ Pentium _____ Alpha AXP _____
MIPS _____ Macintosh _____ Otra (Cual) _____

2.- ¿Su computadora tiene...?

a) Modem	SI _____	NO _____
b) CD-ROM	SI _____	NO _____
c) Scanner	SI _____	NO _____
d) Joystick	SI _____	NO _____

3.- ¿Cuántos Megabytes de Memoria RAM tiene su PC?

2-4 _____ 5-6 _____ 7-8 _____ 9-12 _____
13-16 _____ Mas de 16 _____

4.- ¿De que capacidad es su disco duro? _____

II) Las siguientes preguntas se relacionan con las expectativas que usted mantiene hacia el futuro de las computadoras personales, contéstelas brevemente en base a su criterio.

1.- ¿Como vislumbra usted el futuro de las PC? _____

2.- ¿Cree que las PC lleguen a tener inteligencia propia? SI ____ NO ____
¿Porque? _____

3.- ¿Que implicaciones cree que conllevara el uso cada vez mas amplio de la PC en distintos ámbitos como?

A) La escuela _____

B) El hogar _____

C) El trabajo _____

4.- ¿Usted cree que las PC provoquen o provocaran desempleo? SI ____ NO ____
¿Porque? _____

5.- ¿Que opina del "teletrabajo", es decir el trabajo que se desarrolla en casa y cuyo producto es enviado por medio de las telecomunicaciones empleando una PC?

6.- ¿En que medida cree que se puede usar a la PC como arma política, si es que esto es factible? _____

7.- ¿Que implicaciones cree que conllevara el uso de la Internet? _____

8.- ¿Cree que la Internet unifique al mundo? _____

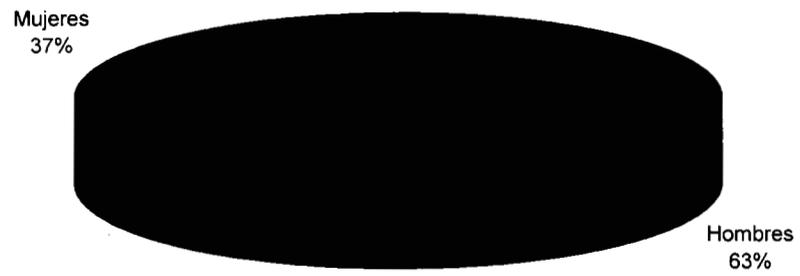
9.- ¿En que medida cree que la Internet pueda invadir la privacidad de las personas?

¡ Gracias por su Colaboración !

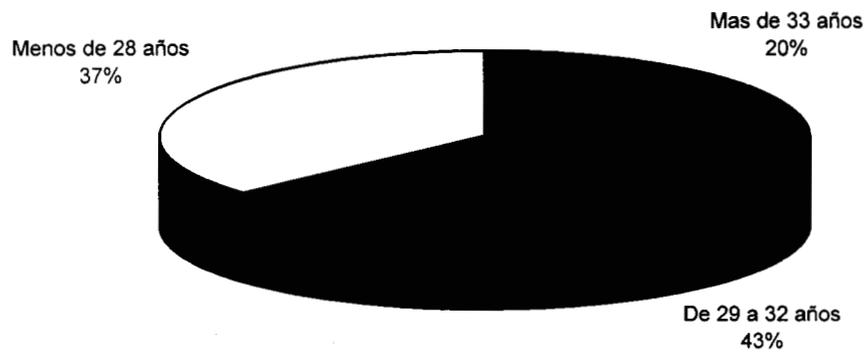
GRAFICAS

Cuestionario 1

Distribucion por Sexo

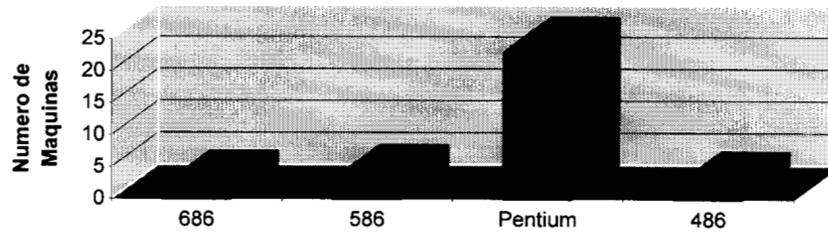


Distribucion por Edades

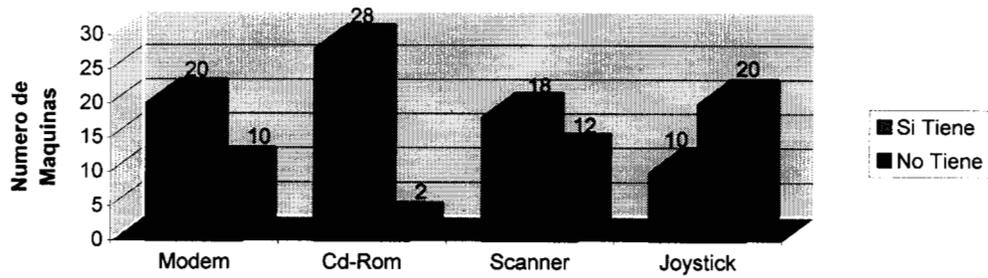


Cuestionario 1

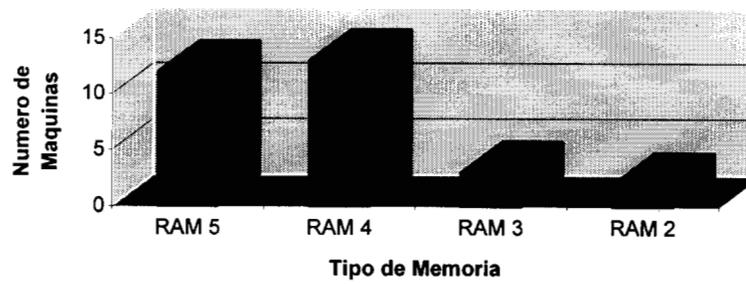
Tipo de Procesador



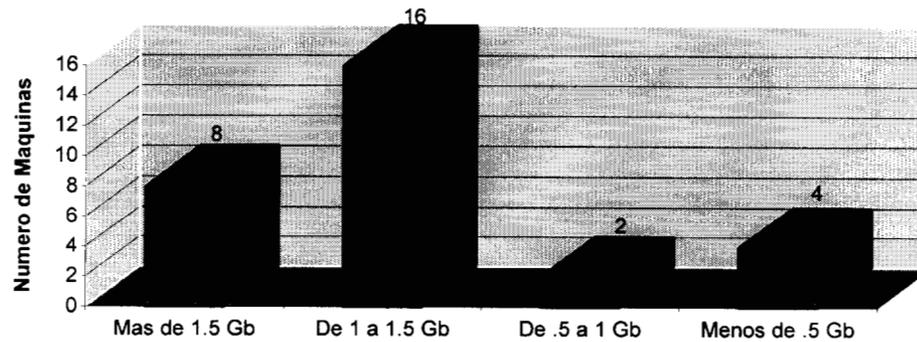
Equipo



Memoria RAM

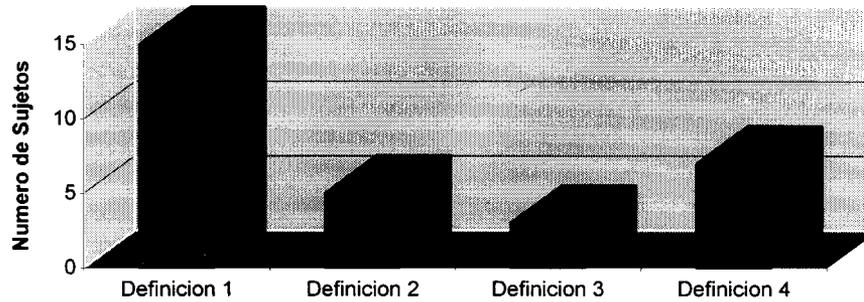


Capacidad de Almacenamiento



Cuestionario 1

Definición que se le da a la PC



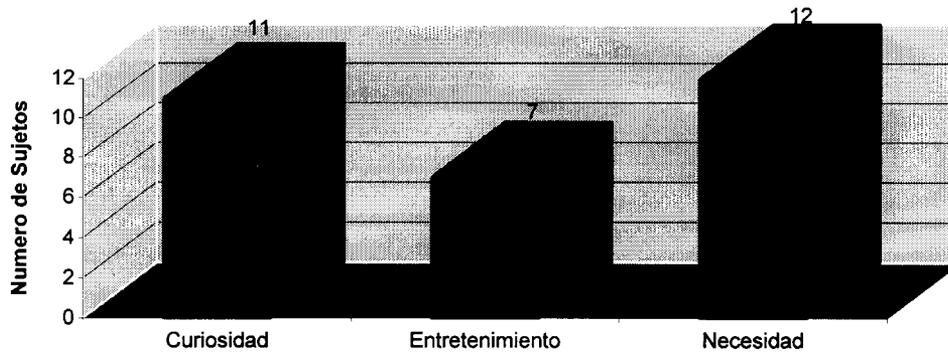
Definición 1: Dispositivo electronico para procesar informacion.

Definición 2: Maquina que resuelve problemas y/o calculos complejos con rapidez y precisión.

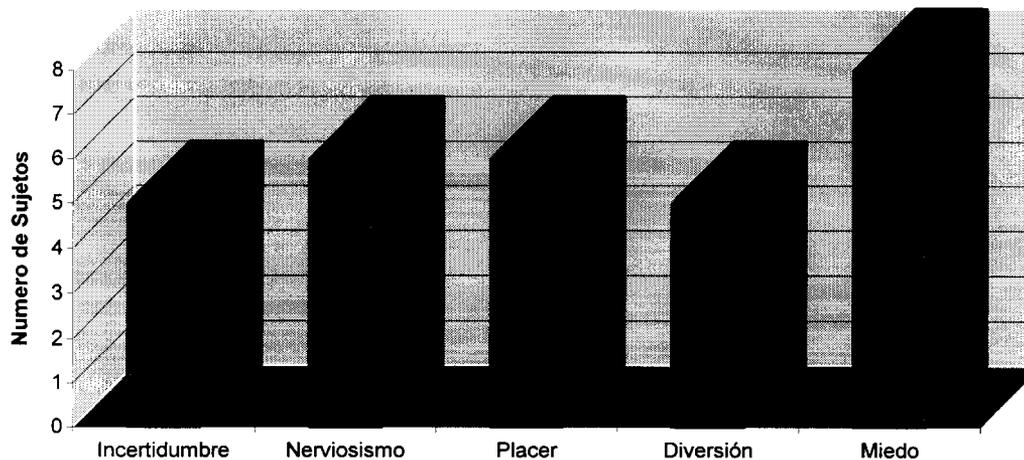
Definición 3 : Herramienta de trabajo que lo simplifica.

Definición 4: Innovación tecnologica que nos permite ahorrar tiempo en diversas tareas.

Lo que Motivo el inicio de su empleo

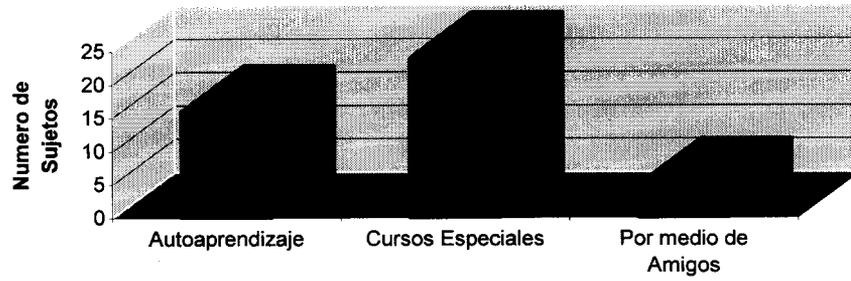


Lo que Sintio cuando la uso por Primera Vez

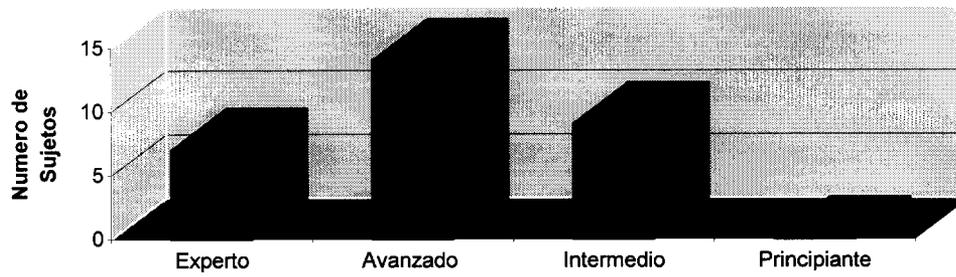


Cuestionario 1

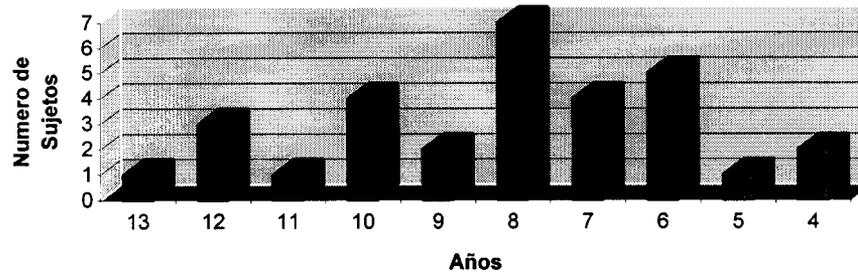
Forma de Adquirir el Conocimiento Para Usarla



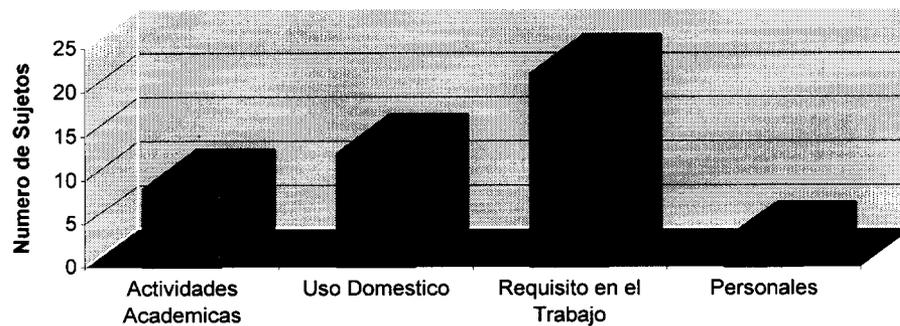
Grado de Conocimiento



Años que se tiene de Emplear la Computadora

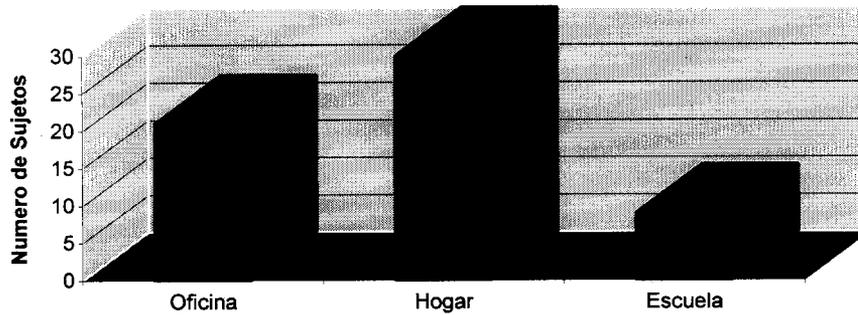


Causas que Actualmente Motivan su Uso

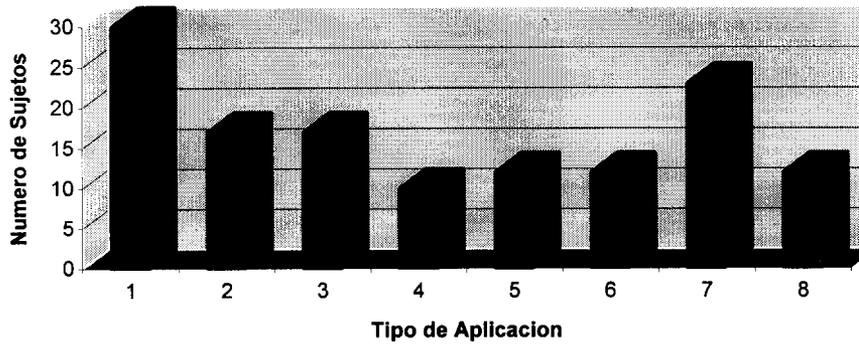


Cuestionario 1

Lugares donde se tiene Acceso a la PC



Aplicaciones que mas se Emplean

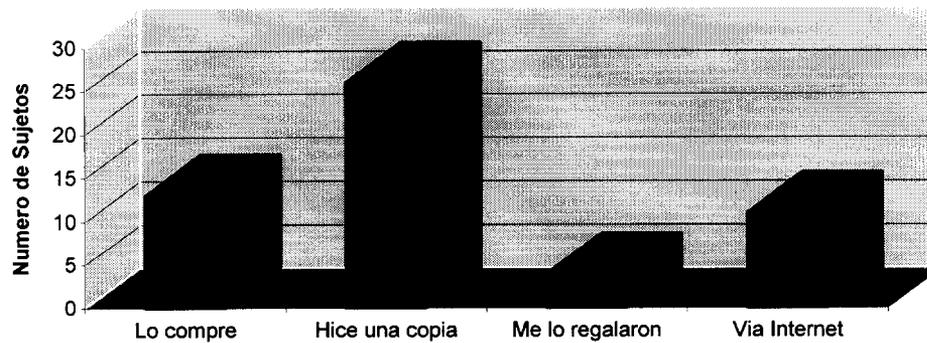


1 = Procesador de Textos
2 = Hoja de Calculo
3 = Programación

4 = Banco de Datos
5 = Diseño Grafico
6 = Analisis Estadístico

7 = Navegacion por Internet
8 = Juegos

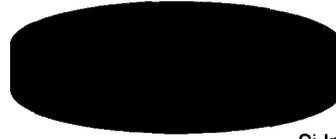
Forma de Adquirir el Software



Cuestionario 1

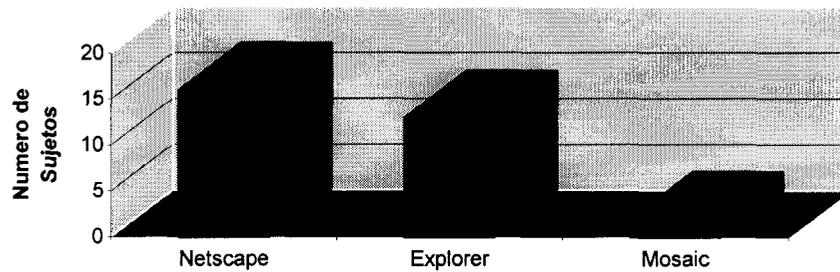
Acceso a Internet

No Internet
23%

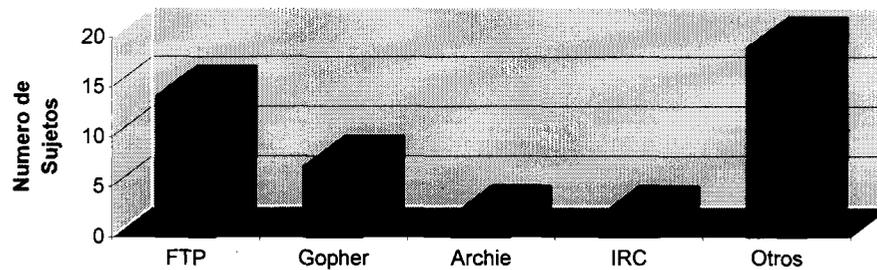


Si Internet
77%

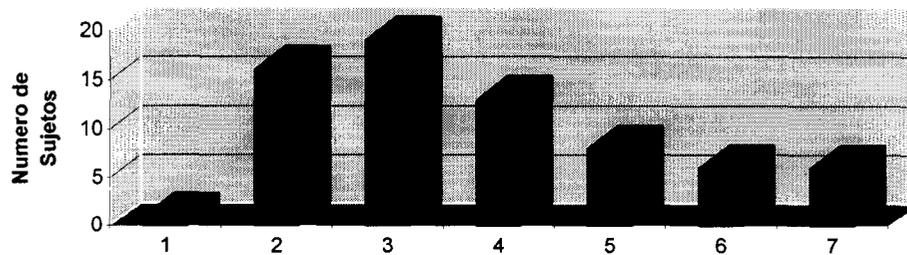
Tipo de Navegador Empleado



Tipo de Herramientas Empleadas



Sitios Web mas Frecuentados



1 = Artes

2 = Educación

3 = Multimedia

4 = Entretenimiento

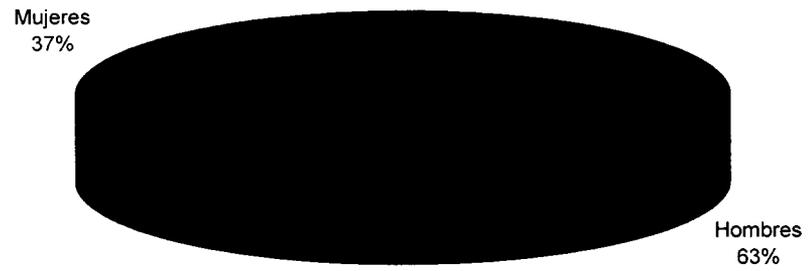
5 = Noticias

6 = Negocios

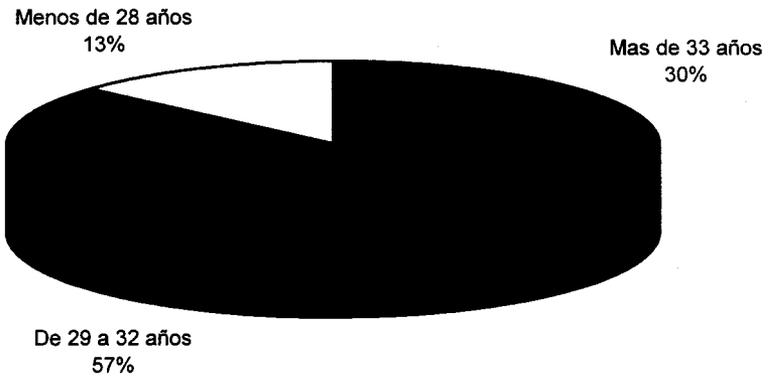
7 = Otros

Cuestionario 2

Distribucion por Sexo

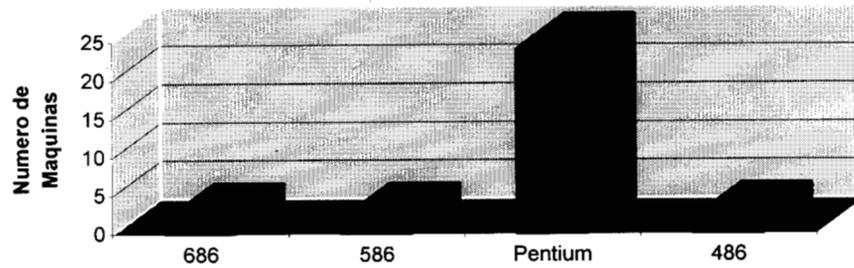


Distribucion por Edades

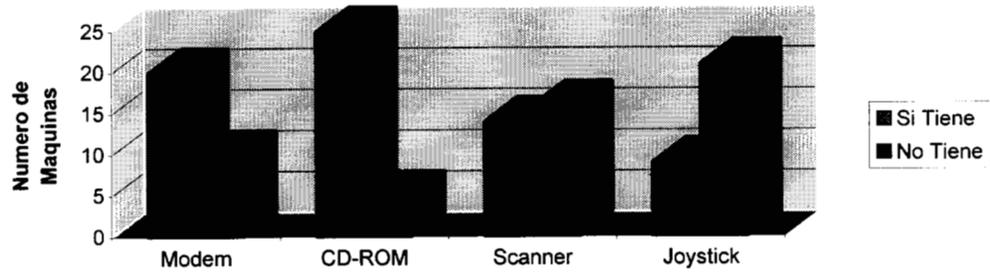


Cuestionario 2

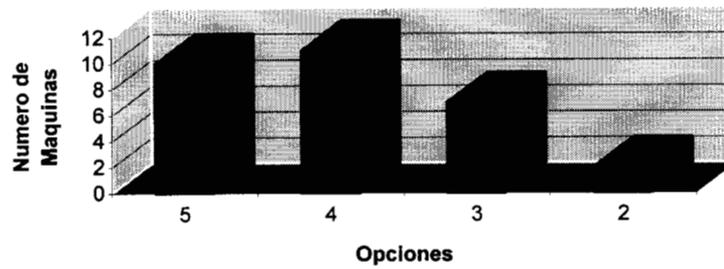
Tipo de Procesador



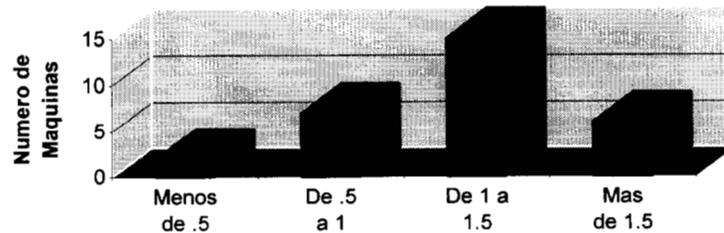
Equipo



Memoria RAM

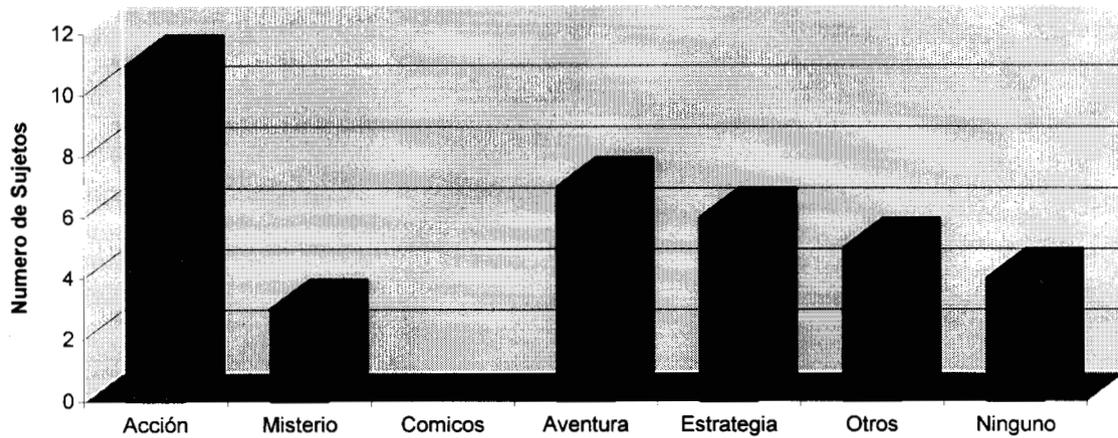


Capacidad de Almacenamiento

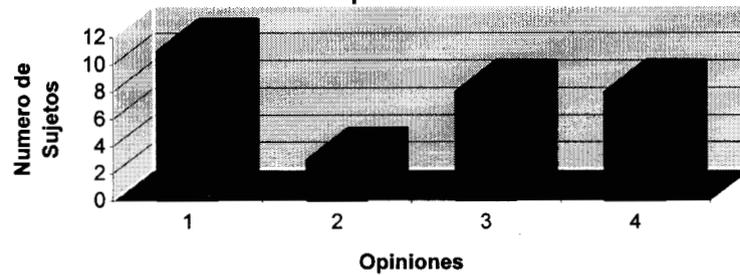


Cuestionario 2

Tipo de Videojuegos mas Empleados

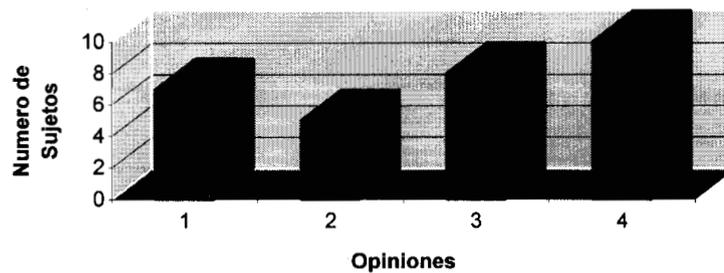


Tematica de las Peliculas que Involucran el Uso de la Computadora



- 1 = Abordan sus repercusiones en el manejo de Información
- 2 = Son ejemplos de la Realidad Virtual
- 3 = Ilustran sus Posibles Aplicaciones en el Futuro
- 4 = Forman parte de la Ciencia Ficción

Ventajas que Ofrecen las Computadoras

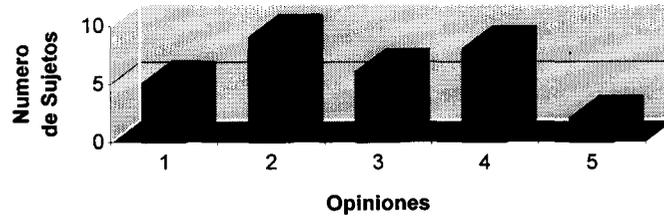


- 1 = Ahorra tiempo
- 2 = Son precisas y exactas

- 3 = Otorgan mas calidad al trabajo
- 4 = Facilitan el manejo de información

Cuestionario 2

Desventajas que ofrecen las Computadoras

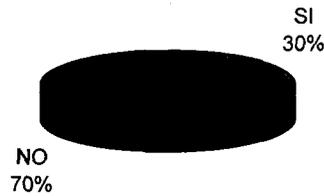


1 = Ninguna
2 = Daños a la Vista

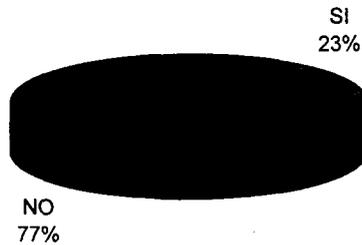
3 = Desplazamiento de personal, sustituyen al hombre
4 = La dependencia que tenemos hacia ellas

5 = Los Virus

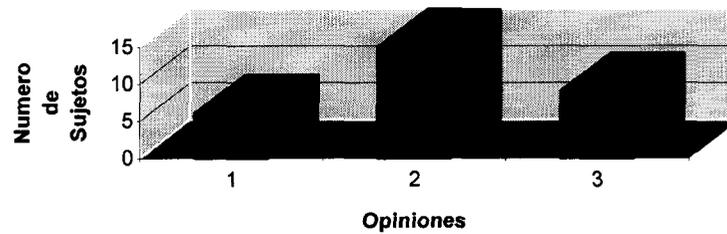
¿Las personas que emplean Computadoras tienen una forma especial de ser?



¿El usar las computadoras lo aísla de las relaciones humanas?



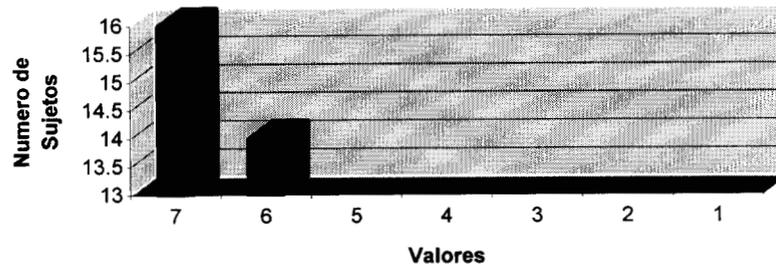
¿Como definiria el uso que los mexicanos le dan a la PC?



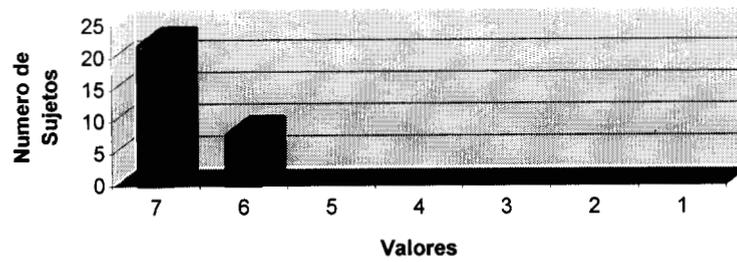
1 = Se comienza a ver como una herramienta de trabajo muy poderosa
2 = Les falta una cultura informatica
3 = Se emplea solo para procesar y manejar información

Cuestionario 2

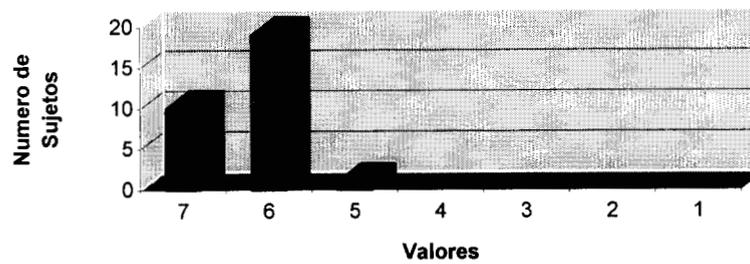
Diferencial Semantico (Util-Inutil)



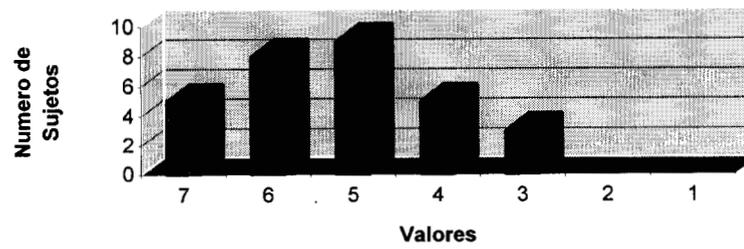
Diferencial Semantico (Rapida-Lenta)



Diferencial Semantico (Agradable-Desagradable)

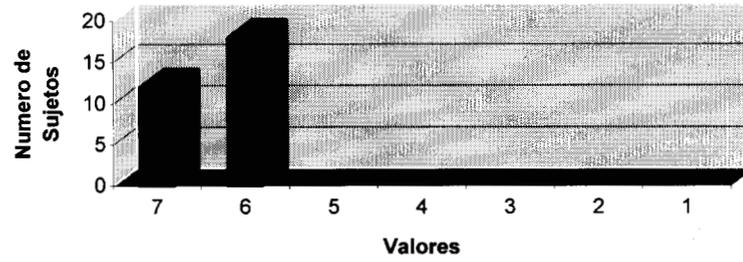


Diferencial Semantico (Sencilla-Complicada)

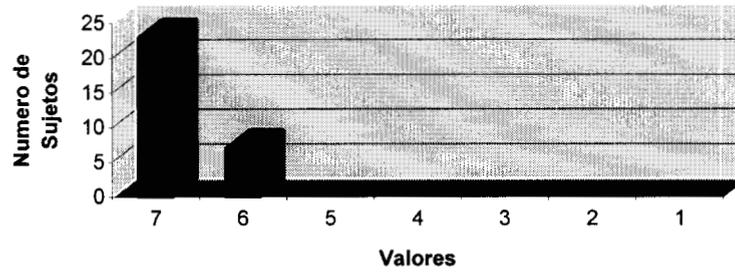


Cuestionario 2

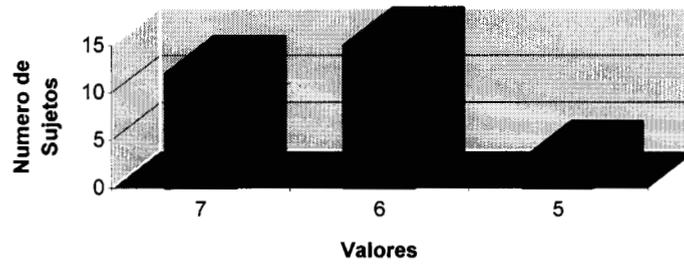
Diferencial Semantico (Eficiente-Ineficiente)



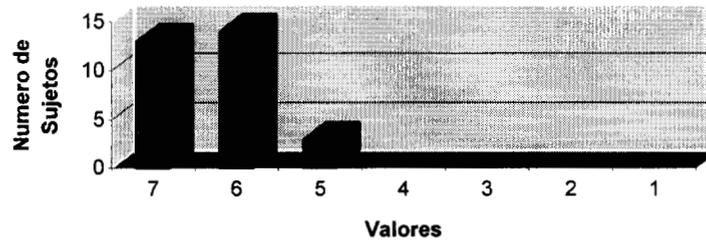
Diferencial Semantico (Interesante-Aburrida)



Diferencial Semantico (Accesible-Inaccesible)

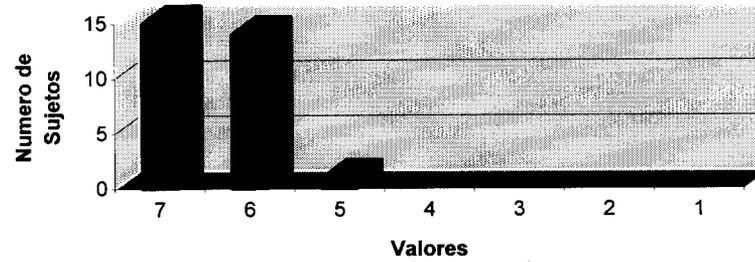


Diferencial Semantico (Precisa-Imprecisa)

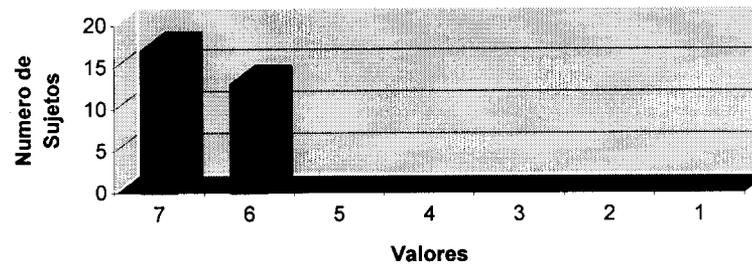


Cuestionario 2

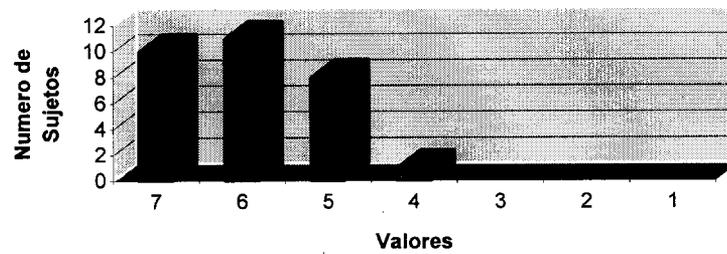
Diferencial Semantico (Moderna-Anticuada)



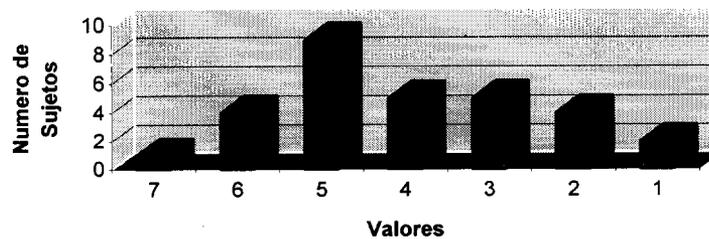
Diferencial Semantico (Necesaria-Innecesaria)



Diferencial Semantico (Funcional-Disfuncional)

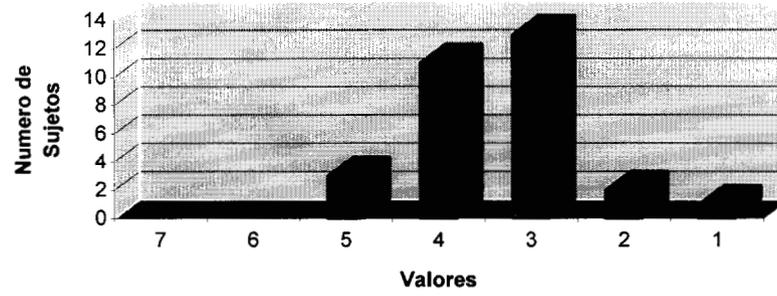


Diferencial Semantico (Barata-Costosa)



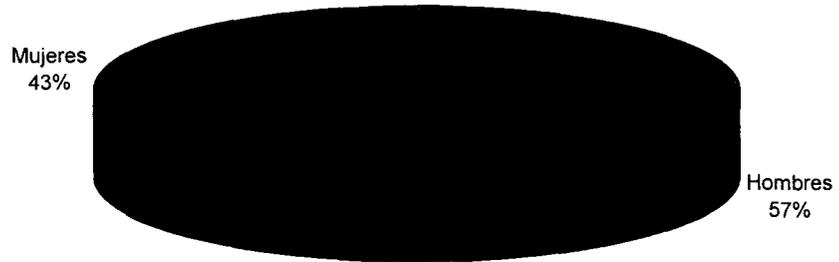
Cuestionario 2

Diferencial Sematico (Grande-Pequeña)

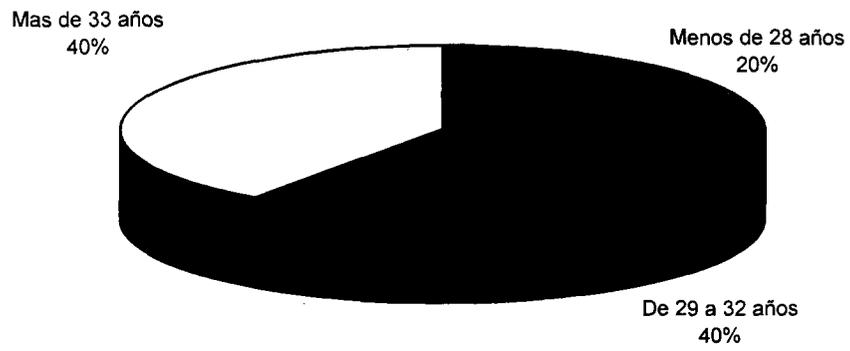


Cuestionario 3

Distribucion por Sexo

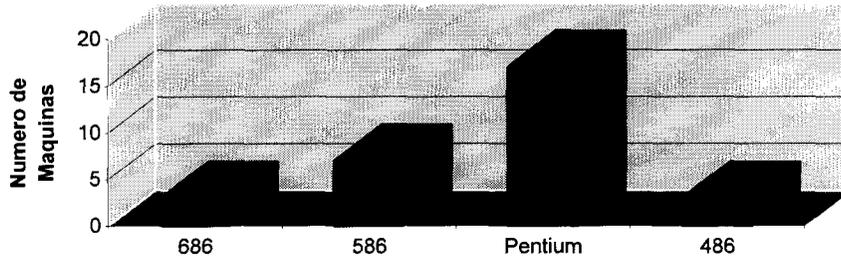


Distribucion por Edades

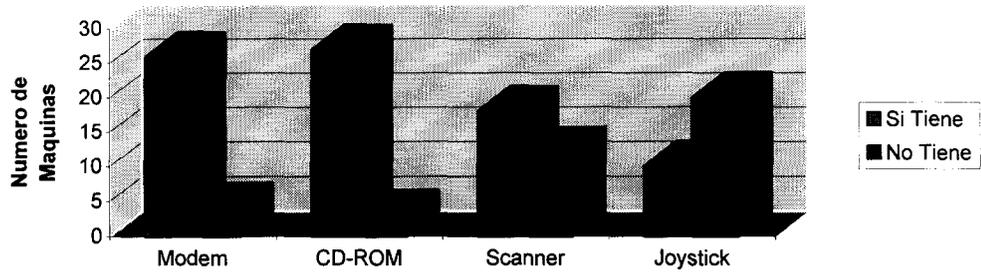


Cuestionario 3

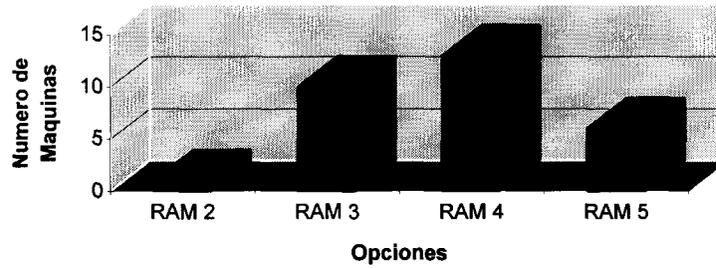
Tipo de Procesador



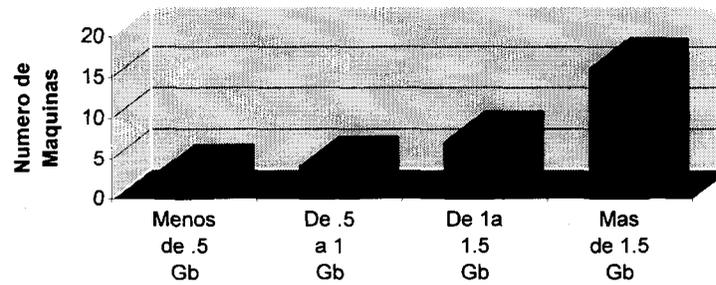
Equipo



Memoria RAM

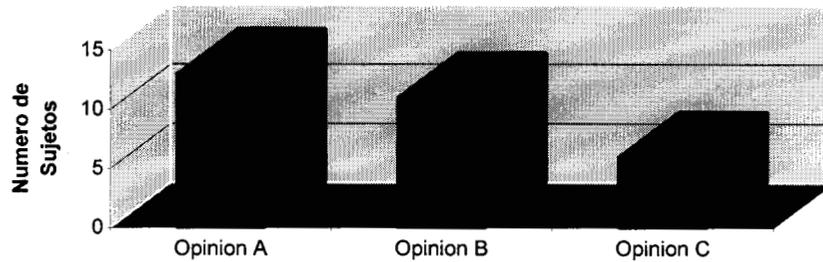


Capacidad de Almacenamiento



Cuestionario 3

¿Como vislumbra usted el futuro de las Pc?

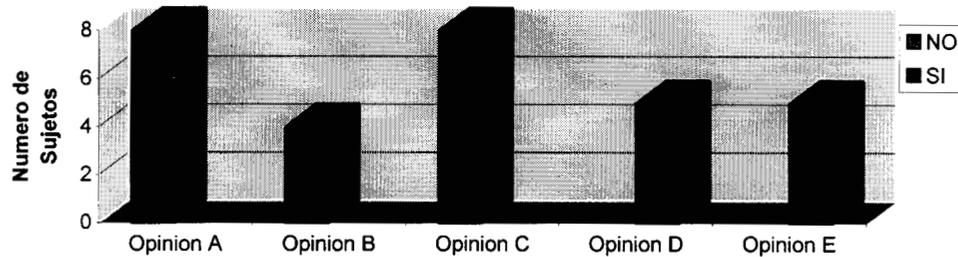


Opinion A: Creceran en capacidad y poder de procesamiento.

Opinion B: Formaran parte de la vida cotidiana en una proporcion mayor a la actualidad.

Opinion C: Cada hogar contara con una Pc.

¿Cree que las computadoras lleguen a tener inteligencia propia?



Opinion A: Necesitan un programa por lo que dependen de los humanos.

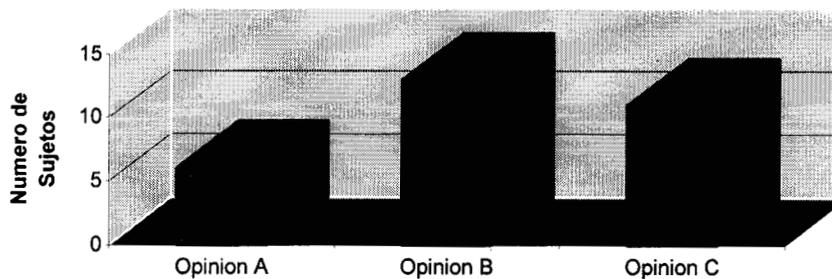
Opinion B: Es dificil imitar a la inteligencia humana.

Opinion C: Los diseños tecnologicos no pueden superar a los naturales.

Opinion D: Ya tienen inteligencia, pero no con la misma capacidad que el hombre.

Opinion E: Es posible ya que cada dia se logran avances.

Implicaciones en el Ambito Escolar



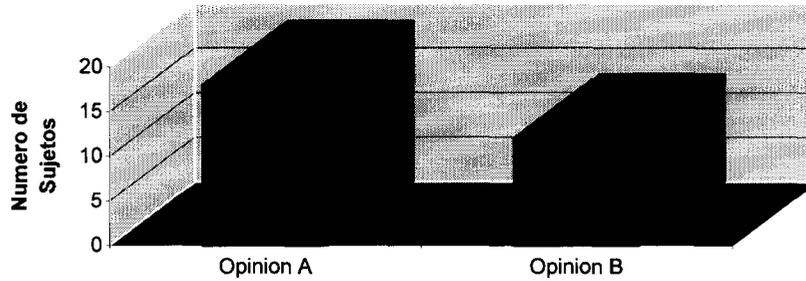
Opinion A: Provocaran perdida de habilidad de pensamiento.

Opinion B: Será un auxiliar indispensable en el proceso de aprendizaje.

Opinion C: Se usara para presentar material didactico a traves de una interfaz grafica.

Cuestionario 3

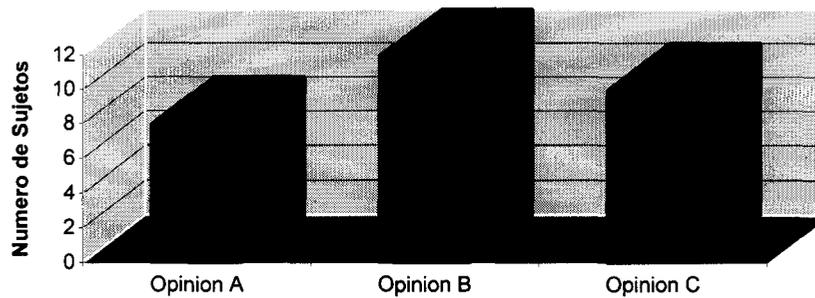
Implicaciones en el Hogar



Opinion A: Administracion de recursos caseros.

Opinion B: Automatizacion de tareas domesticas.

Implicaciones en el Trabajo

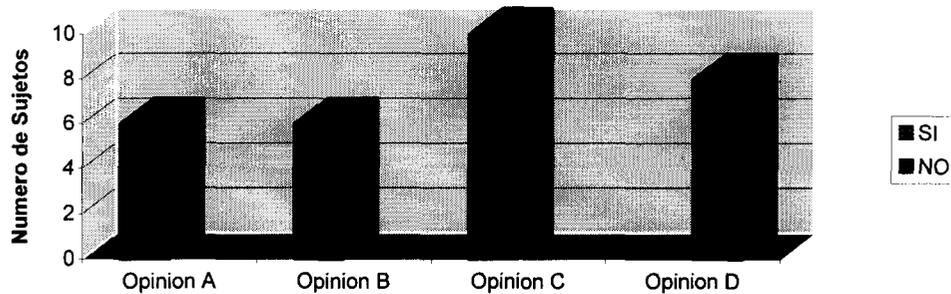


Opinion A: Permitiran agilizar procesos productivos.

Opinion B: Permitiran el trabajar en el hogar.

Opinion C: Desplazara la mano de obra humana.

¿Cree que las Pc Provoquen o Provocaran Desempleo?



Opinion A: Pueden hacer muchas cosas en poco tiempo.

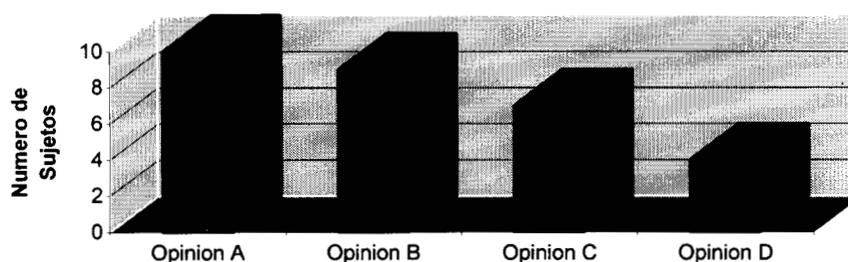
Opinion B: Suprimen la mano de obra humana.

Opinion C: Superan al hombre en precision y confiabilidad.

Opinion D: Se necesita personal que les de mantenimiento y que las programe.

Questionario 3

¿Que opina del Teletrabajo?



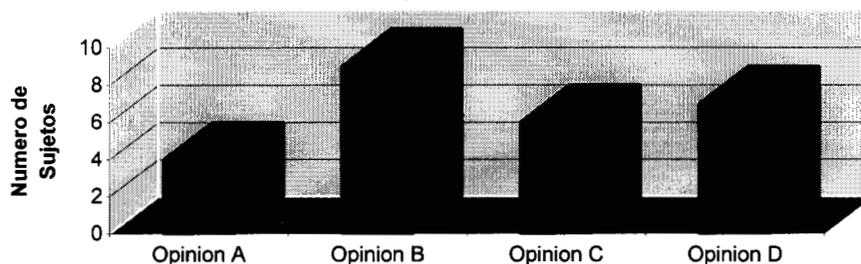
Opinion A: Nos permite ahorrar tiempo y dinero en transporte.

Opinion B: Es muy comodo.

Opinion C: Disminuye el contacto social.

Opinion D: Puede incorporar al trabajo a los incapacitados fisicamente.

¿En que medida cree que se puede usar a la Pc como Arma Política, si es que esto es factible?



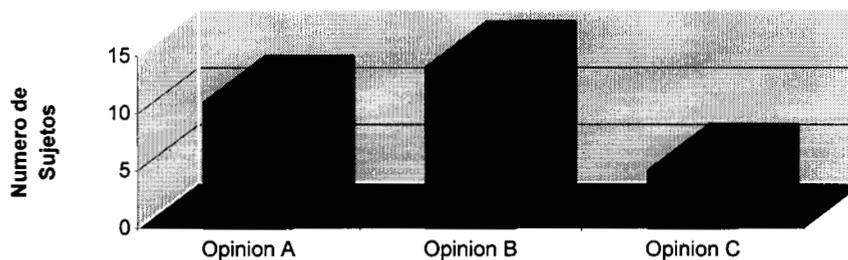
Opinion A: Para distribuir propaganda y publicidad.

Opinion B: Solo para manejo ilegal de la informacion.

Opinion C: Como herramienta en la planeacion de campañas.

Opinion D: No se puede usar en este sentido.

¿Que implicaciones cree que conllevara el uso de la Internet?



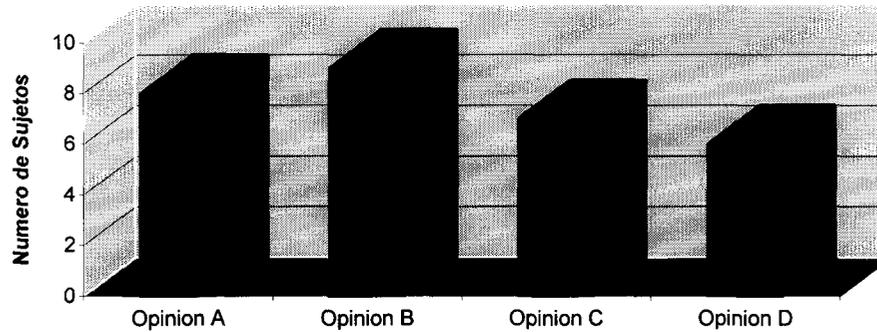
Opinion A: Permitira tener acceso a todo tipo de informacion en cualquier parte del mundo.

Opinion B: Ampliara la comunicacion entre los seres humanos.

Opinion C: Permitira la difusion de la cultura informatica.

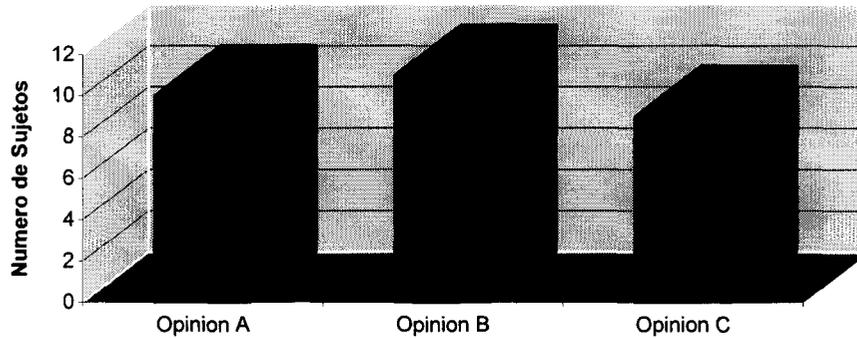
Cuestionario 3

¿Cree que la Internet Unifique al Mundo?



- Opinion A: Solamente en cuanto a manejo de informacion.
Opinion B: Solo si se lleva un control adecuado.
Opinion C: No, por la complejidad de factores que involucra.
Opinion D: Solo a nivel comercial.

¿En que medida cree que la Internet pueda invadir la Privacidad de las Personas?



- Opinion A: En la medida en que se permita.
Opinion B: Si no se legisla, es posible.
Opinion C: No es posible, contando con los filtros adecuados.

ESTADÍSTICAS

Pruebas Estadísticas para el Cuestionario 1

CUESTIONARIO 1 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS											
Variable	Casos	Media	Dev. Est.	Mínimo	Máximo	Variable	Casos	Media	Dev. Est.	Mínimo	Máximo
SEXO	30	1.633333	.4901325	1	2	AÑOS/USO	30	1.66667	2.379259	4	13
EDAD	30	29.96667	3.058003	24	36	TIEMPO	30	4.83333	11.14817	20	61
PC	30	4.566667	1.728729	3	9						

CUESTIONARIO 1 PRUEBA T									
Respuesta: DEFINICION QUE SE LE DA A LA PC					Respuesta: DEFINICION DE PC				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	2.090909	19	2.052632	Casos - Media	11	2.272727	13	2
95% L.C. de Media	1.167494	3.014324	1.462952	2.642311	95% L.C. de Media	1.318742	3.226713	1.260179	2.735821
Std.Dev - Std.Error	1.375103	.4146093	1.223551	.2807018	Std.Dev - Std.Error	1.420627	.4283353	1.224745	.3396831
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	7.8946E-02	0.9376	7.6448E-02	0.9398	Valor T - Prob.	.5053287	0.6184	.4988819	0.6228
Grados de Libertad	28		20.6648		Grados de Libertad	22		21.77853	
Dif. - Error Est.	3.8277E-02	.48485	3.827739E-02	.5006	Dif. - Error Est.	.2727273	.5397027	.2727273	.5466769
95% L.C. de Dif.	-.95488	1.0314	-1.003804	1.0803	95% L.C. de Dif.	-.8465022	1.391957	-.8611823	1.406637
F-ratio testing group variances	1.263068		Nivel de Prob. 0.6818		F-ratio testing group variances	1.345454		Nivel de Prob. 0.6326	
Respuesta: MOTIVOS PARA EMPLEARLA POR PRIMERA VEZ					Respuesta: DEFINICION DE PC				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)		
Casos - Media	11	2.181818	19	1.947368	Casos - Media	11	2.272727	6	1.833333
95% L.C. de Media	1.594998	2.786838	1.508191	2.386546	95% L.C. de Media	1.318742	3.226713	1.6094298	3.057237
Std.Dev - Std.Error	.8738629	.2634796	.911268	.2090592	Std.Dev - Std.Error	1.420627	.4283353	1.169045	.477260
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	.6890388	0.4965	.6970539	0.4925	Valor T - Prob.	.6451244	0.5286	.6851752	0.5037
Grados de Libertad	28		23.74375		Grados de Libertad	15		14.55433	
Dif. - Error Est.	.2344499	.3402564	.2344499	.3363439	Dif. - Error Est.	.4393939	.6810995	.4393939	.641286
95% L.C. de Dif.	-.462524	.9314237	-.4598253	.9287251	95% L.C. de Dif.	-1.011832	1.89062	-.9303753	1.8091
F-ratio testing group variances	1.087441		Nivel de Prob. 0.8829		F-ratio testing group variances	1.476718		Nivel de Prob. 0.6294	
Respuesta: LO QUE EXPERIMENTO EN ESA OCASION					Respuesta: DEFINICION DE PC				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)	EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)		
Casos - Media	11	3.090909	19	3.210526	Casos - Media	13	2	6	1.833333
95% L.C. de Media	2.327936	3.853883	2.414083	4.006699	95% L.C. de Media	1.260179	2.739821	1.6094298	3.057237
Std.Dev - Std.Error	1.136182	.342571	1.652572	.379126	Std.Dev - Std.Error	1.224745	.3396831	1.169045	.4772607
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	-.2120581	0.8336	-.2340976	0.8166	Valor T - Prob.	.2793998	0.7833	.2845108	0.7809
Grados de Libertad	28		29.26014		Grados de Libertad	17		12.08148	
Dif. - Error Est.	-.1196172	.5640776	-.1196172	.5109716	Dif. - Error Est.	-.1666666	.5965166	-.1666666	.5858207
95% L.C. de Dif.	-1.275061	1.035827	-1.164235	.9250004	95% L.C. de Dif.	-1.091571	1.424904	-1.109134	1.442468
F-ratio testing group variances	2.115559		Nivel de Prob. 0.1934		F-ratio testing group variances	1.397561		Nivel de Prob. 0.8052	
Respuesta: EN QUE GRADO CONOCE SU MANEJO					Respuesta: MOTIVOS PARA EMPLEARLA POR PRIMERA VEZ				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	2.818182	19	3	Casos - Media	11	2.181818	13	2
95% L.C. de Media	2.31403	3.322333	2.640782	3.35921	95% L.C. de Media	1.677667	2.68597	1.395939	2.604062
Std.Dev - Std.Error	.7507572	.2263618	.745356	.170996	Std.Dev - Std.Error	.7507572	.2263618	1	.2771501
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	-.6421864	0.5260	-.640907	0.5279	Valor T - Prob.	.495686	0.6250	.5078747	0.6162
Grados de Libertad	28		22.76461		Grados de Libertad	22		23.60727	
Dif. - Error Est.	-.1818182	.2831238	-.1818182	.283689	Dif. - Error Est.	-.1818182	.3668012	-.1818182	.3579983
95% L.C. de Dif.	-.7617629	.3981264	-.7689323	.4052958	95% L.C. de Dif.	-.5788502	.9428866	-.5570984	.9207349
F-ratio testing group variances	1.014545		Nivel de Prob. 0.9798		F-ratio testing group variances	1.774194		Nivel de Prob. 0.3580	
Respuesta: DESDE HACE CUANTOS AÑOS UTILIZA LA PC					Respuesta: MOTIVOS PARA EMPLEARLA POR PRIMERA VEZ				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)		
Casos - Media	11	7.363637	19	8.631579	Casos - Media	11	2.181818	6	1.833333
95% L.C. de Media	5.530173	9.1971	7.625634	9.637525	95% L.C. de Media	1.677667	2.68597	.8040042	2.862663
Std.Dev - Std.Error	2.730301	.8232169	2.087277	.478854	Std.Dev - Std.Error	.7507572	.2263618	.9831921	.401386
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	-.431835	0.1633	-.1331371	0.1997	Valor T - Prob.	.821883	0.4240	.7562354	0.4688
Grados de Libertad	28		18.11287		Grados de Libertad	15		9.483052	
Dif. - Error Est.	-.1267943	.8855369	-.1267943	.9523588	Dif. - Error Est.	-.3484849	.4240079	-.3484849	.4608153
95% L.C. de Dif.	-.3.081857	5.459716	-.3.268222	.7323358	95% L.C. de Dif.	-.5549531	1.251923	-.6894447	1.386414
F-ratio testing group variances	1.711044		Nivel de Prob. 0.3482		F-ratio testing group variances	1.715054		Nivel de Prob. 0.5055	
Respuesta: TIEMPO ACCESO A INTERNET					Respuesta: MOTIVOS PARA EMPLEARLA POR PRIMERA VEZ				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)	EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)		
Casos - Media	11	1.363636	19	1.157895	Casos - Media	13	2	6	1.833333
95% L.C. de Media	1.024836	1.702437	.9773429	1.338447	95% L.C. de Media	1.395939	2.604062	.8040042	2.862663
Std.Dev - Std.Error	.504525	.15212	.3746343	.05947E-02	Std.Dev - Std.Error	1	.2773501	.9831921	.4013865
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	1.275951	0.2125	1.177545	0.2543	Valor T - Prob.	.3393584	0.7385	.3416087	0.7386
Grados de Libertad	28		17.68078		Grados de Libertad	17		11.71665	
Dif. - Error Est.	.2057416	.1612457	.2057416	.1747209	Dif. - Error Est.	-.1666666	.4911228	-.1666666	.4878875
95% L.C. de Dif.	-.1245506	.5360339	-.1613913	.5728746	95% L.C. de Dif.	-.8692627	1.202596	-.8966202	1.229953
F-ratio testing group variances	1.813636		Nivel de Prob. 0.2992		F-ratio testing group variances	1.034483		Nivel de Prob. 0.9654	
Respuesta: CUAL ES LA CANTIDAD DE TIEMPO SEMANAL QUE LE DEDICA A SU PC					Respuesta: LO QUE EXPERIMENTO EN ESA OCASION				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	43.63636	19	39.21053	Casos - Media	11	2.909091	13	3.461539
95% L.C. de Media	35.53748	51.73525	34.11373	44.30732	95% L.C. de Media	1.84925	3.968932	2.518758	4.404319
Std.Dev - Std.Error	12.06045	3.636364	10.57554	2.426196	Std.Dev - Std.Error	1.578261	.4758637	1.560736	.4328703
Ho:Diff=	-----		-----		Ho:Diff=	-----		-----	
Valor T - Prob.	1.049702	0.3028	1.012442	0.3234	Valor T - Prob.	-.8596194	0.3993	-.8587836	0.3993
Grados de Libertad	28		20.39866		Grados de Libertad	22		23.25424	
Dif. - Error Est.	4.425839	4.21628	4.425839	4.371449	Dif. - Error Est.	-.5524476	.6426653	-.5524476	.6432908
95% L.C. de Dif.	-.4.210698	13.06238	-.4.690791	13.54247	95% L.C. de Dif.	-.1.8852	.7803047	-.1.8852	.7774086
F-ratio testing group variances	1.300535		Nivel de Prob. 0.6447		F-ratio testing group variances	1.022584		Nivel de Prob. 0.9712	

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: LO QUE EXPERIMENTO EN ESA OCASION
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 11 2.709091 6 3
 95% L.C. de Media 1.84925 3.968932 1.85315 4.14685
 Std.Dev - Std.Error 1.578261 .4758637 1.095445 .4472136

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.1247834 0.9024 -.1392114 0.8910
 Grados de Libertad 15 16.2085
 Dif. - Error Est. -.090909 -.7285342 -.090909 .6530286
 95% L.C. de Dif. -1.643204 1.461386 -1.474866 1.293048

F-ratio testing group variances 2.075758 Nivel de Prob. 0.3699

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: LO QUE EXPERIMENTO EN ESA OCASION
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 13 3.461539 6 3
 95% L.C. de Media 2.518758 4.404319 1.85315 4.14685
 Std.Dev - Std.Error 1.560736 .4328703 1.095445 .4472136

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .6495938 0.5246 .7415513 0.4691
 Grados de Libertad 17 16.2508
 Dif. - Error Est. .4615386 .7105033 .4615386 .6223959
 95% L.C. de Dif. -1.037132 1.960209 -.8574343 1.780511

F-ratio testing group variances 2.029915 Nivel de Prob. 0.3703

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: EN QUE GRADO CONOCE SU MANEJO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 11 2.454546 13 3.153846
 95% L.C. de Media 1.992838 2.916253 2.737807 3.569886
 Std.Dev - Std.Error .6875517 .2073046 .6887372 .1910213

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -2.480348 0.0213 -2.48072 0.0209
 Grados de Libertad 22 23.35877
 Dif. - Error Est. -.6993008 .2819366 -.6993008 .2818942
 95% L.C. de Dif. -1.283978 -.1146238 -1.281918 -.116684

F-ratio testing group variances 1.003451 Nivel de Prob. 0.9956

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: EN QUE GRADO CONOCE SU MANEJO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 11 2.454546 6 3.333333
 95% L.C. de Media 1.992838 2.916253 2.792703 3.873963
 Std.Dev - Std.Error .6875517 .2073046 .5163978 .2108185

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -2.724075 0.0157 -2.97221 0.0090
 Grados de Libertad 15 15.52425
 Dif. - Error Est. -.8787878 .3226004 -.8787878 .2956682
 95% L.C. de Dif. -1.566156 -.1914198 -1.505668 -.2519072

F-ratio testing group variances 1.772727 Nivel de Prob. 0.4801

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: EN QUE GRADO CONOCE SU MANEJO
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 13 3.153846 6 3.333333
 95% L.C. de Media 2.737807 3.569886 2.792703 3.873963
 Std.Dev - Std.Error .6887372 .1910213 .5163978 .2108185

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.5656984 0.5790 -.6309117 0.5376
 Grados de Libertad 17 15.36125
 Dif. - Error Est. .179487 .3172839 .179487 .2844883
 95% L.C. de Dif. -.8487365 .4897625 -.7845004 .4255264

F-ratio testing group variances 1.778846 Nivel de Prob. 0.4643

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: DESDE HACE CUANTOS AÑOS UTILIZA LA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 11 7.181818 13 8.692308
 95% L.C. de Media 5.487814 8.875822 7.184479 15.20014
 Std.Dev - Std.Error 2.522625 .7606 2.496151 .6923077

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -1.469991 0.1557 -1.46864 0.1555
 Grados de Libertad 22 23.25919
 Dif. - Error Est. -1.510489 1.02755 -1.510489 1.028495
 95% L.C. de Dif. -3.641412 .6204331 -3.636643 .6156642

F-ratio testing group variances 1.021324 Nivel de Prob. 0.9728

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: DESDE HACE CUANTOS AÑOS UTILIZA LA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 11 7.181818 6 8.633333
 95% L.C. de Media 5.487814 8.875822 7.441801 10.22487
 Std.Dev - Std.Error 2.522625 .7606 1.32916 .5426273

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -1.480463 0.1594 -1.767609 0.0951
 Grados de Libertad 15 16.92122
 Dif. - Error Est. -1.651515 1.11554 -1.651515 .9343216
 95% L.C. de Dif. -4.028407 .7253771 -3.622938 .3199077

F-ratio testing group variances 3.602059 Nivel de Prob. 0.1251

Respuesta: DESDE HACE CUANTOS AÑOS UTILIZA LA PC
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 13 8.692308 6 8.633333
 95% L.C. de Media 7.184479 10.22214 7.441801 10.22487
 Std.Dev - Std.Error 2.496151 .6923077 1.32916 .5426273

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.1288496 0.8998 -.1603252 0.8743
 Grados de Libertad 17 18.79141
 Dif. - Error Est. -.1094498 -.1410255 -.1094498 .8796217
 95% L.C. de Dif. -2.449658 2.167607 -1.98307 1.701019

F-ratio testing group variances 3.526851 Nivel de Prob. 0.1210

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: TIENE ACCESO A INTERNET
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 11 1.454546 13 1
 95% L.C. de Media 1.103853 1.805238 0 0
 Std.Dev - Std.Error .522233 .1574592 0 0

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 3.151279 0.0046 2.866751 0.0162
 Grados de Libertad 22 10
 Dif. - Error Est. .4545455 .1442416 .4545455 .1574592
 95% L.C. de Dif. .1554188 .7536721 .1038534 .8052376

F-ratio testing group variances 9.9998E+09 Nivel de Prob. 0.0000

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: TIENE ACCESO A INTERNET
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 11 1.454546 6 1.333333
 95% L.C. de Media 1.103853 1.805238 .7927032 1.873964
 Std.Dev - Std.Error .522233 .1574592 .5163978 .2108185

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .4590328 0.6528 .4605535 0.6533
 Grados de Libertad 15 12.3782
 Dif. - Error Est. .1212121 .2640598 .1212121 .2631308
 95% L.C. de Dif. -.4414229 .6838471 -.4518567 .5942829

F-ratio testing group variances 1.022727 Nivel de Prob. 0.9777

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: TIENE ACCESO A INTERNET
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 13 1 6 1.333333
 95% L.C. de Media 0 0 .7927032 1.873964
 Std.Dev - Std.Error 0 0 .5163978 .2108185

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -2.411595 0.0275 -1.581139 0.1747
 Grados de Libertad 17 5
 Dif. - Error Est. -.3333334 .1382211 -.3333334 .2108185
 95% L.C. de Dif. -.6248843 -4.1782448E-02 -.8739635 .2072968

F-ratio testing group variances 9.9998E+09 Nivel de Prob. 0.0000

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: CUAL ES LA CANTIDAD DE TIEMPO SEMANAL QUE LE DEDICA A SU PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 11 37.72727 13 43.07692
 95% L.C. de Media 29.05399 46.40055 29.22313 48.93072
 Std.Dev - Std.Error 12.91581 3.894264 9.69073 2.687725

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -1.158511 0.2591 -1.130594 0.2716
 Grados de Libertad 22 19.89645
 Dif. - Error Est. -5.349651 4.67636 -5.349651 4.731718
 95% L.C. de Dif. -14.92578 4.226476 -15.22047 4.521167

F-ratio testing group variances 1.776358 Nivel de Prob. 0.3570

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: CUAL ES LA CANTIDAD DE TIEMPO SEMANAL QUE LE DEDICA A SU PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 11 37.72727 6 41.66667
 95% L.C. de Media 29.05399 46.40055 29.88391 53.44943
 Std.Dev - Std.Error 12.91581 3.894264 11.25463 4.594683

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.6266367 0.5403 -.65406 0.5237
 Grados de Libertad 15 13.84693
 Dif. - Error Est. -3.939396 6.28657 -3.939396 6.022989
 95% L.C. de Dif. -17.33426 9.455464 -16.85928 8.980492

F-ratio testing group variances 1.316986 Nivel de Prob. 0.7328

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: CUAL ES LA CANTIDAD DE TIEMPO SEMANAL QUE LE DEDICA A SU PC
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 13 43.07692 6 41.66667
 95% L.C. de Media 37.22313 48.93072 29.88391 53.44943
 Std.Dev - Std.Error 9.69073 2.687725 11.25463 4.594683

Ho-Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .248005 0.7823 .2649332 0.7964
 Grados de Libertad 17 9.912761
 Dif. - Error Est. 1.410255 5.322149 1.410255 5.323061
 95% L.C. de Dif. -9.183087 12.0036 -10.44984 13.27035

F-ratio testing group variances 1.348806 Nivel de Prob. 0.7023

Pruebas Estadísticas para el Cuestionario 2

CUESTIONARIO 2						ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS					
Variable	Casos	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Variable	Casos	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
SEXO	30	1.633333	.4901325	1	2	DS5	30	6.4	.4902729	6	7
EDAD	30	31.03333	2.785224	24	36	DS6	30	6.766667	.4311831	6	7
TIENDA	28	1.821429	.7220324	1	3	DS7	30	6.3	.6512587	5	7
REVISTA	29	2.482759	.8289705	1	4	DS8	30	6.333334	.6608946	5	7
LIBROS	28	2.142857	.7559289	1	3	DS9	30	6.466667	.5713465	5	7
MICROPRO	28	5.428571	2.234885	2	9	DS10	30	6.566667	.5040069	6	7
DS1	30	6.533333	.5074163	6	7	DS11	30	6	.8709884	4	7
DS2	30	6.733333	.4497764	6	7	DS12	30	4.033333	1.586219	1	7
DS3	30	6.3	.5349831	5	7	DS13	30	3.433333	.8976342	1	5
DS4	30	5.233333	1.222866	3	7						

CUESTIONARIO 2 PRUEBA T

Respuesta: QUE OPINA DE LA TEMÁTICA DE LAS PELÍCULAS

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 2.727273	19 2.263158
95% L.C. de Media	1.873042 3.581504	1.66547 2.860845
Std.Dev - Std.Error	1.272078 .3835459	1.240166 .2845136

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
.9787074 0.3361	28	.4641149 .4742121	-.5261124 1.435461

F-ratio testing group variances 1.052126 Nivel de Prob. 0.9288

Respuesta: QUE VENTAJAS LE OFRECE UNA PC

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 2.818182	19 2.631579
95% L.C. de Media	2.093795 3.542568	2.02599 3.237168
Std.Dev - Std.Error	1.07872 .3252462	1.256562 .288275

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
.4117829 0.6836	28	.1866028 .4531583	-.7416368 1.114842

F-ratio testing group variances 1.356908 Nivel de Prob. 0.5924

Respuesta: QUE DESVENTAJAS LE OFRECE UNA PC

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 2.181818	19 3.105263
95% L.C. de Media	1.522617 2.841102	2.506441 3.704086
Std.Dev - Std.Error	.9816498 .2959786	1.242522 .285054

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
-2.108224 0.0441	28	-.923445 .4380203	-1.820676 2.621373E-02

F-ratio testing group variances 1.602119 Nivel de Prob. 0.4697

Respuesta: LOS QUE UTILIZAN LA PC TIENEN UN ESTILO ESPECIAL DE SER

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 1.818182	19 1.631579
95% L.C. de Media	1.546537 2.089827	1.392731 1.870427
Std.Dev - Std.Error	.4045199 .1219673	.4955946 .1136972

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
1.058928 0.2987	28	.186603 .1762188	-.1743598 .5475657

F-ratio testing group variances 1.500975 Nivel de Prob. 0.4770

Respuesta: EL EMPLEAR LA PC LO AISLA DE LAS RELACIONES HUMANAS

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 1.909091	19 1.842211
95% L.C. de Media	1.706619 2.111563	1.454051 1.91437
Std.Dev - Std.Error	.3015114 9.090909E-02	.4775669 .1095614

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
1.402605 0.1717	28	.2248803 .1603304	-.1035371 .5532978

F-ratio testing group variances 2.508772 Nivel de Prob. 0.1129

Respuesta: COMO DEFINIRIA EL USO QUE LOS MEXICANOS LE DAN A LA PC

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 2.454546	19 1.894737
95% L.C. de Media	2.103854 2.805238	1.53932 2.250154
Std.Dev - Std.Error	.522233 .1574592	.7374684 .1691869

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
2.209965 0.0355	28	.5598086 .2533111	.0409317 1.078686

F-ratio testing group variances 1.994152 Nivel de Prob. 0.3300

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 1 (UTIL-INUTIL)

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 6.545455	19 6.896147
95% L.C. de Media	6.194762 6.896147	6.279085 6.773546
Std.Dev - Std.Error	.522233 .1574592	.4775669 .1095614

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
9.78408E-02 0.9228	28	1.91388E-02 .195613	-.3815505 .4198282

F-ratio testing group variances 1.036364 Nivel de Prob. 0.9499

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 2 (RAPIDA-LENTA)

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 6.727273	19 6.735842
95% L.C. de Media	6.413604 7.040941	6.518805 6.354479
Std.Dev - Std.Error	.4670994 .1408358	.4524139 .1079529

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
-5.51848E-02 0.9564	28	-9.5696E-03 .1734126	-.3647842 .3456449

F-ratio testing group variances 1.065974 Nivel de Prob. 0.9186

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 3 (AGRADABLE-DESAGRADABLE)

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 6.454546	19 6.230527
95% L.C. de Media	6.103853 6.805238	5.952541 6.468512
Std.Dev - Std.Error	.522233 .1574592	.5353034 .122807

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
1.213696 0.2350	28	.244019 .2010546	-.1678168 .6558548

F-ratio testing group variances 1.050682 Nivel de Prob. 0.9388

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 4 (SENCILLA-COMPLICADA)

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 5.818182	19 4.894737
95% L.C. de Media	5.15898 6.477384	4.295914 5.493559
Std.Dev - Std.Error	.9816498 .2959786	1.242522 .285054

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
2.108225 0.0441	28	.9234452 .4380203	2.621373E-02 1.820677

F-ratio testing group variances 1.602119 Nivel de Prob. 0.4697

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 5 (EFICIENTE-INEFICIENTE)

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 6.545455	19 6.31579
95% L.C. de Media	6.194762 6.896147	6.08563 6.545949
Std.Dev - Std.Error	.522233 .1574592	.4775669 .1095614

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
1.227142 0.2300	28	.2296648 .1871541	-.1536977 .6130273

F-ratio testing group variances 1.195804 Nivel de Prob. 0.7535

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 6 (INTERESANTE-ABURRIDO)

Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)
Casos - Media	11 6.727273	19 6.789474
95% L.C. de Media	6.413604 7.040941	6.58761 6.991337
Std.Dev - Std.Error	.4670994 .1408358	.4188539 9.6091E-02

Ho:Diff= Varianzas Iguales Varianzas Distintas

Valor T - Prob.	Grados de Libertad	Dif. - Error Est.	95% L.C. de Dif.
-.37595 0.7898	28	-6.22018E-02 .1654503	-.4011057 .2767037

F-ratio testing group variances 1.243636 Nivel de Prob. 0.7019

***** CUESTIONARIO 2 PROBA T *****					***** CUESTIONARIO 2 PROBA T *****				
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 7 (ACCESIBLE-INACCESIBLE)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 1 (UTIL-INTIL)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	6.181818	19	6.368421	Casos - Media	4	6.75	17	6.470588
95% L.C. de Media	5.776874	6.586762	6.03878	6.698062	95% L.C. de Media	5.955265	7.544735	6.206295	6.735081
Std.Dev - Std.Error	6031227	1818182	6839856	1569171	Std.Dev - Std.Error	5	25	5.144957	1247836
No:Diff - Varianzas Iguales	0.4592		7769679		No:Diff - Varianzas Iguales	0.3366		1	
Valor T - Prob.	0.4592		7769679		Valor T - Prob.	0.3366		1	
Grados de Libertad	28		25.40974		Grados de Libertad	19		5.66946	
Diff - Error Est.	1866031		2486197		Diff - Error Est.	2794118		2846583	
95% L.C. de Dif.	-6958703		3226642		95% L.C. de Dif.	-3162812		-8751048	
F-ratio testing group variances	1.28655		Nivel de Prob. 0.6583		F-ratio testing group variances	1.058823		Nivel de Prob. 0.9516	
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 8 (PRECISA-IMPRECISA)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 2 (RAPIDA-LENTA)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	6.363637	19	6.31579	Casos - Media	4	6.5	17	6.70588
95% L.C. de Media	5.910895	6.816378	5.992389	6.639191	95% L.C. de Media	5.582319	7.417681	6.464435	6.94733
Std.Dev - Std.Error	6741999	2032789	6710383	1539467	Std.Dev - Std.Error	5773503	2886751	4696682	113911
No:Diff - Varianzas Iguales	0.8523		1876389		No:Diff - Varianzas Iguales	0.4573		-6634159	
Valor T - Prob.	0.8523		1876389		Valor T - Prob.	0.4573		-6634159	
Grados de Libertad	28		22.81452		Grados de Libertad	19		4.63644	
Diff - Error Est.	4.7846E-02		2546631		Diff - Error Est.	-2058825		-2713309	
95% L.C. de Dif.	-4737997		5694932		95% L.C. de Dif.	-773686		-3619209	
F-ratio testing group variances	1.009445		Nivel de Prob. 0.9868		F-ratio testing group variances	1.511111		Nivel de Prob. 0.6623	
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 9 (MODERNA-ANTICUADA)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 3 (AGRADABLE-DESAGRADABLE)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	6.545455	19	6.421053	Casos - Media	4	6.25	17	6.529412
95% L.C. de Media	6.194762	6.896147	6.128525	6.71358	95% L.C. de Media	5.455265	7.044735	6.264919	6.793905
Std.Dev - Std.Error	522233	1574592	606977	1392501	Std.Dev - Std.Error	5	25	5.144957	1247836
No:Diff - Varianzas Iguales	0.5746		5918275		No:Diff - Varianzas Iguales	0.3386		-1	
Valor T - Prob.	0.5746		5918275		Valor T - Prob.	0.3386		-1	
Grados de Libertad	28		25.87865		Grados de Libertad	19		5.66946	
Diff - Error Est.	124402		2190382		Diff - Error Est.	-2794118		-2846583	
95% L.C. de Dif.	-324272		5730751		95% L.C. de Dif.	-8751048		-3162812	
F-ratio testing group variances	1.350877		Nivel de Prob. 0.5978		F-ratio testing group variances	1.058823		Nivel de Prob. 0.9516	
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 10 (NECESARIA-INNECESARIA)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 4 (SENCILLA-COMPLICADA)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	6.909091	19	6.368421	Casos - Media	4	5.5	17	5.647059
95% L.C. de Media	6.706619	7.111563	6.129573	6.607269	95% L.C. de Media	3.448003	7.551998	5.204239	6.290079
Std.Dev - Std.Error	3015124	9.090908E-02	4955946	1136972	Std.Dev - Std.Error	1.290994	6454972	8617697	2090099
No:Diff - Varianzas Iguales	0.8028		3.714079		No:Diff - Varianzas Iguales	0.7819		-2167438	
Valor T - Prob.	0.8028		3.714079		Valor T - Prob.	0.7819		-2167438	
Grados de Libertad	28		29.96935		Grados de Libertad	19		4.084825	
Diff - Error Est.	5406699		1653019		Diff - Error Est.	-147059		5238354	
95% L.C. de Dif.	-202069		8792708		95% L.C. de Dif.	-1.243268		9491506	
F-ratio testing group variances	2.701754		Nivel de Prob. 0.0878		F-ratio testing group variances	2.244224		Nivel de Prob. 0.3988	
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 11 (FUNCIONAL-DISFUNCIONAL)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 5 (EFICIENTE-INEFICIENTE)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	6.181818	19	5.894737	Casos - Media	4	6	17	6.411765
95% L.C. de Media	5.594998	6.768638	5.472912	6.316561	95% L.C. de Media	0	0	6.150971	6.672558
Std.Dev - Std.Error	8738629	2634796	875261	2007986	Std.Dev - Std.Error	0	0	5072997	1230382
No:Diff - Varianzas Iguales	0.3937		8666011		No:Diff - Varianzas Iguales	0.1280		-3.346639	
Valor T - Prob.	0.3937		8666011		Valor T - Prob.	0.1280		-3.346639	
Grados de Libertad	28		22.93949		Grados de Libertad	19		16	
Diff - Error Est.	2870812		331419		Diff - Error Est.	-4117646		2587039	
95% L.C. de Dif.	-3917902		9659527		95% L.C. de Dif.	-953144		1296147	
F-ratio testing group variances	1.0032		Nivel de Prob. 0.9955		F-ratio testing group variances	9.9998E+09		Nivel de Prob. 0.0000	
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 12 (BARATA-COSTOSA)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 6 (INTERESANTE-ABURRIDA)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	4	19	4.05263	Casos - Media	4	6.75	17	6.823529
95% L.C. de Media	2.798741	5.201259	3.325738	4.77952	95% L.C. de Media	5.955265	7.544735	6.62152	7.025539
Std.Dev - Std.Error	1.788454	5393599	1.508262	346019	Std.Dev - Std.Error	5	25	3929526	5.93058E-02
No:Diff - Varianzas Iguales	0.9320		-0.821325		No:Diff - Varianzas Iguales	0.7514		-2748242	
Valor T - Prob.	0.9320		-0.821325		Valor T - Prob.	0.7514		-2748242	
Grados de Libertad	28		19.70443		Grados de Libertad	19		4.520634	
Diff - Error Est.	-5.2631E-02		6115237		Diff - Error Est.	-7.3529E-02		2287947	
95% L.C. de Dif.	-1.30526		1.2		95% L.C. de Dif.	-5523188		4052603	
F-ratio testing group variances	1.406684		Nivel de Prob. 0.5497		F-ratio testing group variances	1.519048		Nivel de Prob. 0.6108	
Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 13 (GRANDE-PEQUEÑA)					Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 7 (ACCESIBLE-INACCESIBLE)				
Grupo:	SEXO = 1 (MUJER)	SEXO = 2 (HOMBRE)			Grupo:	EDAD1 (HASTA 28 AÑOS)	EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)		
Casos - Media	11	3.545455	19	3.368421	Casos - Media	4	5.5	17	6.294118
95% L.C. de Media	2.787873	4.303036	3.001719	3.735124	95% L.C. de Media	4.582319	6.417681	5.991906	6.596329
Std.Dev - Std.Error	1.128152	3401507	7608859	1745592	Std.Dev - Std.Error	5773503	2886751	5878676	1425788
No:Diff - Varianzas Iguales	0.6113		4630428		No:Diff - Varianzas Iguales	0.8248		-2.466464	
Valor T - Prob.	0.6113		4630428		Valor T - Prob.	0.8248		-2.466464	
Grados de Libertad	28		16.38763		Grados de Libertad	19		5.611177	
Diff - Error Est.	1770334		3444834		Diff - Error Est.	-7941175		3257732	
95% L.C. de Dif.	-5285989		8826657		95% L.C. de Dif.	-1.47585		-1123847	
F-ratio testing group variances	2.198347		Nivel de Prob. 0.1722		F-ratio testing group variances	1.036765		Nivel de Prob. 0.9694	

..... CUESTIONARIO 1 PRUEBA T

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 8 (PRECISA-IMPRECISA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 17 6.294118
 95% L.C. de Media 4.702203 7.297797 5.94146 6.646775
 Std.Dev - Std.Error .8164966 .4082483 .6859943 .1663781

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -.7473247 0.4640 -.6671606 0.5342
 Grados de Libertad 19 4.747128
 Dif. - Error Est. -.2941175 .3935604 -.2941175 .4408495
 95% L.C. de Dif. -1.117706 .5294708 -1.429672 .8414373

F-ratio testing group variances 1.416667 Nivel de Prob. 0.7122

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 9 (MODERNA-ANTIQUADA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 17 6.294118
 95% L.C. de Media 5.955265 7.544735 5.991906 6.596329
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .5878676 .1425788

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. 1.426971 0.1698 1.584027 0.1572
 Grados de Libertad 19 6.530866
 Dif. - Error Est. .4558826 .3194757 .4558826 .2877998
 95% L.C. de Dif. -.2126716 1.124437 -.2266223 1.138387

F-ratio testing group variances 1.382353 Nivel de Prob. 0.7315

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 10 (NECESARIA-INNecesARIA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 17 6.588235
 95% L.C. de Media 5.582319 7.417681 6.327442 6.849929
 Std.Dev - Std.Error .5773503 .2886751 .5072997 .123038

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -.305935 0.7630 -.2811816 0.7898
 Grados de Libertad 19 4.918194
 Dif. - Error Est. -.8235E-02 .288412 -.8235E-02 .3138021
 95% L.C. de Dif. -.69178 .5153133 -.8930492 .7165785

F-ratio testing group variances 1.295238 Nivel de Prob. 0.7838

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 11 (FUNCIONAL-DISFUNCIONAL)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 17 5.882353
 95% L.C. de Media 4.164638 7.835362 5.480745 6.28396
 Std.Dev - Std.Error 1.154701 .5773503 .7812132 .189472

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. .2487251 0.8062 .1936115 0.8559
 Grados de Libertad 19 4.115282
 Dif. - Error Est. .1176472 .4730008 .1176472 .6076455
 95% L.C. de Dif. -.8721827 1.107477 -1.566924 1.802219

F-ratio testing group variances 2.184739 Nivel de Prob. 0.4140

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 12 (BARATA-COSTOSA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 1.75 17 4.235294
 95% L.C. de Media .228198 3.271802 3.452914 5.017674
 Std.Dev - Std.Error .9574271 .4787135 1.521899 .3691147

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -3.089654 0.0060 -4.111367 0.0021
 Grados de Libertad 19 9.575999
 Dif. - Error Est. -2.485294 .8043926 -2.485294 .6044934
 95% L.C. de Dif. -4.168614 -.8019741 -3.832738 -1.13785

F-ratio testing group variances 2.526738 Nivel de Prob. 0.3364

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 13 (GRANDE-PEQUEÑA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 2.5 17 3.529412
 95% L.C. de Media 4.480026 4.551998 3.118241 3.940583
 Std.Dev - Std.Error 1.290994 .6454972 .7998161 .1939819

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -2.068642 0.0525 -1.527283 0.2014
 Grados de Libertad 19 3.930459
 Dif. - Error Est. -1.029412 .4976268 -1.029412 .6740152
 95% L.C. de Dif. -2.070776 1.195208E-02 -2.898473 .8396491

F-ratio testing group variances 2.605364 Nivel de Prob. 0.3216

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 1 (UTIL-IMUTIL)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 7.5 6.555555
 95% L.C. de Media 5.955265 7.544735 6.15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .5270463 .1756821

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. .6224884 0.5463 .6363643 0.523
 Grados de Libertad 11 7.94498
 Dif. - Error Est. .1944447 .3123667 .1944447 .3055556
 95% L.C. de Dif. -.4924829 .8813722 -.5098231 .8987124

F-ratio testing group variances 1.111111 Nivel de Prob. 0.9175

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 2 (RAPIDA-LENTA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6.5 9 6.888889
 95% L.C. de Media 5.582319 7.417681 6.632829 7.144949
 Std.Dev - Std.Error .5773503 .2886751 .3333333 .1111111

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -1.561702 0.1466 -1.257237 0.2642
 Grados de Libertad 11 4.519674
 Dif. - Error Est. -.3888888 .249216 -.3888888 .3093202
 95% L.C. de Dif. -.9165015 .1587238 -1.185625 .407847

F-ratio testing group variances 3 Nivel de Prob. 0.2933

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 3 (AGRADABLE-DESAGRADABLE)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6.25 9 5.888889
 95% L.C. de Media 5.455265 7.044735 5.632829 6.144949
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .3333333 .1111111

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. 1.556833 0.1478 1.31995 0.2441
 Grados de Libertad 11 5.033189
 Dif. - Error Est. .3611112 .2319524 .3611112 .2735794
 95% L.C. de Dif. -.1489767 .8711991 -.3405805 1.062803

F-ratio testing group variances 2.25 Nivel de Prob. 0.4319

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 4 (SENCILLA-COMPLICADA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 5.5 9 4.333334
 95% L.C. de Media 3.448003 7.551998 3.246965 5.41970
 Std.Dev - Std.Error 1.290994 .6454972 1.414214 .471404

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. 1.405119 0.1876 1.459601 0.1825
 Grados de Libertad 11 8.291829
 Dif. - Error Est. 1.166667 .8302975 1.166667 .7993053
 95% L.C. de Dif. -.6592459 2.992579 -.6750878 3.008421

F-ratio testing group variances 1.2 Nivel de Prob. 0.8578

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 5 (EFICIENTE-INEFICIENTE)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 6 6.555555
 95% L.C. de Media 0 0 6 15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error 0 0 5270463 .1756821

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -2.056883 0.0642 -3.162276 0.0133
 Grados de Libertad 11 8
 Dif. - Error Est. -.5555553 .2702958 -.5555553 .1756821
 95% L.C. de Dif. -1.249525 .038414 -.9604211 -1.506896

F-ratio testing group variances 9.5998E+09 Nivel de Prob. 0.0000

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 6 (INTERESANTE-ABURRIDA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6.75 9 6.666667
 95% L.C. de Media 5.955265 7.544735 6.282577 7.050756
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .5 .1666667

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. .2773506 0.7867 .2773506 0.7895
 Grados de Libertad 11 7.494382
 Dif. - Error Est. .83333E-02 .3004626 .83333E-02 .3004626
 95% L.C. de Dif. -.5774157 .7460827 -.6246843 .7913513

F-ratio testing group variances 1 Nivel de Prob. 1.0000

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 7 (ACCESIBLE-INAACCESIBLE)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 5.5 9 6.666667
 95% L.C. de Media 4.582319 6.417681 6.282577 7.050756
 Std.Dev - Std.Error .5773503 .2886751 .5 .1666667

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -3.717595 0.8034 -3.5 0.0128
 Grados de Libertad 11 6.421053
 Dif. - Error Est. -1.166667 .313823 -1.166667 .3333333
 95% L.C. de Dif. -1.856797 .4765365 -1.981495 -.351888

F-ratio testing group variances 1.333333 Nivel de Prob. 0.7777

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 8 (PRECISA-IMPRECISA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 9 6.555555
 95% L.C. de Media 4.702203 7.297797 6.15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error .8164966 .4082483 .5270463 .1756821

Ho:Diff- ---- Varianzas Iguales ---- Varianzas Distintas ----
 Valor T - Prob. -1.492219 0.1638 -1.25 0.2666
 Grados de Libertad 11 4.904923
 Dif. - Error Est. -.5555553 .3723014 -.5555553 .4444445
 95% L.C. de Dif. -1.374286 .2631749 -1.695555 .5844439

F-ratio testing group variances 2.4 Nivel de Prob. 0.3974

..... CUESTIONARIO 2 PRUEBA T

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 9 (MODERNA-ANTICUADA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6.75 9 6.66667
 95% L.C. de Media 5.955265 7.544735 6.282577 7.050756
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .5 .1666667

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .2773506 0.7867 .2773506 0.7895
 Grados de Libertad 11 11 7.4343
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .3004626 8.3333E-02 .3204626
 95% L.C. de Dif. -.5774157 .7440827 -.6246843 .7513513

F-ratio testing group variances 1 Nivel de Prob. 1.0000

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 10 (NECESARIA-INNECESARIA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6.5 9 6.555555
 95% L.C. de Media 5.582319 7.417681 6.15069 6.353421
 Std.Dev - Std.Error .5773503 .2866751 .5270463 .1756821

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.1708142 0.8675 -.1643984 0.8741
 Grados de Libertad 11 11 6.786906
 Dif. - Error Est. -.55555E-02 .3252384 -.55555E-02 .3379313
 95% L.C. de Dif. -.7707892 .6596785 -.8564974 .7453867

F-ratio testing group variances 1.2 Nivel de Prob. 0.8578

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 11 (PUNCIOMAL-DISFUNCIONAL)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 6 9 6.222222
 95% L.C. de Media 4.164638 7.835362 5.475687 6.968758
 Std.Dev - Std.Error 1.154701 .5773503 .9718253 .3339418

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.3608014 0.7251 -.3356727 0.7485
 Grados de Libertad 11 11 6.235582
 Dif. - Error Est. -.2222223 .6159132 -.2222223 .6620209
 95% L.C. de Dif. -.132236 1.132236 -.1840572 1.396128

F-ratio testing group variances 1.411765 Nivel de Prob. 0.7352

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 12 (BARATA-COSTOSA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 1.75 9 4.666667
 95% L.C. de Media .228198 3.271802 3.898488 5.434845
 Std.Dev - Std.Error .9574271 .4787135 1 .3333333

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -4.90974 0.0005 -5 0.0011
 Grados de Libertad 11 11 7.864421
 Dif. - Error Est. -2.916667 .5940573 -2.916667 .5833333
 95% L.C. de Dif. -4.232062 -1.610271 -4.262294 -1.571039

F-ratio testing group variances 1.090909 Nivel de Prob. 0.9318

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 13 (GRANDE-PEQUEÑA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 2.5 9 3.666667
 95% L.C. de Media .4480026 4.551998 3.123483 4.209851
 Std.Dev - Std.Error 1.290994 .6454972 .7071068 .2357023

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -2.146355 0.0550 -1.69775 0.1648
 Grados de Libertad 11 11 4.365639
 Dif. - Error Est. -1.166667 .5435573 -1.166667 .6871843
 95% L.C. de Dif. -2.362007 2.8673E-02 -3.071301 .7379673

F-ratio testing group variances 3.333334 Nivel de Prob. 0.2523

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 1 (UTIL-IMUTIL)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.470588 9 6.555555
 95% L.C. de Media 6.206095 6.735081 6.15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error .5144957 .1247836 .5270463 .1756821

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.3973588 0.6946 -.3943008 0.6980
 Grados de Libertad 24 24 17.83106
 Dif. - Error Est. -.849678E-02 .2138297 -.849678E-02 .2154881
 95% L.C. de Dif. -.5262775 .3563432 -.537773 .3678388

F-ratio testing group variances 1.049383 Nivel de Prob. 0.9388

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 2 (RAPIDA-LENTA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.705883 9 6.888889
 95% L.C. de Media 6.464435 6.947311 6.632829 7.144949
 Std.Dev - Std.Error .4696682 .1139113 .3333333 .1111111

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -1.034673 0.3111 -1.150063 0.2614
 Grados de Libertad 24 24 24.06883
 Dif. - Error Est. -.1830063 .1768736 -.1830063 .1591272
 95% L.C. de Dif. -.548045 .1820325 -.511404 .1453915

F-ratio testing group variances 1.985294 Nivel de Prob. 0.2794

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 3 (AGRADABLE-DESAGRADABLE)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.529412 9 5.888888
 95% L.C. de Media 6.264919 6.793905 5.632829 6.444949
 Std.Dev - Std.Error .5144957 .1247836 .3333333 .1111111

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 3.362692 0.0026 3.83357 0.0008
 Grados de Libertad 24 24 25.14397
 Dif. - Error Est. .640523 .1904792 .640523 .1672827
 95% L.C. de Dif. .2474043 1.033642 .2955311 5.845148

F-ratio testing group variances 2.382353 Nivel de Prob. 0.1739

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 4 (SENCILLA-COMPLICADA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 5.647059 9 4.333334
 95% L.C. de Media 5.204039 6.090079 3.246965 5.419702
 Std.Dev - Std.Error .8617697 .2090099 1.414214 .474045

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 2.956682 0.0069 2.547648 0.0256
 Grados de Libertad 24 24 12.01717
 Dif. - Error Est. 1.313725 .4443243 1.313725 0.56662
 95% L.C. de Dif. .3967113 2.23074 1.414214 2.436729

F-ratio testing group variances 2.693069 Nivel de Prob. 0.1229

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 5 (EFICIENTE-INEFICIENTE)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.411765 9 6.555555
 95% L.C. de Media 6.150971 6.672558 6.15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error .5072997 .1230382 .5270463 .1756821

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.6786649 0.5038 -.6704087 0.5111
 Grados de Libertad 24 24 17.59633
 Dif. - Error Est. -.1437907 .2118729 -.1437907 .2148822
 95% L.C. de Dif. -.5810626 .2934811 -.5944917 3.069102

F-ratio testing group variances 1.079365 Nivel de Prob. 0.9031

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 6 (INTERESANTE-ABURRIDO)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.823529 9 5.666667
 95% L.C. de Media 6.62152 7.025539 6.282577 7.050756
 Std.Dev - Std.Error .3929526 9.530508E-02 5 .1666667

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .881662 0.3867 .8170286 0.4267
 Grados de Libertad 24 24 14.62167
 Dif. - Error Est. .1568627 .1779171 .1568627 .191991
 95% L.C. de Dif. -.2103297 .5240551 -.2510677 .567931

F-ratio testing group variances 1.619048 Nivel de Prob. 0.4448

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 7 (ACCESIBLE-INACCESIBLE)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.294118 9 6.666667
 95% L.C. de Media 5.991906 6.596329 6.282577 7.050756
 Std.Dev - Std.Error .5878676 .1425788 5 .1666667

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -1.613495 0.1197 -1.698563 0.1042
 Grados de Libertad 24 24 21.1148
 Dif. - Error Est. -.3725491 .2308957 -.3725491 .2193319
 95% L.C. de Dif. -.8490808 .1039827 -.8284736 8.3375E-02

F-ratio testing group variances 1.382253 Nivel de Prob. 0.6066

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 8 (PRECISA-IMPRECISA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.294118 9 6.555555
 95% L.C. de Media 5.94146 6.646775 6.15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error .6859943 .1663781 .5270463 .1756821

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.9949345 0.3297 -1.080489 0.2911
 Grados de Libertad 24 24 22.8832
 Dif. - Error Est. -.2614379 .262769 -.2614379 .2419625
 95% L.C. de Dif. -.8037509 .2808752 -.7620763 .2392005

F-ratio testing group variances 1.694118 Nivel de Prob. 0.4036

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 9 (MODERNA-ANTICUADA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.294118 9 6.666667
 95% L.C. de Media 5.991906 6.596329 6.282577 7.050756
 Std.Dev - Std.Error .5878676 .1425788 5 .1666667

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -1.613495 0.1197 -1.698563 0.1042
 Grados de Libertad 24 24 21.1148
 Dif. - Error Est. -.3725491 .2308957 -.3725491 .2193319
 95% L.C. de Dif. -.8490808 .1039827 -.8284736 8.3375E-02

F-ratio testing group variances 1.382253 Nivel de Prob. 0.6066

QUESTIONARIO 2 PRUEBA T

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 10 (NECESARIA-INNECESARIA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 6.588235 9 6.555555
 95% L.C. de Media 6.327442 6.849029 6.15069 6.960421
 Std.Dev - Std.Error .5072997 .1230382 .5270463 .1756821

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .1542436 0.8787 .1523671 0.8806
 Grados de Libertad 24 24 17.59633
 Dif. - Error Est. 3.2680E-02 .2118729 3.2680E-02 .2144822
 95% L.C. de Dif. -.4045918 .4699519 -.4180209 .483381

F-ratio testing group variances 1.079365 Nivel de Prob. 0.9031

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 11 (FUNCIONAL-DISFUNCIONAL)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 5.882353 9 6.222222
 95% L.C. de Media 5.480745 6.28396 5.475687 6.968758
 Std.Dev - Std.Error .7812132 .189472 .9718253 .3239418

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.9705092 0.3415 -.9056333 0.3794
 Grados de Libertad 24 24 18.91274
 Dif. - Error Est. -.3398695 .3501971 -.3398695 .3752838
 95% L.C. de Dif. -1.06262 .3628813 -1.139867 .4601283

F-ratio testing group variances 1.547523 Nivel de Prob. 0.4882

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 12 (BARATA-COSTOSA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 4.235294 9 4.666667
 95% L.C. de Media 3.452914 5.017674 3.898488 5.434845
 Std.Dev - Std.Error 1.521899 .3691147 1 .3333333

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.7637071 0.4525 -.8673416 0.3940
 Grados de Libertad 24 24 25.00341
 Dif. - Error Est. -.4313722 .5648398 -.4313722 .4973498
 95% L.C. de Dif. -1.597111 .7343668 -1.455597 .5928528

F-ratio testing group variances 2.316176 Nivel de Prob. 0.1878

Respuesta: DIFERENCIAL SEMANTICO 13 (GRANDE-PEQUEÑA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 3.529412 9 3.666667
 95% L.C. de Media 3.118241 3.940583 3.123483 4.209851
 Std.Dev - Std.Error .7998161 .1939839 .7071068 .2357023

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.4323241 0.6694 -.449629 0.6578
 Grados de Libertad 24 24 20.42011
 Dif. - Error Est. -.137255 .3174816 -.137255 .3052627
 95% L.C. de Dif. -.7924862 .5179763 -.7738707 .4993607

F-ratio testing group variances 1.279412 Nivel de Prob. 0.6949

Respuesta: QUE OPINA DE LA TEMATICA DE LAS PELICULAS
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 3 17 2.352941
 95% L.C. de Media .7521494 5.24785 1.724867 2.981015
 Std.Dev - Std.Error 1.414214 .7071068 1.221739 .2963153

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .9284487 0.3648 .8439717 0.4372
 Grados de Libertad 19 19 4.851552
 Dif. - Error Est. .6470587 .6969246 .6470587 .766683
 95% L.C. de Dif. -.8113675 2.105485 -1.322607 2.616725

F-ratio testing group variances 1.339901 Nivel de Prob. 0.7564

Respuesta: QUE OPINA DE LA TEMATICA DE LAS PELICULAS
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 3 9 2.333333
 95% L.C. de Media .7521494 5.24785 1.317128 3.349538
 Std.Dev - Std.Error 1.414214 .7071068 1.322876 .4409586

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .8227535 0.4281 .8000001 0.4500
 Grados de Libertad 11 11 6.967001
 Dif. - Error Est. .6666668 .8102874 .6666668 .8333333
 95% L.C. de Dif. -1.115241 2.448575 -1.299348 2.632681

F-ratio testing group variances 1.142857 Nivel de Prob. 0.8956

Respuesta: QUE OPINA DE LA TEMATICA DE LAS PELICULAS
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 2.352941 9 2.333333
 95% L.C. de Media 1.724867 2.981015 1.317128 3.349538
 Std.Dev - Std.Error 1.221739 .2963153 1.322876 .4409586

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 3.7859E-02 0.9701 3.6907E-02 0.9710
 Grados de Libertad 24 24 16.92622
 Dif. - Error Est. 1.9608E-02 .5179094 1.9608E-02 .5312694
 95% L.C. de Dif. -1.049274 1.08849 -1.101349 1.140565

F-ratio testing group variances 1.172414 Nivel de Prob. 0.8000

Respuesta: QUE VENTAJAS LE OFRECE UNA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 3 17 3.058824
 95% L.C. de Media .7521494 5.24785 2.529838 3.507809
 Std.Dev - Std.Error 1.414214 .7071068 1.028891 2495671

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.9.6330E-02 0.9243 -7.8446E-02 0.9412
 Grados de Libertad 19 19 4.296122
 Dif. - Error Est. -5.8823E-02 .6106414 -5.8823E-02 .7498558
 95% L.C. de Dif. -1.336688 1.219041 -2.137469 2.019821

F-ratio testing group variances 1.888889 Nivel de Prob. 0.5037

Respuesta: QUE VENTAJAS LE OFRECE UNA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 3 9 1.888888
 95% L.C. de Media .7521494 5.24785 1.079157 2.69862
 Std.Dev - Std.Error 1.414214 .7071068 1.054093 .3513642

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 1.589287 0.1483 1.407195 0.2090
 Grados de Libertad 11 11 5.544003
 Dif. - Error Est. 1.111111 .6991257 1.111111 .7895528
 95% L.C. de Dif. .4263403 2.648563 .8218621 3.044085

F-ratio testing group variances 1.8 Nivel de Prob. 0.5662

Respuesta: QUE VENTAJAS LE OFRECE UNA PC
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 3.058824 9 1.888889
 95% L.C. de Media 2.529838 3.587809 1.079157 2.69862
 Std.Dev - Std.Error 1.028891 .2495671 1.054093 .3513642

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 2.735669 0.0115 2.714615 0.0142
 Grados de Libertad 24 24 17.83106
 Dif. - Error Est. 1.169935 .4276595 1.169935 .4309762
 95% L.C. de Dif. .2873141 2.052556 .4263229 2.075547

F-ratio testing group variances 1.049383 Nivel de Prob. 0.9388

Respuesta: QUE DESVENTAJAS LE OFRECE UNA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 3 17 2.411765
 95% L.C. de Media 1.164638 4.835362 1.86472 2.95881
 Std.Dev - Std.Error 1.154701 .5773503 1.064121 .2580872

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .9810774 0.3389 .9301488 0.3950
 Grados de Libertad 19 19 5.118961
 Dif. - Error Est. .5882354 .599581 .5882354 .6324099
 95% L.C. de Dif. -.6664839 1.842955 -1.033316 2.209787

F-ratio testing group variances 1.177489 Nivel de Prob. 0.8623

Respuesta: QUE DESVENTAJAS LE OFRECE UNA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 3 9 3.333333
 95% L.C. de Media 1.164638 4.835362 2.246965 4.419702
 Std.Dev - Std.Error 1.154701 .5773503 1.414214 .4714045

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.4113766 0.6887 -.4472135 0.6653
 Grados de Libertad 11 11 9.363636
 Dif. - Error Est. -.3333333 .8102874 -.3333333 .745356
 95% L.C. de Dif. -2.115241 1.448575 -2.011969 1.345302

F-ratio testing group variances 1.5 Nivel de Prob. 0.6912

Respuesta: QUE DESVENTAJAS LE OFRECE UNA PC
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 2.411765 9 3.333333
 95% L.C. de Media 1.86472 2.95881 2.246965 4.419702
 Std.Dev - Std.Error 1.064121 .2580872 1.414214 .4714045

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -1.875007 0.0738 -1.714769 0.1084
 Grados de Libertad 24 24 14.09014
 Dif. - Error Est. -.9215686 .4915015 -.9215686 .5374302
 95% L.C. de Dif. -1.935949 9.28118E-02 -2.073942 .2308043

F-ratio testing group variances 1.766234 Nivel de Prob. 0.3680

Respuesta: LOS QUE UTILIZAN LA PC TIENEN UN ESTILO ESPECIAL DE SER
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 2 17 1.764706
 95% L.C. de Media 0 0 1.53993 1.989482
 Std.Dev - Std.Error 0 0 .4372373 1.060456

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 1.05525 0.3045 2.218801 0.0413
 Grados de Libertad 19 19 16
 Dif. - Error Est. .2352941 .2229747 .2352941 .1060456
 95% L.C. de Dif. -.2313162 .7019044 1.0518E-02 .4600698

F-ratio testing group variances 9.9998E+09 Nivel de Prob. 0.0000

..... CUESTIONARIO 2 PRUEBA T

Respuesta: LOS QUE UTILIZAN LA PC TIENEN UN ESTILO ESPECIAL DE SER
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 2 9 1.4444
 95% L.C. de Media 0 0 1.039579 1.84931
 Std.Dev - Std.Error 0 0 .5270463 .1756821

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 2.956884 0.0642 3.162278 0.0133
 Grados de Libertad 11 8
 Dif. - Error Est. .5555556 .2700958 .5555556 .1756821
 95% L.C. de Dif. -3.8413E-02 1.149525 .1506898 .9604213

F-ratio testing group variances 9.9998E-09 Nivel de Prob. 0.0000

Respuesta: LOS QUE UTILIZAN LA PC TIENEN UN ESTILO ESPECIAL DE SER
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 1.764706 9 1.444444
 95% L.C. de Media 1.53993 1.989482 1.039579 1.84931
 Std.Dev - Std.Error 4.372373 .1060456 .5270463 .1756821

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 1.656187 0.1107 1.560676 0.1394
 Grados de Libertad 24 15 33616
 Dif. - Error Est. .3202615 .1933728 .3202615 .2052069
 95% L.C. de Dif. -7.8828E-02 .7193519 -.1162027 .7567256

F-ratio testing group variances 1.452991 Nivel de Prob. 0.5527

Respuesta: EL EMPLEAR LA PC LO AISLA DE LAS RELACIONES HUMANAS
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 1.75 17 1.88235
 95% L.C. de Media .9552648 2.544735 1.711624 2.053082
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .3321056 8.0547E-02

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.6546537 0.5205 -.5039033 0.6408
 Grados de Libertad 19 11 4.073761
 Dif. - Error Est. -.1323529 .2021725 -.1323529 .2626555
 95% L.C. de Dif. -.5554313 .2907253 -.8605334 .5958275

F-ratio testing group variances 2.266667 Nivel de Prob. 0.3932

Respuesta: EL EMPLEAR LA PC LO AISLA DE LAS RELACIONES HUMANAS
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 1.75 9 1.555556
 95% L.C. de Media .9552648 2.544735 1.15069 1.96042
 Std.Dev - Std.Error .5 .25 .5270463 .1756821

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .6224877 0.5463 .6363636 0.5423
 Grados de Libertad 11 7 94498
 Dif. - Error Est. .1944444 .3123667 .1944444 .3055556
 95% L.C. de Dif. -.4924831 .881372 -.5098233 .8987122

F-ratio testing group variances 1.111111 Nivel de Prob. 0.9275

Respuesta: EL EMPLEAR LA PC LO AISLA DE LAS RELACIONES HUMANAS
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 1.882353 9 1.555556
 95% L.C. de Media 1.711624 2.053082 1.15069 1.96042
 Std.Dev - Std.Error .3321056 8.05474E-02 .5270463 .1756821

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 1.94502 0.0636 1.690912 0.1146
 Grados de Libertad 24 8 12.2951
 Dif. - Error Est. .3267974 .1680175 .3267974 .1932669
 95% L.C. de Dif. -1.9963E-02 .6735586 -.94154E-02 7477448

F-ratio testing group variances 2.518518 Nivel de Prob. 0.1490

Respuesta: COMO DEFINIRIA EL USO QUE LOS MEXICANOS LE DAN A LA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 2.5 17 2.176471
 95% L.C. de Media 1.582319 3.417681 1.802421 2.55052
 Std.Dev - Std.Error .5773503 .2886751 .7276069 .1764706

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 824607 0.4298 9562208 0.3728
 Grados de Libertad 19 11 7.82341
 Dif. - Error Est. .3235295 .3923439 .3235295 .3383418
 95% L.C. de Dif. -.4975129 1.144572 -.4738027 1.128462

F-ratio testing group variances 1.588235 Nivel de Prob. 0.6249

Respuesta: COMO DEFINIRIA EL USO QUE LOS MEXICANOS LE DAN A LA PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 2.5 9 1.777778
 95% L.C. de Media 1.582319 3.417681 1.265659 2.289897
 Std.Dev - Std.Error .5773503 .2886751 .6666667 .2222222

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 1.867566 0.0887 1.982481 0.0787
 Grados de Libertad 11 8 8.787631
 Dif. - Error Est. .7222222 .3867183 .7222222 .3643023
 95% L.C. de Dif. -.1282125 1.572657 -.103318 1.54776

F-ratio testing group variances 1.333334 Nivel de Prob. 0.7777

Respuesta: COMO DEFINIRIA EL USO QUE LOS MEXICANOS LE DAN A LA PC
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 17 2.176471 9 1.777778
 95% L.C. de Media 1.802421 2.55052 1.265659 2.289897
 Std.Dev - Std.Error .7276069 .1764706 .6666667 .2222222

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 1.36628 0.1845 1.404993 0.1754
 Grados de Libertad 24 8 19.7778
 Dif. - Error Est. .3986927 .2918089 .3986927 .2837685
 95% L.C. de Dif. -.2035542 1.00054 -.1933558 .9507413

F-ratio testing group variances 1.191176 Nivel de Prob. 0.7805

Pruebas Estadísticas para el Cuestionario 3

CUESTIONARIO 3 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS											
Variable	Casos	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Variable	Casos	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
SEXO	30	1.566667	.5040069	1	2	INTELIGR	30	1.666667	.4794633	1	2
EDAD	30	31	2.982709	24	36	DESEMPL	30	1.266667	.4497764	1	2
CUESTIONARIO 3 PRUEBA T											
Respuesta: COMO VISLUMBRA USTED EL FUTURO DE LAS PC						Respuesta: POR QUE (DESEMPL)					
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)						Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)					
Casos - Media	13	1.769231	17	1.764706		Casos - Media	12	2	10	2.4	
95% L.C. de Media	1.33128	2.207182	1.337314	2.192098		95% L.C. de Media	1.458617	2.541383	1.797675	3.002325	
Std.Dev - Std.Error	.7250111	.2010819	.8313702	.2016369		Std.Dev - Std.Error	.8528029	.246183	.8432741	.2666667	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	1.5594E-02	0.9877	1.5889E-02	0.9874		Valor T - Prob.	-1.100964	0.2848	-1.102145	0.2829	
Grados de Libertad	28				29.52148	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	4.5248E-03	.2901629	4.5248E-03	.2847655		Dif. - Error Est.	-4.000001	.3633181	-4.000001	.3629286	
95% L.C. de Dif.	-.5898385	.5988881	-.5770558	.5861055		95% L.C. de Dif.	-1.157823	.3578231	-1.153897	.3589969	
F-ratio testing group variances	1.314921	Nivel de Prob. 0.6132				F-ratio testing group variances	1.022727	Nivel de Prob. 0.9735			
Respuesta: CREE QUE LAS PC LLEGUEN A TENER INTELIGENCIA PROPIA											
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)											
Casos - Media	13	1.769231	17	1.588235		Casos - Media	13	2.230769	17	2.117647	
95% L.C. de Media	1.504332	2.034129	1.327442	1.849029		95% L.C. de Media	1.619012	2.842526	1.546277	2.589017	
Std.Dev - Std.Error	.438529	.1216261	.5072997	.1230382		Std.Dev - Std.Error	1.012739	.2808834	1.111438	.2695633	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	1.025496	0.3139	1.046176	0.3038		Valor T - Prob.	.2868771	0.7763	.2905728	0.7734	
Grados de Libertad	28				29.58695	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	.1809955	.1764954	.1809955	.1730067		Dif. - Error Est.	.113122	.3943222	.113122	.3893068	
95% L.C. de Dif.	-.180534	.5425249	-.1723669	.5343579		95% L.C. de Dif.	-.694599	.920843	-.6829161	.90915	
F-ratio testing group variances	1.338235	Nivel de Prob. 0.5970				F-ratio testing group variances	1.204412	Nivel de Prob. 0.7354			
Respuesta: POR QUE (INTELIGENCIA)											
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)											
Casos - Media	10	2	10	2		Casos - Media	10	2.2	16	2.875	
95% L.C. de Media	1.247094	2.752906	1.416802	2.583198		95% L.C. de Media	1.389096	3.010905	2.365	3.385	
Std.Dev - Std.Error	1.054093	.3333333	.8164966	.2581989		Std.Dev - Std.Error	1.135292	.359011	.9574271	.2393568	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	0	1.0000	0	1.0000		Valor T - Prob.	-1.629272	0.1163	-1.56436	0.1351	
Grados de Libertad	18				18.70588	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	0	.421637	0	.421637		Dif. - Error Est.	-.675	.4142953	-.675	.4314865	
95% L.C. de Dif.	-.8857473	.8857473	-.8832219	.8832219		95% L.C. de Dif.	-1.530039	.1800392	-1.581249	.2312492	
F-ratio testing group variances	1.666667	Nivel de Prob. 0.4884				F-ratio testing group variances	1.406061	Nivel de Prob. 0.5773			
Respuesta: IMPLICACIONES EN EL AMBITO ESCOLAR											
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)											
Casos - Media	13	2.076923	17	2.232594		Casos - Media	13	1.846154	17	1.764706	
95% L.C. de Media	1.556031	2.597815	1.893835	2.576753		95% L.C. de Media	1.362518	2.32979	1.423247	2.106165	
Std.Dev - Std.Error	.8623165	.2391636	.6642112	.1610949		Std.Dev - Std.Error	.8006408	.2220578	.6642112	.1610949	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	-.5689524	0.5739	-.5492151	0.5879		Valor T - Prob.	.3045664	0.7629	.2968893	0.7690	
Grados de Libertad	28				23.50255	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	-.158371	.2783554	-.158371	.2883588		Dif. - Error Est.	8.14478E-02	.2674226	8.14478E-02	.2743378	
95% L.C. de Dif.	-.7285482	.4118062	-.7535582	.4368162		95% L.C. de Dif.	-.4663347	.6292306	-.4836996	.6465955	
F-ratio testing group variances	1.68547	Nivel de Prob. 0.3453				F-ratio testing group variances	1.452991	Nivel de Prob. 0.4982			
Respuesta: IMPLICACIONES EN EL HOGAR											
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)											
Casos - Media	13	1.384615	17	1.411765		Casos - Media	13	3	17	1.862353	
95% L.C. de Media	1.078737	1.690494	1.150971	1.672558		95% L.C. de Media	2.44857	3.55143	1.372065	2.392641	
Std.Dev - Std.Error	.5063697	.1404417	.5072997	.1230382		Std.Dev - Std.Error	.9128709	.2531849	.9926198	.2407457	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	-.1453687	0.8855	-.1454056	0.8854		Valor T - Prob.	3.162326	0.0037	3.199014	0.0033	
Grados de Libertad	28				27.99477	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	-.27149E-02	.1867617	-.27149E-02	.1867144		Dif. - Error Est.	1.117647	.3534257	1.117647	.3493724	
95% L.C. de Dif.	-.409708	.3554094	-.4096119	.3553132		95% L.C. de Dif.	.3936976	1.841596	.4031677	1.832126	
F-ratio testing group variances	1.003676	Nivel de Prob. 0.9947				F-ratio testing group variances	1.82353	Nivel de Prob. 0.7609			
Respuesta: IMPLICACIONES EN EL TRABAJO											
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)											
Casos - Media	13	2.076923	17	2.058824		Casos - Media	13	2.076923	17	1.862353	
95% L.C. de Media	1.618106	2.535741	1.633711	2.483936		95% L.C. de Media	1.618106	2.535741	1.441532	2.323174	
Std.Dev - Std.Error	.7595545	.2106625	.8269362	.2005615		Std.Dev - Std.Error	.7595545	.2106625	.8574929	.2079726	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	6.1502E-02	0.9514	.0622262	0.9508		Valor T - Prob.	.6464157	0.5233	.6572743	0.5162	
Grados de Libertad	28				29.04412	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	1.8099E-02	.2942917	1.8099E-02	.290867		Dif. - Error Est.	.1945702	.3009985	.1945702	.2960254	
95% L.C. de Dif.	-.584721	.6209201	-.5767232	.6209223		95% L.C. de Dif.	-.4219887	.811129	-.4105047	.7996451	
F-ratio testing group variances	1.185294	Nivel de Prob. 0.7574				F-ratio testing group variances	1.27451	Nivel de Prob. 0.6596			
Respuesta: USTED CREE QUE LAS PC PROVOCARON DESEMPL											
Grupo: SEXO = 1 (MUJER) SEXO = 2 (HOMBRE)											
Casos - Media	13	1.076923	17	1.411765		Casos - Media	6	2.166667	12	1.583333	
95% L.C. de Media	.9093866	1.24446	1.150971	1.672558		95% L.C. de Media	1.37857	2.954764	1.158915	2.007752	
Std.Dev - Std.Error	.2773501	.7.69230E-02	.5072997	.1230382		Std.Dev - Std.Error	.7527726	.3073182	.6685579	.1929961	
Ho:Diff- Varianzas Iguales					Varianzas Distintas						
Valor T - Prob.	-2.141941	0.0410	-2.307576	0.0289		Valor T - Prob.	1.676316	0.1131	1.607449	0.1363	
Grados de Libertad	28				27.10437	Grados de Libertad					
Dif. - Error Est.	-.3348416	.1563263	-.3348416	.1451054		Dif. - Error Est.	.5833334	.3479853	.5833334	.3628938	
95% L.C. de Dif.	-.655057	1.46262E-02	-.6325039	1.7179E-02		95% L.C. de Dif.	-.1542607	1.320927	-.2183845	1.385051	
F-ratio testing group variances	3.345588	Nivel de Prob. 0.0331				F-ratio testing group variances	1.267796	Nivel de Prob. 0.7648			

QUESTIONARIO 3 PRUEBA 7

Respuesta: CREE QUE LAS PC LLEGUEN A TENER INTELIGENCIA PROPIA
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.833333 12 1.666667
 95% L.C. de Media 1.405928 2.260739 1.354299 1.974234
 Std.Dev - Std.Error 4082483 .1666667 492266 1421338

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 712697 0.4863 7628862 0.4533
 Grados de Libertad 16 16 24 25482
 Dif. - Error Est. 1666667 2338536 .1666667 2197423
 95% L.C. de Dif. -3290124 6623459 -3030203 .6363338

F-ratio testing group variances 1.454545 Nivel de Prob. 0.6372

Respuesta: POR QUE (INTELIGENCIA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 5 2.2 8 2
 95% L.C. de Media 84138 3.58662 1.2284 2.7716
 Std.Dev - Std.Error 1.095445 .4898979 .9258201 .3273268

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .3540568 0.7300 .3394502 0.7421
 Grados de Libertad 11 11 9 90069
 Dif. - Error Est. .2 .5648813 .2 .5891883
 95% L.C. de Dif. -1.042234 1.442234 -1.129211 1.529212

F-ratio testing group variances 1.4 Nivel de Prob. 0.7186

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL AMBITO ESCOLAR
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 2.166667 12 2.25
 95% L.C. de Media 1.37857 2.954764 1.771481 2.728519
 Std.Dev - Std.Error .7527726 .3073182 .7537783 .2175971

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.2212003 0.8277 -.2213049 0.8286
 Grados de Libertad 16 16 11 89728
 Dif. - Error Est. -8.3333E-02 .3767321 -8.3333E-02 .376554
 95% L.C. de Dif. -.8818595 715193 -.9038729 .7372044

F-ratio testing group variances 1.002674 Nivel de Prob. 0.9973

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL HOGAR
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.333333 12 1.333333
 95% L.C. de Media .7927032 1.873964 1.020766 1.645901
 Std.Dev - Std.Error .5163978 .2108185 .492366 1421338

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 0 1.0000 0 1.0000
 Grados de Libertad 16 16 11 32723
 Dif. - Error Est. 0 .25 0 .2542567
 95% L.C. de Dif. -.5299032 .5299032 -.5573543 .5573543

F-ratio testing group variances 1.1 Nivel de Prob. 0.9043

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL TRABAJO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 2.833333 12 1.666667
 95% L.C. de Media 2.405928 3.260739 1.253179 2.080154
 Std.Dev - Std.Error 4082483 .1666667 .6513389 .1880254

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 3.979747 0.0011 4.643275 0.0002
 Grados de Libertad 16 16 17 31239
 Dif. - Error Est. 1.166667 .293151 1.166667 .2512595
 95% L.C. de Dif. .5453 1.788033 .6373617 1.695971

F-ratio testing group variances 2.545454 Nivel de Prob. 0.2476

Respuesta: USTED CREE QUE LAS PC PROVOCAN DESEMPLEO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.333333 12 1.25
 95% L.C. de Media .7927032 1.873964 .9628885 1.537111
 Std.Dev - Std.Error .5163978 .2108185 .452267 1305582

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .3521805 0.7293 .3360602 0.7438
 Grados de Libertad 16 16 10 4156
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .2366212 8.3333E-02 .2479716
 95% L.C. de Dif. -.4182119 .5848787 -.4688368 .6355035

F-ratio testing group variances 1.303704 Nivel de Prob. 0.7382

Respuesta: POR QUE (DESEMPLEO)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 2 9 2
 95% L.C. de Media .7022029 3.297797 1.334738 2.665262
 Std.Dev - Std.Error .8164966 .4082483 .86660254 .2886751

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 0 1.0000 0 1.0000
 Grados de Libertad 11 11 8 8
 Dif. - Error Est. 0 .5124707 0 .5
 95% L.C. de Dif. -1.126978 1.126978 -1.152268 1.152268

F-ratio testing group variances 1.125 Nivel de Prob. 0.9078

Respuesta: QUE OPINA DEL TELETRABAJO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 2 12 2.25
 95% L.C. de Media 1.063601 2.936399 1.527452 2.972548
 Std.Dev - Std.Error .8944272 3651484 1.13819 3285644

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 4681645 0.6460 5089447 0.6182
 Grados de Libertad 16 16 14 94329
 Dif. - Error Est. .25 5342002 .25 4912106
 95% L.C. de Dif. -1.381874 .8818737 -1.296947 7969474

F-ratio testing group variances 1.619318 Nivel de Prob. 0.5449

Respuesta: EN QUE MEDIDA SE PUEDE USAR A LA PC COMO ARMA POLITICA
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 4 2.5 11 2.545455
 95% L.C. de Media .4480026 4.551998 1.84994 3.240969
 Std.Dev - Std.Error 1.290994 .6454972 1.035725 .312283

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.0707787 0.9447 -6.3389E-02 0.9519
 Grados de Libertad 13 13 5 444474
 Dif. - Error Est. -.0454545 .642206 -.0454545 .7170886
 95% L.C. de Dif. -1.432126 1.341217 -1.883433 1.792524

F-ratio testing group variances 1.553672 Nivel de Prob. 0.6567

Respuesta: QUE IMPLICACIONES CONLLEVARA EL USO DE LA INTERNET
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.833333 12 1.833333
 95% L.C. de Media .8040042 2.862663 1.377692 2.288975
 Std.Dev - Std.Error .9831921 .4013865 .7177405 .2071939

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 0 1.0000 0 1.0000
 Grados de Libertad 16 16 8 81398
 Dif. - Error Est. 0 .4050463 0 4517083
 95% L.C. de Dif. -.8585414 .8585414 -1.023189 1.023189

F-ratio testing group variances 1.876471 Nivel de Prob. 0.4309

Respuesta: CREE QUE LA INTERNET UNIFIQUE AL MUNDO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 2 12 2.583333
 95% L.C. de Media .675732 3.324268 1.895419 3.271248
 Std.Dev - Std.Error 1.264911 .5163978 1.083625 .3128155

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -1.020377 0.3227 -.9661754 0.3567
 Grados de Libertad 16 16 10 19563
 Dif. - Error Est. -.5833333 .5716843 -.5833333 .6037551
 95% L.C. de Dif. -1.795083 .6284162 -1.927898 .7612313

F-ratio testing group variances 1.362581 Nivel de Prob. 0.6967

Respuesta: LA INTERNET PUEDE INVADIR LA PRIVACIDAD DE LAS PERSONAS
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.833333 12 1.916667
 95% L.C. de Media .8040042 2.862663 1.413273 2.42006
 Std.Dev - Std.Error .9831921 .4013865 .7929615 .2289083

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.1944865 0.8482 -.1803471 0.8605
 Grados de Libertad 16 16 9 631251
 Dif. - Error Est. -8.3333E-02 .4284784 -8.3333E-02 .4620715
 95% L.C. de Dif. -.9915416 .8248751 -1.113256 .9465896

F-ratio testing group variances 1.537349 Nivel de Prob. 0.5887

Respuesta: COMO VISUMBRA USTED EL FUTURO DE LAS PC
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 2.166667 12 1.75
 95% L.C. de Media 1.37857 2.954764 1.200223 2.299777
 Std.Dev - Std.Error .7527726 .3073182 8660254 .25

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 1.001253 0.3316 1.051758 0.3107
 Grados de Libertad 16 16 13 64175
 Dif. - Error Est. .4166668 .4161455 .4166668 .3961622
 95% L.C. de Dif. -.4654006 1.298734 -.433179 1.266512

F-ratio testing group variances 1.323529 Nivel de Prob. 0.7239

Respuesta: CREE QUE LAS PC LLEGUEN A TENER INTELIGENCIA PROPIA
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD2 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.833333 12 1.583333
 95% L.C. de Media 1.405928 2.260739 1.256443 1.910224
 Std.Dev - Std.Error .8164966 .4082483 .5149286 .1486471

Ho:Diff= ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 1.032796 0.3171 1.119448 0.2806
 Grados de Libertad 16 16 14 83108
 Dif. - Error Est. .25 .2420615 .25 .223243
 95% L.C. de Dif. -.2630766 .7630766 -.262756 7262756

F-ratio testing group variances 1.590909 Nivel de Prob. 0.5596

..... CUESTIONARIO 3 PROBA 1

Respuesta: POR QUE (INTELIGENCIA)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 5 2.2 7 1.857143
 95% L.C. de Media 3.84138 3.55862 1.025641 2.688645
 Std.Dev - Std.Error 1.095445 .4898979 .8997354 .340068

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .5958438 0.5645 .5749157 0.5794
 Grados de Libertad 10 9.221344
 Dif. - Error Est. 3428572 .5754147 3428572 .5963609
 95% L.C. de Dif. -.9387027 1.624417 -1.300313 1.68602

F-ratio testing group variances 1.482353 Nivel de Prob. 0.6833

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL AMBITO ESCOLAR
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 2.166667 12 2.083333
 95% L.C. de Media 1.37857 2.954764 1.57994 2.586727
 Std.Dev - Std.Error .7527726 .3073182 .7929615 .2289083

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .2135046 0.8336 .2174665 0.8312
 Grados de Libertad 16 12.51609
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .3903124 8.3333E-02 .3832016
 95% L.C. de Dif. -.7439777 .9106447 -.747062 913729

F-ratio testing group variances 1.109626 Nivel de Prob. 0.8956

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL HOGAR
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.333333 12 1.5
 95% L.C. de Media .7927032 1.873964 1.168472 1.831528
 Std.Dev - Std.Error .5163978 .2108185 .522233 .1507557

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.6405125 0.5309 -.6430658 0.5323
 Grados de Libertad 16 12.01603
 Dif. - Error Est. -.1666666 .2602083 -.1666666 .2591751
 95% L.C. de Dif. -.7182074 .3848742 -.7310985 .3977653

F-ratio testing group variances 1.022727 Nivel de Prob. 0.9774

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL TRABAJO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 2.833333 12 2.083333
 95% L.C. de Media 2.405928 3.260739 1.57994 2.586727
 Std.Dev - Std.Error .4082483 .1666667 .7929615 .2289083

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. 2.155264 0.0467 2.648726 0.0163
 Grados de Libertad 16 17.9989
 Dif. - Error Est. .75 .3479853 .75 .283155
 95% L.C. de Dif. 1.2405E-02 1.487594 .1551648 1.344835

F-ratio testing group variances 3.772727 Nivel de Prob. 0.1081

Respuesta: USTED CREE QUE LAS PC PROVOQUEN DESEMPLERO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.333333 12 1.25
 95% L.C. de Media .7927032 1.873964 .9628885 1.537111
 Std.Dev - Std.Error .5163978 .2108185 .452267 .1305582

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .3521805 0.7293 .3360602 0.7438
 Grados de Libertad 16 10.4156
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .2366212 8.3333E-02 .2479716
 95% L.C. de Dif. -.4182119 .5848787 -.4688368 .6355035

F-ratio testing group variances 1.303704 Nivel de Prob. 0.7382

Respuesta: POR QUE (DESEMPLERO)
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 2 9 2.444444
 95% L.C. de Media .7022029 3.297797 1.766974 3.121914
 Std.Dev - Std.Error .8164966 .4082483 .8819171 .2939724

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.8554581 0.4105 -.8834521 0.4028
 Grados de Libertad 11 8.16324
 Dif. - Error Est. -.4444444 .5195397 -.4444444 .503077
 95% L.C. de Dif. -1.586967 .6980785 -1.603691 .7148025

F-ratio testing group variances 1.166667 Nivel de Prob. 0.8796

Respuesta: QUE OPINA DEL TELETRABAJO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 2 12 2.166667
 95% L.C. de Media 1.063601 2.936399 1.459062 2.874271
 Std.Dev - Std.Error .894272 3.651484 1.114641 .3217691

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.3172208 0.7552 -.3424484 0.7368
 Grados de Libertad 16 14.67728
 Dif. - Error Est. -.1666667 .5253967 -.1666667 .4866916
 95% L.C. de Dif. -1.280304 .9469709 -1.2055 .8721668

F-ratio testing group variances 1.55303 Nivel de Prob. 0.5800

Respuesta: EN QUE MEDIDA SE PUEDE USAR A LA PC COMO ARMA POLITICA
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 4 2.5 11 2.727273
 95% L.C. de Media .4480026 4.551998 1.986103 3.468443
 Std.Dev - Std.Error 1.290994 .6454572 1.103713 .3327819

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.338583 0.7403 -.3129486 0.7649
 Grados de Libertad 13 5.782004
 Dif. - Error Est. -.2272727 .6712467 -.2272727 .7262303
 95% L.C. de Dif. -1.67665 1.222125 2.115585 1.551039

F-ratio testing group variances 1.368159 Nivel de Prob. 0.7513

Respuesta: QUE IMPLICACIONES CONLLEVARA EL USO DE LA INTERNET
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.833333 12 1.75
 95% L.C. de Media .8040042 2.862563 1.355403 2.144597
 Std.Dev - Std.Error .9831921 .4013865 .925816 .1794351

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .2212006 0.8277 .289537 0.8544
 Grados de Libertad 16 7.865218
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .3767321 8.3333E-02 .3396682
 95% L.C. de Dif. -.7151929 .8818596 -.9328773 1.097544

F-ratio testing group variances 2.501961 Nivel de Prob. 0.2560

Respuesta: CREE QUE LA INTERNET OBLIQUE AL MONDO
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 2 12 2.333333
 95% L.C. de Media .675732 3.324268 1.652109 3.014558
 Std.Dev - Std.Error 1.264911 .5163978 1.073087 .3097735

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.5865883 0.5657 -.55354 0.5921
 Grados de Libertad 16 10.10059
 Dif. - Error Est. -.3333333 .5682576 -.3333333 .6021846
 95% L.C. de Dif. -1.537819 .871529 -1.674355 1.007689

F-ratio testing group variances 1.389474 Nivel de Prob. 0.6787

Respuesta: LA INTERNET PUEDE INVADIR LA PRIVACIDAD DE LAS PERSONAS
 Grupo: EDAD1 (HASTA 28 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 6 1.833333 12 2.083333
 95% L.C. de Media .8040042 2.862563 1.57994 2.586727
 Std.Dev - Std.Error .9831921 .4013865 .7929615 .2289083

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.5834597 0.5677 -.543415 0.6003
 Grados de Libertad 16 9.631251
 Dif. - Error Est. -.2499999 .4284784 -.2499999 .4620715
 95% L.C. de Dif. -1.158208 .6582085 -1.279923 .779923

F-ratio testing group variances 1.537345 Nivel de Prob. 0.5887

Respuesta: COMO VISUMBRA USTED EL FUTURO DE LAS PC
 Grupo: EDAD1 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.583333 12 1.75
 95% L.C. de Media 1.158915 2.007752 1.200223 2.299777
 Std.Dev - Std.Error .6685579 .1929961 .8660254 .25

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. -.5277129 0.6030 -.5277129 0.6030
 Grados de Libertad 22 22.43397
 Dif. - Error Est. -.1666666 .3158282 -.1666666 .3158282
 95% L.C. de Dif. -.8216278 .4882945 -.8215449 .4882116

F-ratio testing group variances 1.677966 Nivel de Prob. 0.4040

Respuesta: CREE QUE LAS PC LLEGUEN A TENER INTELIGENCIA PROPIA
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.666667 12 1.583333
 95% L.C. de Media 1.354099 1.979234 1.256443 1.910224
 Std.Dev - Std.Error .492366 .1421338 .5149286 .1486471

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .4051898 0.6893 .4051898 0.6889
 Grados de Libertad 22 23.94798
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .2056647 8.3333E-02 .2056647
 95% L.C. de Dif. -.343172 .5098385 -.3411409 .5078074

F-ratio testing group variances 1.09375 Nivel de Prob. 0.8845

Respuesta: POR QUE (INTELIGENCIA)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 8 2 7 1.857143
 95% L.C. de Media 1.2284 2.7716 1.025641 2.688645
 Std.Dev - Std.Error .9258201 .3273268 .8997354 .340068

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas --
 Valor T - Prob. .30204 0.7674 .3026601 0.7663
 Grados de Libertad 13 14.84102
 Dif. - Error Est. -.1428572 .4729745 -.1428572 .4720054
 95% L.C. de Dif. -.8784045 1.164119 -.863717 1.149431

F-ratio testing group variances 1.058824 Nivel de Prob. 0.9443

QUESTIONARIO 3 PRUEBA T

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL AMBITO ESCOLAR
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 2.25 12 2.083333
 95% L.C. de Media 1.771481 2.728519 1.57994 2.586727
 Std.Dev - Std.Error .7537783 .2175971 .7929615 .2289083

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .5277132 0.6030 .5277132 0.6025
 Grados de Libertad 22 23.93351
 Dif. - Error Est. .1666667 .3158282 .1666667 .3158282
 95% L.C. de Dif. -.4882944 .8216279 -.4851809 .8185144

F-ratio testing group variances 1.106667 Nivel de Prob. 0.8695

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL HOGAR
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.333333 12 1.5
 95% L.C. de Media 1.020766 1.645901 1.168472 1.831528
 Std.Dev - Std.Error .492366 .1421338 .522233 .150755

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .8043995 0.4298 .8043995 0.4291
 Grados de Libertad 22 23.91035
 Dif. - Error Est. .1666666 .2071939 .1666666 .2071939
 95% L.C. de Dif. -.596343 .2630097 -.5943071 .2609378

F-ratio testing group variances 1.125 Nivel de Prob. 0.8486

Respuesta: IMPLICACIONES EN EL TRABAJO
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.666667 12 2.083333
 95% L.C. de Media 1.253179 2.080154 1.57994 2.586727
 Std.Dev - Std.Error .6513389 .1880254 .7929615 .2289083

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -1.406562 0.1735 -1.406562 0.1729
 Grados de Libertad 22 23.05466
 Dif. - Error Est. -.4166666 .2962305 -.4166666 .2962305
 95% L.C. de Dif. -1.030986 .197653 -1.02933 .1959962

F-ratio testing group variances 1.482143 Nivel de Prob. 0.5248

Respuesta: USTED CREE QUE LAS PC PROVOQUEN DESEMPLEO
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.25 12 1.25
 95% L.C. de Media .9628885 1.537111 .9628885 1.537111
 Std.Dev - Std.Error .452267 .1305582 .452267 .1305582

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. 0 1.0000 0 1.0000
 Grados de Libertad 22 24
 Dif. - Error Est. 0 .1846372 0 .184637
 95% L.C. de Dif. -.3828987 .3828987 -.3810617 .3810617

F-ratio testing group variances 1 Nivel de Prob. 1.0000

Respuesta: POR QUE (DESEMPLEO)
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 9 2 9 2.444444
 95% L.C. de Media 1.334738 2.665262 1.766974 3.121924
 Std.Dev - Std.Error .8660254 .2886751 .8819171 .2939724

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -1.07872 0.2967 -1.07872 0.2950
 Grados de Libertad 16 17.99339
 Dif. - Error Est. -.4444444 .412011 -.4444444 .412011
 95% L.C. de Dif. -1.317748 .4288595 -1.30998 .4210912

F-ratio testing group variances 1.037037 Nivel de Prob. 0.9602

Respuesta: QUE OPINA DEL TELETRABAJO
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 2.25 12 2.166667
 95% L.C. de Media 1.527452 2.972548 1.459062 2.874271
 Std.Dev - Std.Error 1.13818 .3285644 1.114641 .3217691

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .1812064 0.8579 .1812064 0.8577
 Grados de Libertad 22 23.98865
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .4598803 8.3333E-02 .4598803
 95% L.C. de Dif. -.8703616 1.037028 -.8657926 1.032459

F-ratio testing group variances 1.042683 Nivel de Prob. 0.9460

Respuesta: EN QUE MEDIDA SE PUEDE USAR A LA PC COMO ARMA POLITICA
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 11 2.545455 11 2.727273
 95% L.C. de Media 1.84994 3.240969 1.986103 3.468443
 Std.Dev - Std.Error 1.035725 .312283 1.103713 .3327819

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .3984097 0.6945 .3984097 0.6942
 Grados de Libertad 20 21.90364
 Dif. - Error Est. -.1818182 .45636 -.1818182 .45636
 95% L.C. de Dif. -1.133712 .7700755 -1.128294 .7646573

F-ratio testing group variances 1.135593 Nivel de Prob. 0.8446

Respuesta: QUE IMPLICACIONES CONLLEVARA EL USO DE LA INTERNET
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.833333 12 1.75
 95% L.C. de Media 1.377692 2.288975 1.355403 2.144597
 Std.Dev - Std.Error .7177405 .2071939 .6215816 .1794351

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .3040346 0.7640 .3040346 0.7638
 Grados de Libertad 22 23.48
 Dif. - Error Est. 8.3333E-02 .2740917 8.3333E-02 .2740917
 95% L.C. de Dif. -.4850751 .6517418 -.4830065 .6496732

F-ratio testing group variances 1.333333 Nivel de Prob. 0.6415

Respuesta: CREE QUE LA INTERNET UNIFICA AL MUNDO
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 2.583333 12 2.333333
 95% L.C. de Media 1.895419 3.271248 1.652109 3.014558
 Std.Dev - Std.Error 1.083625 .3128155 1.073087 .3097735

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. .5678693 0.5759 .5678693 0.5754
 Grados de Libertad 22 23.99752
 Dif. - Error Est. .25 .4402421 .25 .4402421
 95% L.C. de Dif. -.6629694 1.162969 -.6585915 1.158592

F-ratio testing group variances 1.019737 Nivel de Prob. 0.9747

Respuesta: LA INTERNET PUEDE INVADIR LA PRIVACIDAD DE LAS PERSONAS
 Grupo: EDAD2 (DE 29 A 32 AÑOS) EDAD3 (MAS DE 33 AÑOS)
 Casos - Media 12 1.916667 12 2.083333
 95% L.C. de Media 1.413273 2.42006 1.57994 2.586727
 Std.Dev - Std.Error .7929615 .2289083 .7529615 .2289083

No:Diff- ----- Varianzas Iguales ----- Varianzas Distintas ---
 Valor T - Prob. -.5148399 0.6118 -.5148399 0.6114
 Grados de Libertad 22 24
 Dif. - Error Est. -.1666666 .3237252 -.1666666 .3237252
 95% L.C. de Dif. -.8380044 .5046711 -.8347836 .5014503

F-ratio testing group variances 1 Nivel de Prob. 1.0000