



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL
ESTADO DE DURANGO**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE
DURANGO**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN: CAMPO PRÁCTICA EDUCATIVA

**“NIVEL DEL DOMINIO DE LAS APLICACIONES BÁSICAS DE
COMPUTACIÓN EN LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DE LA
ESC. PREPARATORIA DIURNA DE LA UJED”**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO

PRESENTA

LA ALUMNA: PATRICIA MEDINA HERRERA

ASESORA DE TESIS:

MAESTRA DOLORES GUTIÉRREZ RICO

Victoria de Durango, Dgo. Marzo de 2006

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	
Antecedentes	5
Justificación	10
Preguntas de investigación	11
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	
Discusión conceptual	13
Modelo Educativo Nacional del Bachillerato	15
Las nuevas tecnologías en la educación	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
Ruta metodológica	31
Tipo de estudio	32
Proceso de construcción del instrumento para la recolección de datos..	32
Descripción de los sujetos de estudio	35
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
Presentación.....	36
Análisis por porcentajes.....	36
Análisis de perfil.....	57
CONCLUSIONES	
LISTA DE REFERENCIAS	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Los planteamientos de la educación actual, pugnan por una educación que permita el acceso a conocimientos de calidad, a través de los recursos necesarios que faciliten la comprensión, asimilación y transferencia del aprendizaje a los contextos inmediatos de todos los alumnos, con la finalidad de que puedan insertarse en una sociedad cada vez más competitiva y globalizada, que cuenten con las herramientas necesarias para disminuir los riesgos de exclusión en todos los ámbitos (sociales laborales, académicos, productivos, etc.). La introducción de la computación en los planes de estudios ha sido considerada bajo dos conceptos diferentes, una incorporación vertical y una integración horizontal. En la primera, la integración vertical, la enseñanza de la computación esta considerada como un fin en sí mismo y no requiere estar vinculada al resto de las materias (alfabetización informática); en la integración horizontal la computación esta pensada como una “herramienta pedagógica” al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en distintos campos del saber. Si bien, en un momento dado estas dos concepciones de la computación se complementan, los proyectos, estudios, la atención en general, han sido para el segundo de los conceptos, olvidándose por momentos de la alfabetización informática, y hasta se ha llegado a considerar que esta alfabetización se puede llegar a dar por medio de un aprendizaje empírico, por estas razones la pregunta que el presente estudio trata de responder es ¿Cuál es el nivel de dominio que tienen sobre las aplicaciones básicas de la computadora los alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED?

En el primer capítulo de este documento se construye el objeto de estudio y se presentan sus antecedentes desembocando en los objetivos general y específicos, el segundo capítulo trata sobre el marco referencial del objeto de estudio, en el tercer capítulo se habla de la metodología que se uso en la investigación, y en el cuarto capítulo se presentan los resultados de la investigación y su análisis; y finalmente se presentan las conclusiones.

CAPITULO I

CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Antecedentes

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC)

Derivado de una revisión de literatura, así como de investigaciones realizadas se encontraron una diversidad de estudios y de escritos sobre la temática central de la presente investigación. En la *era de la información* la regla es el cambio permanente, este nuevo ambiente crea necesidades concretas dentro de la sociedad que la educación debe cubrir para adaptarse a un medio en el que la constante es el cambio.

Gurdián (2000) dice que estamos viviendo una nueva revolución educativa, y en la base de esa transformación impuesta a la escuela se encuentra un nuevo paradigma tecnológico. La introducción de las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación en el ámbito educativo es un reto por lo que los profesores debemos enfrentar este reto para tomar el control sobre dichos procesos para crear, imaginar, inventar o producir nuevas ideas, servicios y aplicaciones para sistematizar o desarrollar procesos existentes o inéditos mediante la aplicación de las NTIC en los procesos de aprendizaje y enseñanza en las aulas universitarias y

fuera de ellas, ya que, vivimos dentro de una cultura mediática, a partir de la cual se ha empezado a generar una cultura cibernética, a nivel mundial, que repercute en nuestra manera de ser, aprender, sentir, enseñar y actuar.

Por su parte, García (2003) hace una reflexión entre el potencial tecnológico (las capacidades que tienen los diversos recursos tecnológicos, informáticos, de comunicación y de multimedia), y los supuestos pedagógicos que requieren ser tomados en cuenta en ambientes de aprendizaje que propicien experiencias constructivistas de aprendizaje.

Las tecnologías actuales tienden a introducir nuevas condiciones para transformar los procesos de comunicación y de información, por ejemplo la creación de espacios virtuales, como la navegación por Internet, que afecta los conceptos de espacio, tiempo y distancia usados tradicionalmente para analizar los procesos de comunicación. La presentación de las ideas es más dinámica porque el texto es más agradable al mostrar colores, sonido, movimiento e imágenes, entre otros.

El potencial tecnológico de los recursos informáticos de comunicación y multimedia, ha permitido elaborar un espacio de construcción para su desarrollo, ese espacio es denominado el ciberespacio. El mundo del ciberespacio permite programar, navegar, escribir, construir, experimentar o comunicar. En este espacio se puede hablar, intercambiar ideas y asumir personajes creados por uno mismo, produciendo mundos virtuales de acuerdo a los diversos intereses de cada usuario, esos intereses aparecen en escena en los centros educativos, en el trabajo, la familia y la diversión.

De esta forma podemos ver que la tecnología se involucra en la vida cotidiana para transformarla; cada vez es más natural la incorporación del ciberespacio a los procesos de aprendizaje, ya que no es tan solo un espacio de exploración o creación, sino también de difusión.

La Internet es el ejemplo más representativo de la unión del potencial tecnológico y el ciberespacio, aunque no es la panacea, ni siquiera es un medio conveniente en todas las situaciones de enseñanza-aprendizaje, pero como herramienta ofrece distintos espacios de comunicación que pueden ser utilizados pedagógicamente. Collins (1997, p.31, En García, 2003) manifiesta que la tecnología informática puede usarse, al menos de cinco formas diferentes dentro del aula:

- ✓ Herramientas para llevar acabo diversas tareas con procesadores de texto, hojas de cálculo, gráficos, lenguajes de programación y correo electrónico, entre otras.
- ✓ Sistemas integrados de aprendizaje a partir del diseño de un conjunto de ejercicios relativos al currículo, los cuales se trabajan en forma individual y se obtiene un registro del grado de avance a la hora de realizar los ejercicios.
- ✓ Simuladores y juegos que construyen los estudiantes o que utilizan para formar parte de actividades lúdicas que expresan las representaciones de conceptos o procesos.

- ✓ Redes de comunicación donde el personal docente y sus estudiantes interactúan entre sí o incluyen la participación de otras personas, quienes pueden provenir de otras culturas por medio del correo electrónico, Internet, bases de datos compartidas, Chat, entre otros medios.
- ✓ Entornos de aprendizaje interactivos contruidos para integrar diferentes experiencias de aprendizaje.

Los usos de la tecnología informática descritos, nos muestran la importancia que ésta ha adquirido a la par con las transformaciones sociales y tecnológicas.

Los espacios virtuales en la Internet se han convertido en una alternativa para el desarrollo de empresas y ventas de servicio, visita a lugares y compras de artículos y cumplimiento de requisitos administrativos. En estos ejemplos podemos ver, una vez más, la importancia que tiene la tecnología informática en nuestra sociedad actual y su relación con la educación. Con la educación forma e informa, porque es a través de esta que se incorporarán las nuevas exigencias tecnológicas.

Las computadoras, en red principalmente, se han convertido en un recurso cotidiano en las escuelas y se van haciendo, poco a poco, casi imprescindibles. Se reconoce que son un recurso de gran potencial didáctico y pedagógico, por lo que, no obstante la importancia, existe preocupación en los docentes para lograr un máximo aprovechamiento de ellas ya que las estrategias didácticas deben ser guiadas de forma planificada para incurrir en procesos de aprendizaje de calidad.

Leiva (2003), realiza una investigación en la cual, a través del uso de un software cliente/servidor instauro un método didáctico donde se aplican las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Este software consiste en dos programas que serán ejecutados simultáneamente, un programa estará instalado en la computadora del profesor, este programa es llamado aplicación servidor; el otro programa se deberá instalar en todas las computadoras que vayan a utilizar los alumnos, a este software se le llama aplicación cliente. La propuesta es que este método puede ser usado en otras asignaturas, no solo en las de informática, sus posibilidades pueden ser extendidas a otras materias del currículo.

En Argentina, Martínez (2005) realiza una investigación llamada *La integración de la computadora a un ambiente de enseñanza y aprendizaje*, el objetivo de esta indagación fue el de realizar un estudio muy general sobre el proceso de integración de la computadora a un ambiente de enseñanza y aprendizaje, específicamente en un tema de Ciencias Naturales, bajo los siguientes aspectos: La dinámica del proceso de trabajo, la adaptación de los alumnos al uso del software, la respuesta de los alumnos al trabajo colaborativo, una aproximación a los logros individuales de los alumnos, la adaptación de la maestra al proceso.

En el VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa realizado en Hermosillo, Son. En Noviembre de 2005 se encontraron las siguientes investigaciones:

Méndez (2005) en su investigación titulada *Un acercamiento a la problemática de la inserción de la computadora como elemento de apoyo didáctico en la Educación Primaria en el Estado de Tabasco* desarrolla un proyecto de intervención

educativa cuyo fin es el de insertar el uso de la computadora en el trabajo áulico en 10 escuelas primarias en tres municipios del Estado de Tabasco durante el ciclo escolar 2003-2004.

Otra investigación es la de Flores (2005) con *El rol del docente como factor de éxito en el uso de las TIC dentro de los programas académicos del Centro Universitario del Sur*, su estudio aborda el desarrollo que los alumnos tienen en los cursos en línea y el apoyo que estos alumnos reciben de los profesores que imparten dicho curso.

Por otro lado Pérez (2005) en su estudio *Una aproximación a las necesidades sentidas por los docentes frente al uso y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación* desarrolla una investigación descriptiva sobre los factores que construyen las necesidades sentidas de los docentes frente al uso de las NTIC y su influencia en la calidad de la educación en las secundarias en el ámbito del dinamismo sociotécnico del estado de Hidalgo.

Justificación

El currículo actual, que fue aprobado por la Junta Directiva de la UJED, contiene los lineamientos generales del nuevo plan de estudios de la Escuela Preparatoria Diurna. El referido documento contempla la necesidad de llevar a cabo en forma permanente la evaluación curricular, para que éste proceso posibilite la valoración progresiva de los logros, dificultades y avances del proyecto a fin de que, sobre la marcha y con base en la constatación de hechos e

informaciones, se puedan tomar las decisiones que se juzguen pertinentes para efectuar los ajustes necesarios.

Con base en el párrafo anterior y ante el avance constante de la tecnología informática en el desarrollo de las computadoras, avance que se presenta tanto en sus componentes físicos internos y externos así como en los programas, que son cada vez más avanzados y amigables, e incorporando a lo anterior que los precios para adquirir una computadora son cada vez más reducidos, promueven que las computadoras sean cada vez más y más accesibles para la mayoría de las personas, lo que las obliga a tener que aprender a manejarlas, aprendizaje que muchas veces se da de una manera empírica.

Lo anteriormente expuesto, y el hecho de que la materia de computación este dentro del plan de estudios de la Preparatoria Diurna de la UJED como una materia obligatoria, me obliga a plantearme las siguientes preguntas:

Preguntas de investigación

¿Cuál es el nivel de dominio que tienen sobre las aplicaciones básicas de la computadora los alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED?

¿Qué porcentaje de los alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED tienen dominio sobre las aplicaciones básicas de la computadora?

¿Qué porcentaje de alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED tienen una computadora en su casa?

Objetivo general

Identificar el nivel de dominio que sobre las aplicaciones básicas de la computadora tienen los alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED.

Objetivo específicos

- Conocer el porcentaje de alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED que tienen dominio sobre las aplicaciones básicas de la computadora.
- Conocer el porcentaje de los alumnos de nuevo ingreso de la Preparatoria Diurna de la UJED que tienen una computadora en su casa.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

Discusión conceptual

Informática y computación

De acuerdo a la enciclopedia temática del conocimiento (2004), los términos *Computación* e *Informática* son similares y dice que no obstante que la palabra *computación* procede del inglés y se refiere a los cálculos y la palabra *informática* es de origen francés y designa la actividad de procesamiento de información estos términos son equivalentes, por lo que define ya sea a la computación o a la informática como la ciencia del tratamiento automático de la información, que puede ser un conjunto de palabras, números o símbolos. En otros artículos se define a la informática como la ciencia de la información automatizada, todo aquello que tiene relación con el procesamiento de datos, utilizando las computadoras (Diccionario, 2006) donde el procesamiento de información implica el almacenamiento, la organización y, muy importante, la trasmisión de la misma, para ello, en la informática intervienen varias tecnologías, principalmente, la computación y la comunicación (S/A, 2006)

Nuevas tecnologías de la comunicación

Las nuevas tecnologías de la comunicación son todas aquellas Tecnologías surgidas a raíz del desarrollo de la microelectrónica, aunque algunas comenzaron un poco antes, como las computadoras. Estas nuevas tecnologías han transformado al mundo de las comunicaciones, aumentando las posibilidades de comunicación, la capacidad de transmisión y la velocidad en el tratamiento de la información. (Martínez Sánchez, 1996) Aunque el termino “nuevas” es cuestionable ya que las tecnologías han existido desde los inicios de la historia del hombre y cada tecnología en su momento ha sido nueva con relación a la anterior, nueva en el sentido de novedosa. Al hablar de Nuevas Tecnologías la referencia es, fundamentalmente, a tres grandes sistemas de comunicación: el video, la informática y la telecomunicación, no solo a los equipos(hardware) que hacen posible esta comunicación sino también al desarrollo de aplicaciones (software). (Tejedor, 1996).

Analfabeta tecnológico

De acuerdo con Magorno (2006) el analfabetismo tecnológico se trata de la incapacidad para utilizar las nuevas tecnologías tanto en la vida diaria como en el ámbito laboral y no está relacionado con la educación académica en otras materias, Por lo que, en un momento dado, cualquiera puede ser un “analfabeta tecnológico”, independientemente de su nivel de educación.

Modelo Educativo Nacional del Bachillerato (SEP, 2005)

En la década de los ochentas se dividió la Secretaría de educación básica en dos subsecretarías, la de Educación Elemental y la de Educación Media, y dependiendo de esta se creó la Dirección General de Educación Media Superior (DGEMS), actualmente se denomina como Dirección General del bachillerato y coordina el bachillerato general además de estar adscrita a la SESIC Entre otras, sus facultades son:

- Proponer y verificar las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudios, métodos, materiales didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje para el bachillerato, en sus diferentes modalidades, con excepción del que esté a cargo de otras unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría o de otras dependencias y entidades del Ejecutivo Federal, y difundir los aprobados.
- Estudiar, elaborar los proyectos de resoluciones para otorgar el reconocimiento de validez oficial a los estudios que imparten los particulares.

Según especifica la Secretaría de Educación Pública (SEP) en el documento, la educación se puede concebir como un proceso mediante el cual el individuo tiene acceso al *saber universal*; incorporando de esta manera los conocimientos, habilidades, y los valores acumulados históricamente y que este proceso requiere de una intencionalidad ya que este saber no se adquiere por una simple acumulación de información, intencionalidad que se da en el *aprender a aprender*, el cual se concreta en los pilares que establecen las bases de la educación para la

vida: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser, aprender a innovar.

Dentro del sistema educativo nacional, el bachillerato se ha constituido en:

- La universalidad de sus contenidos de enseñanza y de aprendizaje.
- El iniciar la síntesis e integración de los conocimientos parciales o disciplinariamente acumulados.
- El ser la última oportunidad en el sistema educativo para establecer contacto con los productos de la cultura en su más amplio sentido.

Por lo anterior el bachillerato se piensa como una etapa de la educación con un carácter fundamentalmente formativo e integral.

Formativo porque va más allá del plano informativo, proporcionándole al educando una preparación básica y común que comprende conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, que le permiten asimilar y tener una participación activa en los cambios constantes de la sociedad. También le permite manejar las herramientas de carácter instrumental, adecuadas para la resolución de problemas que su entorno le plantea y fortalecer los valores de libertad, solidaridad, democracia y justicia.

Tiene carácter integral porque está encaminada al desarrollo armónico del educando para entregar a la sociedad recursos humanos preparados para participar de una forma reflexiva y consciente en el mejoramiento y transformación de ésta.

El bachillerato además se caracteriza por su función propedéutica porque prepara al estudiante para que pueda ingresar a estudios superiores y/o

incorporarse al ambiente productivo en caso necesario, ya que sus principales objetivos son:

- Ofrecer una cultura general básica, que comprenda aspectos de la ciencia, de las humanidades y de la técnica, a partir de la cual se adquieran los elementos fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos.
- Proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse en éstos de manera eficiente.
- Desarrollar habilidades y actitudes esenciales para la realización de una actividad productiva socialmente útil.

Las particularidades que el estudiante de bachillerato desarrollará como resultado de su formación le permitirán:

- Aplicar en su vida cotidiana los conocimientos de las diferentes disciplinas y ciencias en la resolución de problemas, con base en principios, leyes y conceptos básicos.
- Comprender y asumir una actitud propositiva ante los problemas que lo afectan como individuo y como ser social, con atención a los problemas más significativos de su entorno; el cuidado del impacto de la acción humana en el medio ambiente y la salvaguarda de los derechos del hombre.
- Desarrollar los procesos lógicos que le permitan explicar los diversos fenómenos naturales y sociales de su entorno.
- Analizar los fenómenos sociales, en sus diversas dimensiones, entendiendo el devenir humano como proceso en el que inciden múltiples factores.

- Acceder eficientemente al lenguaje, tanto oral como escrito, desde sus niveles elementales hasta los más complejos, así como interpretar correctamente los mensajes recibidos y lograr su adecuada estructuración con base en principios de ordenamiento, causalidad y generalidad.
- Interpretar, de manera reflexiva y crítica, el quehacer científico, su importancia actual y futura; y tomar conciencia del impacto social, económico y ambiental del desarrollo tecnológico.
- ***Valorar nuevas formas de comunicación y transmisión de la información que se desarrollan a partir de la tecnología de la informática.***
- Adquirir conocimientos sobre principios específicos de las diversas disciplinas que le faciliten su decisión personal para elegir adecuadamente estudios superiores.
- Adquirir los elementos que le permitan valorar tanto el trabajo productivo como los servicios que redundan en beneficio de la sociedad.
- Relacionar aspectos teóricos, proporcionados por las diversas ciencias, para explicar la realidad circundante.

Estos, de una manera resumida, son los aspectos que definen al bachillerato general y, establecen las determinantes del plan de estudios actual.

Dentro del plan de estudios se han establecido líneas de orientación a partir de las cuales se puedan incorporar contenidos esenciales para la formación en este nivel, estas líneas son: Desarrollo de habilidades del pensamiento, Metodología, valores, educación ambiental, derechos humanos, y calidad.

La estructura curricular del plan de estudios del bachillerato general se organiza a partir de tres núcleos formativos, estos son: Formación básica, Formación propedéutica y Formación para el trabajo.

El núcleo de formación básica está fundamentado en el Acuerdo Secretarial No. 71, y considera la transmisión de la cultura básica, que atienda tanto los intereses como las necesidades individuales e institucionales.

Este núcleo tiene como finalidad el brindar una formación general, en la que se ha considerado como mínimo esencial para todo bachiller a nivel nacional, ya que le proporciona una cultura científica, tecnológica y humanística, así como las herramientas metodológicas que lo integren, de forma armónica y participativa, a la sociedad.

Para cumplir con los fines y objetivos de la formación básica y también para poder agrupar las diferentes disciplinas de la cultura general, éste núcleo se estructuró en cuatro campos de conocimiento: Lenguaje y conocimiento, Matemáticas, Ciencias naturales e historia social.

En lo que respecta al campo lenguaje y comunicación menciona que el eje conceptual que rige en las disciplinas de este campo de conocimiento es la comunicación, entendida esta como la capacidad física, intelectual, social y afectiva para intercambiar información y comprender e interpretar el mundo mediante el uso de distintos códigos y a través de distintos medios.

Las Nuevas Tecnologías en la Educación

Antecedentes de estudios en las Tecnologías de Informática y Comunicación

La revolución informática iniciada hace cincuenta años e intensificada en los últimos años mediante el continuo progreso de las nuevas tecnologías multimedia y las redes de datos en los distintos espacios en los cuales se desenvuelven las actividades humanas, hacen obligatoria la necesidad de modernizar los medios y herramientas con que se planifican, desarrollan y evalúan las diferentes actividades que se llevan a cabo en las instituciones de enseñanza.

Para Gurdían (2000) la aparición de las nuevas tecnologías de la información y comunicación genera una revolución educativa que obliga a la escuela a cambiar, ya que el contexto en el que funciona la escuela, así como sus fines, están siendo decisivamente transformados por fuerzas políticas, económicas y sociales que se hallan fuera del control de la comunidad educativa.

Estamos inmersos en un proceso de transformación, donde aparecen nuevas formas de organización social, económica y política, que se identifican como: “sociedad de la información”, “sociedad del conocimiento”, “aldea global”, por mencionar algunas.

Observando esta situación desde el punto de vista de la educación, se puede apreciar el consenso que existe en reconocer que el conocimiento y la información constituyen los aspectos más importantes en la explicación de las nuevas formas de organización social y económica.

En la misma línea de ideas, García (2003), a través de supuestos pedagógicos, reflexiona sobre la función y el uso de los recursos tecnológicos en un contexto educativo. Uno de esos supuestos es que los recursos tecnológicos son mediadores de los procesos de aprendizaje a través de las actividades que permiten realizar.

Las computadoras pueden usarse como herramientas de aprendizaje, porque proveen recursos que pueden utilizarse, apropiarse e ir más allá en función de las metas, intereses y posibilidades que tengan las personas, no solo en la programación, sino también en las formas de resolver los problemas en el transcurso de las actividades. Estas herramientas se relacionan con el escenario educativo a partir del trabajo que realizan los docentes y sus estudiantes mediante las actividades o metas.

Otra aplicación de las tecnologías en el campo educativo lo encontramos en el trabajo de Leiva (2003) quién propone un método didáctico basado en el uso del software cliente/servidor y está enfocado hacia la mejora de la calidad docente.

Este es un método interactivo que pretende eliminar problemas sencillos y cotidianos que pueden ocurrir con la utilización de otros instrumentos como las transparencias o la explicación en el pizarrón, ya que hace que los alumnos permanezcan atentos a sus pantallas y a sus equipos informáticos, en la idea de un aprendizaje cada vez más individualizado y global. El propósito es el de encauzar el aprendizaje del alumno en una enseñanza tutorizada, y en sesiones posteriores el alumno podrá hacer uso de mayor autonomía.

En el trabajo de Martínez (2005) se desarrolla un estudio general sobre el proceso de integración de la computadora a un ambiente de enseñanza y aprendizaje en chicos de 10 y 11 años. Entre otros componentes del ambiente de aprendizaje veremos los siguientes, esta experiencia se realiza utilizando el aula de clases ordinaria y el laboratorio de computación, se selecciona el software de PowerPoint por considerarse un programa de fácil aprendizaje ya que los conocimientos informáticos de los alumnos eran muy limitados y se reducían a solo algunas habilidades operativas rudimentarias como la conducción del Mouse, guardar un archivo en un disquete o introducir breves textos. Los alumnos estuvieron asistidos por una facilitadora que los instruyó en el uso del PowerPoint.

Las observaciones realizadas en cuanto a la adaptación de los alumnos al uso del software son:

1. Los niños interactuaron con la computadora en forma natural y sin mayores inhibiciones.
2. Las explicaciones de la facilitadora fueron comprendidas y asimiladas a partir de la inmediata ejercitación.
3. La ejercitación sobre una tarea concreta (la construcción de una hipermedia) permitió tener un eje conceptual permanente que facilitó el aprendizaje del software.
4. El trabajo en grupos permitió que los alumnos se asistieran mutuamente ante dudas u olvidos sobre algunas de las funciones del programa.

5. Muchos alumnos tendieron a ejercitar por ensayo y error distintas alternativas del programa. En este punto fue esencial el trabajo de la facilitadora para balancear las iniciativas exploratorias (divergentes) con el eje del trabajo (convergente a un fin).
6. Los alumnos comprendieron rápidamente la función de los hipervínculos.
7. A los niños les resultaron sumamente atractivos los recursos de los efectos especiales de las diapositivas. La dimensión estética del trabajo ocupó gran parte de la preocupación de los alumnos.
8. Las funciones más importantes del software fueron perfectamente asimiladas en el lapso de tres semanas (una clase por semana).

Debo hacer notar que a pesar de la sencillez (aparente) del programa los alumnos necesitaron de una facilitadora que los guiara en el uso correcto del programa y no puedo dejar de preguntarme ¿Cuál habría sido el resultado de la investigación si los niños ya hubieran tenido un conocimiento previo del programa?

En el estudio de Flores (2005) donde aborda el desarrollo que los alumnos tienen en los cursos en línea y el apoyo que estos alumnos reciben de los profesores que imparten dichos cursos, menciona que la responsabilidad de las instituciones de educación superior hoy en día es mayor, ya que las competencias requeridas para introducirse en el medio laboral van en aumento, por lo que el utilizar las tecnologías puede mejorar la calidad de la enseñanza, ofrecer a los alumnos las destrezas tecnológicas que se requieren, ampliar el acceso a la educación y la formación y responder al imperativo tecnológico Bates (2001, En

Flores, 2005), y que para aprovechar todas las ventajas y posibilidades de la TIC se necesita realizar un cambio en el modelo de enseñanza-aprendizaje, el cual debe estar fundamentado en el alumno, en la flexibilidad, en la interactividad y en el aprendizaje colaborativo, pero que uno de los aspectos que deben tomarse en cuenta, cuando se implementan las TIC como medio y entorno, es el dominio que tienen los alumnos de las TIC, entre otros aspectos Sigalés (2004, En Flores, 2005).

En la investigación realizada por Méndez (2005) donde desarrolla un proyecto de intervención educativa para introducir el uso de las computadoras en el trabajo dentro de las aulas en las escuelas primarias en tres municipios del Estado de Tabasco durante el ciclo escolar 2003-2004, encontró que aunque la respuesta en algunas preguntas dentro del cuestionario era favorable al uso de las NTIC ya en la practica no coincidieron, estas respuestas, con el compromiso de uso de la nueva tecnología seleccionada para el proyecto (un software educativo), ya que paulatinamente se fue abandonando por la mayoría de los participantes, las razones que se aducen son de tipo cultural y formativo para lo observado.

En cuanto al uso del software debo señalar que aunque se les proporcionó una capacitación y tutores para el uso de ese programa educativo el uso de la sala de computo se daba para fines lúdicos y que había fallas severas en el manejo del equipo por parte de los docentes, al menos en cada escuela solo un maestro lo manejaba aceptablemente.

Pérez (2005) en su investigación sobre las necesidades sentidas por los docentes frente al uso y aplicación de las NTIC, encuentra que aunque los

resultados preliminares muestran que los profesores tienen una actitud favorable hacia las NTIC y su uso, un porcentaje bastante alto manifiesta incapacidad para incorporarlas en su práctica docente, de hecho en las estadísticas que maneja el porcentaje de docentes que manifiestan no estar capacitados para el uso de las NTIC es más alto del 70% y en un caso específico hasta el 100%.

Carvajal (2002) analiza la informática educativa como una nueva propuesta teórica y metodológicamente alterna frente al sistema tradicional. Define la “informática educativa” como un término técnico que, específicamente, se refiere a la introducción de la informática al currículo escolar, y menciona que existen varias formas de implantarlo, la más completa es la presentada por Sánchez (1992, en Carvajal 2002) quien distingue cinco enfoques: 1) aprendizaje acerca de la computadora (alfabetización), 2) aprendizaje por medio de la computadora (programas de ejercitación y tutoriales), 3) aprendizaje con la computadora (herramienta instruccional), 4) aprendizaje acerca del “pensamiento” de la computadora (una herramienta para pensar) y 5) administración del aprendizaje con la computadora.

El enfoque que nos interesa en este proyecto es la alfabetización digital. McGarry (1993 en Silvera, 2005) define la alfabetización básica como la capacidad del ser humano para usar un conjunto de técnicas para decodificar y producir materiales escritos e impresos. Vázquez (2005) menciona que la UNESCO en 1958 consideraba que una persona que es capaz de leer y escribir un mensaje simple sobre la vida diaria está alfabetizada. Años más tarde la misma UNESCO reconoce que la alfabetización implica más que leer y escribir, ahora se considera

alfabetizada una persona cuando es capaz de comunicarse por escrito y puede usar las herramientas de comunicación esenciales en todo su potencial para su interacción en la sociedad (Busaniche, 2005).

Según Bawden (2002 en Silvera, 2005) en las últimas décadas el concepto de alfabetización básica, leer y escribir, se ha completado con las llamadas “alfabetizaciones en destrezas”, conceptos que se desarrollaron para hacer referencia a una información cada vez mas compleja y a las tecnologías en aumento, por ejemplo: alfabetización cinematográfica, alfabetización para el mundo laboral, alfabetización agrícola, alfabetización bibliotecaria, alfabetización digital, entre otras.

La Royal Society of Art, (1998 en Silvera, 2005) definen la alfabetización en informática como, “la acreditación de aquellas destrezas prácticas en tecnologías de la información necesarias para el trabajo, y sin duda, para la vida diaria”, Kanter dice que la alfabetización informática usualmente involucra la habilidad para utilizar una computadora personal, y Oxbrow la define como el desarrollo de destrezas para el uso de la tecnología, otras definiciones van más allá del enfoque basado en destrezas y son más explícitas sobre la importancia de las computadoras y el saber utilizarlas en un contexto social.

Por su parte, Marín (2005) nos habla sobre el analfabetismo tecnológico y define como un “analfabeta tecnológico” a aquel que no sabe hacer uso de las nuevas tecnologías y establece dos divisiones de “analfabeta tecnológico”:

- **El pleno o absoluto:** Es aquel que ignora por completo el manejo de una computadora o un equipo, ya sea involuntaria o voluntariamente (resistencia a aprender, tecnofobia).
- **Relativo o funcional:** Es aquel que utiliza elementalmente una computadora o equipo, manejo solo de sus funciones básicas, o bien, aquel que aprendió a utilizar un sistema, que con el tiempo se volvió obsoleto, y que no puede entender y adecuarse a los nuevos adelantos.

De acuerdo con lo anterior todos podemos, en algún momento, ser o regresar a ser analfabetas tecnológicos por los avances tan rápidos en la tecnología, especialmente en el terreno de la informática, y aun más, también el analfabetismo tecnológico es autoincremental, es decir que el ignorar aplicaciones básicas o elementales impide el comprender aplicaciones más avanzadas.

Actualmente se puede considerar que la alfabetización digital constituye y se considera como parte importante para el desarrollo del individuo, ya que permite su inclusión en la sociedad de una forma más participativa al tener el conocimiento de herramientas o medios para obtener información (Silvera, 2005).

En Enero de 2003 como resultado de la conferencia ministerial regional, se firmo la “Declaración de Bavaro” con carácter preparatorio para la asistencia de América Latina a la cumbre mundial sobre la sociedad de la información, algunos de los principio rectores de esta declaración son los siguientes: CEPAL (en Silvera, 2005)

- “(...) hacer hincapié en la educación de usuarios clave de las tecnologías de la información y comunicación: maestros, funcionarios públicos, médicos, enfermeras, dirigentes comunitarios, entre otros. Deberán establecerse incentivos para estimular la adaptación a las nuevas formas de comunicación e interacción. Es necesario que los países se esfuercen por minimizar el problema común del “desajuste de capacidades”, mediante la búsqueda activa de perfiles profesionales adecuados y la actualización constante de los textos de estudio”
- “El programa social y económico de los países, así como el bienestar de las personas y de las comunidades, deben ocupar un lugar preponderante en las actividades destinadas a construir una sociedad de la información. El uso y aprovechamiento de las (TICs) son indispensables para satisfacer las necesidades de los individuos, de las comunidades y de la sociedad en general.”
- “El esfuerzo por construir una sociedad de la información debe abarcar el acceso a las TICs, su aprovechamiento mediante la articulación de acciones locales, regionales y globales, y su uso con fines públicos y sociales en áreas como el gobierno, la salud o la enseñanza.”

Por otro lado, el “Proyecto regional de educación para América Latina y el Caribe” PRELAC (de la UNESCO en Silvera, 2005), sostiene conceptos similares y además propone provocar cambios concretos en las políticas públicas para hacer efectiva la propuesta de “educación para todos”.

Todo lo anterior toca de lleno al sistema educativo. La tecnología esta afectando al mundo educacional en:

- Los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar y
- Cambios en las habilidades y competencias requeridas, para lograr una inclusión de los individuos en la sociedad actual. (Alva, 2003)

El sistema educativo debe cuestionarse a si mismo, examinar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales, replantear el concepto de la relación alumno –profesor y el mismo proceso del aprendizaje, los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos (Cardona en Alva, 2003)

La introducción de la computación dentro de los planes de estudio se ha visto de dos maneras que se complementan en un momento dado:

- la incorporación vertical: la enseñanza de la computación es considerada como un fin en sí mismo y no necesita estar vinculada a las demás asignaturas, alfabetización informática, el alumno aprende a operar la computadora y a utilizar distintos programas de software.
- Integración horizontal: la informática es pensada como un medio o como una herramienta pedagógica al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en distintas disciplinas. Pero aunque la condición previa de tener un dominio de ciertas habilidades informáticas básicas, la atención

está puesta en lo que puede contribuir en los ambientes de aprendizaje en diferentes asignaturas.

Si bien, aun cuando la mayoría reconoce la importancia de la alfabetización informática pocos son los que han puesto su atención en ella, las escuelas que han incorporado la informática a sus actividades educativas son muy pocas. Lo normal ha sido que los alumnos aprendan extracurricularmente el uso de la computadora y sus programas. Esta realidad puede tener su origen en distintos factores que lo obstaculizan, como son el: que no esta incluida como materia obligatoria dentro del plan de estudio, la falta de equipo, la escasa cantidad de software disponible, la falta de planes de capacitación entre otros. (Martínez, 2005)

También, el pensar que el aprender a operar una computadora y hacer uso de los programas que contiene se puede dar de una forma empírica por medio de la práctica, es uno de los factores que obstaculizan la aceptación de la informática como una asignatura dentro de los planes de estudio, cuando esto lo que puede provocar, tal vez, es un analfabetismo relativo.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Ruta metodológica

Según Garza (1988) a la recopilación de información ya sea oral o escrita, que sea suscitada y encaminada con el propósito de investigar hechos, opiniones y actitudes se le llama encuesta y es un método de investigación que nos da una descripción medible, generalmente numérica, de una parte de la población-muestra, esta se realiza a través de la recolección de datos por medio del cuestionario que es “uno de los instrumentos más importantes para perfeccionar el poder de la observación, su objetivo es el de definir los puntos pertinentes de la encuesta, procurar la respuesta a dichos puntos y uniformar la cantidad de la información solicitada y recopilada” citando al mismo autor (Pág. 187).

Se eligió la técnica de la encuesta ya que es la más conveniente para la recolección de datos de los alumnos de nuevo ingreso de la Escuela Preparatoria Diurna de la UJED y así poder identificar el nivel de dominio que tienen sobre las aplicaciones básicas de la computadora.

Tipo de estudio

La investigación es de tipo no experimental ya que según Hernández (2003), en ella solo se observan situaciones ya existentes, situaciones que no son manipuladas ni provocadas intencionalmente por el investigador, porque las variables independientes ya han acontecido. La investigación también es de tipo descriptivo, este tipo de estudio, citando al mismo autor, busca especificar propiedades, características y atributos importantes de cualquier hecho que se analice. Se selecciona una serie de interrogaciones y se recolecta información sobre cada una de ellas, para así poder hacer una descripción de lo que se investiga. El cuestionario es el instrumento único por medio del cual se realizó la recolección de datos, en un solo momento, en un tiempo único, por tal motivo esta investigación es transversal, también es univariable por lo que no se establecerán correlaciones.

Procesos de construcción del instrumento para la recolección de datos

Durante la revisión del marco referencial relacionado con el estudio se encontraron gran cantidad de artículos de divulgación teórica que permitieron nutrir la microteoría del antes mencionado marco referencial; lo que no se encontró fue otras investigaciones que manejaran la misma temática, por lo que no existe, hasta este momento, un instrumento que sirviera como modelo para medir la misma variable que se analiza en esta investigación, la cual es *la aplicación básica de la computadora*; es por lo anteriormente expuesto que fue necesario elaborar un instrumento que cumpliera con las características,

necesidades y expectativas de la investigación, así como el índice de confiabilidad requerido para este tipo de estudios.

El instrumento seleccionado fue el cuestionario en escalamiento tipo Likert el cual según Hernández (2003) consiste en un grupo de observaciones o preguntas presentados en modo afirmativo o de juicio respecto a una o más variables, el contenido de las preguntas será de acuerdo a los aspectos que mida; básicamente se consideran dos tipos de preguntas: las abiertas y las cerradas. Las preguntas cerradas pueden ser dicotómicas o incluir varias alternativas de respuestas definidas *a priori* por el investigador. El cuestionario se construyó con preguntas cerradas, en donde se presentan a los estudiantes preguntas de ordenamiento cerrado con varias alternativas y ellos deben ajustarse a estas. Esto se hizo con la finalidad de no obligarlos a escribir o verbalizar las respuestas, sino únicamente que seleccionen la alternativa que mejor describa su respuesta, por otro lado, responder un cuestionario de este tipo no necesita de mucho tiempo.

El cuestionario está integrado por una variable que es la aplicación básica de la computadora que a su vez tiene dos indicadores: porcentaje de dominio de las aplicaciones básicas de la computadora y porcentaje de computadoras en el hogar; de estos indicadores se sacaron los ítems para el cuestionario, las preguntas se fueron agrupando por temas, de esta manera me permitirá conocer de una forma global el dominio general de cada aplicación o tema, también el trabajar con cuestionarios con la escala Likert me permitirá establecer el nivel de dominio que tienen sobre cada aplicación.

El método utilizado para medir la confiabilidad del instrumento de recolección de datos es el Coeficiente Alpha de Cronbach, este método demanda una sola administración del instrumento y proporciona valores que fluctúan entre 1 y 0, donde 0 indica nada de confiabilidad y 1 indica la mayor confiabilidad. Hernández (2003)

El instrumento en su primera versión se sometió a un piloteo con 30 alumnos de nuevo ingreso de la Escuela Preparatoria Diurna, con el resultado de este piloteo se somete el instrumento al análisis de fiabilidad con el Alpha de Cronbach alcanzando como resultado .8665 de confiabilidad. Ya con estos resultados se aplica el instrumento a una población-muestra no probabilística (ya que la elección de los elementos está estrechamente relacionada con las características de la investigación, Hernández (2003)), de 142 alumnos de nuevo ingreso de la Escuela Preparatoria Diurna de la UJED, en un mismo tiempo; se añaden los cuestionarios que se aplicaron en el piloteo, gracias a que el instrumento no sufrió modificación alguna en esta fase, haciendo una población muestra total de 172 alumnos. Para la aplicación de los cuestionarios solicité la ayuda de 5 profesores de 5 grupos de nuevo ingreso de la Escuela Preparatoria Diurna de la UJED, proporcionándoles 30 cuestionarios a cada uno, de los cuales me regresaron 8 sin contestar. Una vez con la totalidad de los resultados se vuelve a aplicar el análisis de fiabilidad con el Alpha de Cronbach dando como resultado .9196.

Descripción de los sujetos de estudio

Según el enfoque cuantitativo una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones Selltiz (1980, en Hernández, 2003); en esta investigación la población o universo fueron los 569 alumnos de nuevo ingreso de la Escuela Preparatoria Diurna de la UJED, población mixta (hombres y mujeres), de entre 14 y 17 años, egresados de diferentes secundarias, y con una posición socioeconómica heterogénea; la muestra, que de acuerdo al enfoque cuantitativo, es un subgrupo representativo de la población del cual se recolectan los datos (Hernández, 2003) y que en este caso es no probabilística fue de 172 alumnos de nuevo ingreso.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La estructura del cuestionario está constituida por una variable que es la *aplicación básica de la computadora* con dos dimensiones que son *el porcentaje de dominio de desempeño de las aplicaciones básicas y porcentaje de computadoras en el hogar*.

El cuestionario esta formado de 30 preguntas cerradas, en donde se presentan a los estudiantes preguntas de ordenamiento cerrado con varias alternativas de la 1 a la 5, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo, el 1 indicará una total ignorancia sobre el tema y el 5 un nivel de desempeño de dominio en las aplicaciones básicas.

Las preguntas están agrupadas por cada tema o programa a investigar, por lo que se analizarán las preguntas por porcentajes, en forma individual y luego por grupo de preguntas en un primer momento; en un segundo momento se hará un análisis de perfil, utilizando y calculando la media general y la desviación estándar.

Comencemos con la primera pregunta:

Análisis por porcentaje

30. Al trabajar en la computadora puedo seleccionar el programa adecuado, según la tarea que voy a realizar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	Muy en desacuerdo	3	1,7	1,8	1,8
	En desacuerdo	4	2,3	2,4	4,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	5,8	5,9	10,1
	De acuerdo	81	47,1	47,9	58,0
	Muy de acuerdo	71	41,3	42,0	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

En esta pregunta se detectó que el 47.1% de los encuestados se siente capaz de seleccionar el software que más conviene de acuerdo al trabajo que vaya a realizar, el 41.3% dice que lo puede hacer sin equivocarse, el 5.8% está inseguro o no sabe hacerlo y el resto de la muestra no sabe seleccionar el programa más adecuado.

2. Puedo guardar mis trabajos sin ningún problema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	Muy en desacuerdo	5	2,9	2,9	2,9
	En desacuerdo	6	3,5	3,5	6,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	7,0	7,0	13,4
	De acuerdo	71	41,3	41,3	54,7
	Muy de acuerdo	78	45,3	45,3	100,0
	Total	172	100,0	100,0	

En cuanto al almacenamiento de la información, el 45.3% de la muestra contesta que no solo es capaz de hacerlo sino que dominan este proceso, el 41.3% dice que puede hacer uso de esta herramienta, el 7% esta inseguro o no sabe hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

3. Puedo recuperar mis trabajos sin ningún problema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	7	4,1	4,1	4,1
	En desacuerdo	18	10,5	10,5	14,6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	44	25,6	25,7	40,4
	De acuerdo	61	35,5	35,7	76,0
	Muy de acuerdo	41	23,8	24,0	100,0
	Total	171	99,4	100,0	
Perdidos	88	1	,6		
Total		172	100,0		

En el siguiente ítem, que es el complemento de la pregunta anterior, se detecta que no existe una congruencia, porque si bien en guardar la información el 45.3% contesta que domina el proceso, aquí solo el 35.5% contesta que puede recuperar la información pero solo con un buen desempeño, más no con un dominio del proceso; también se observa que el porcentaje de los que dicen no saber hacerlo o tener muchas dudas aumenta, en comparación con el ítem anterior.

4. Siempre hago mis tareas en Word

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	8	4,7	4,7	4,7
	En desacuerdo	26	15,1	15,2	19,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	38	22,1	22,2	42,1
	De acuerdo	52	30,2	30,4	72,5
	Muy de acuerdo	47	27,3	27,5	100,0
	Total	171	99,4	100,0	
Perdidos	88	1	,6		
Total		172	100,0		

En esta pregunta se detecta que el 30.2% suelen hacer uso del procesador de textos Word, el 27.3% lo usan siempre, el 22.1% está inseguro o no sabe usarlo y el resto de la muestra no lo usan.

5. Puedo cambiar el color, el tamaño, el tipo de letra e insertar números de página

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	4	2,3	2,4	2,4
	En desacuerdo	5	2,9	2,9	5,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	8,1	8,2	13,5
	De acuerdo	48	27,9	28,2	41,8
	Muy de acuerdo	99	57,6	58,2	100,0
	Total	170	98,8	100,0	
Perdidos	88	2	1,2		
Total		172	100,0		

En esta pregunta se detecta que el 57.6% no tan solo es capaz de establecer un formato al texto escrito, sino que además domina el uso de estas

herramientas, el 27.9% son capaces de poner formato a su texto, el 8.1% está inseguro o no sabe como hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacer uso de estas herramientas.

6. Puedo copiar un texto sin problemas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	3	1,7	1,8	1,8
	En desacuerdo	14	8,1	8,2	10,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	6,4	6,5	16,5
	De acuerdo	70	40,7	41,2	57,6
	Muy de acuerdo	72	41,9	42,4	100,0
	Total	170	98,8	100,0	
Perdidos	88	2	1,2		
Total		172	100,0		

En esta pregunta el 41.9% aseguran dominar el proceso de copiado de texto, el 40.7% dicen poder hacerlo, el 6.4% está inseguro o no sabe como hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacer uso de esta herramienta.

7. No tengo problemas para generar una tabla y modificar su estructura

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	6	3,5	3,5	3,5
	En desacuerdo	36	20,9	20,9	24,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	57	33,1	33,1	57,6
	De acuerdo	41	23,8	23,8	81,4
	Muy de acuerdo	32	18,6	18,6	100,0
	Total	172	100,0	100,0	

En este ítem se indaga sobre un proceso más avanzado, se detecta que el 33.1% reconoce no conocer este tema o tener demasiadas dudas como para poder generar una tabla, el 23.8% dice poder hacerlo, el 18.6% asegura dominar esta herramienta y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

30. Puedo corregir la ortografía de mis tareas, así como hacer búsqueda y reemplazo de texto, usando las herramientas correctas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	3	1,7	1,8	1,8
	En desacuerdo	11	6,4	6,5	8,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20	11,6	11,8	20,1
	De acuerdo	63	36,6	37,3	57,4
	Muy de acuerdo	72	41,9	42,6	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

Aquí se detecta que el 41.9% domina el uso de la herramienta para corregir la ortografía de sus textos, el 36.6% puede hacer uso de la herramienta, el 11.6% esta inseguro o no sabe hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

30. Establezco márgenes para configurar la página adecuadamente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	8	4,7	4,7	4,7
	En desacuerdo	25	14,5	14,6	19,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	44	25,6	25,7	45,0
	De acuerdo	60	34,9	35,1	80,1
	Muy de acuerdo	34	19,8	19,9	100,0
	Total	171	99,4	100,0	
Perdidos	88	1	,6		
Total		172	100,0		

En este ítem el 34.9% asegura ser capaz de establecer márgenes correctos para su documento, el 19.8% asegura dominar este procedimiento, el 25.6% dice estar inseguro o no poder hacer uso de esta herramienta y el resto no sabe hacerlo.

30. No tengo problemas cuando quiero trabajar con encabezados y pies de página

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	13	7,6	7,7	7,7
	En desacuerdo	32	18,6	19,0	26,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	45	26,2	26,8	53,6
	De acuerdo	50	29,1	29,8	83,3
	Muy de acuerdo	28	16,3	16,7	100,0
	Total	168	97,7	100,0	
Perdidos	88	4	2,3		
Total		172	100,0		

Para establecer encabezados y pies de página en un documento el 29.1% de la muestra dice saber hacerlo pero no dominar el procedimiento, el 16.3% domina el procedimiento, el 26.2% está inseguro o no puede hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

11. Puedo establecer hipervínculos en el mismo documento sin problemas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	13	7,6	7,7	7,7
	En desacuerdo	34	19,8	20,2	28,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	64	37,2	38,1	66,1
	De acuerdo	37	21,5	22,0	88,1
	Muy de acuerdo	20	11,6	11,9	100,0
	Total	168	97,7	100,0	
Perdidos	88	4	2,3		
Total		172	100,0		

Este es un procedimiento más avanzado y se detecta que el 37.2% dice que esta inseguro o no conoce el procedimiento, el 21.5% es capaz de de crear un hipervínculo, el 11.6% domina este procedimiento y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

De la pregunta 4 a la pregunta 11 se investigó sobre el manejo del procesador de textos, que es uno de los programas o aplicaciones básicas de la computadora, en esta parte se puede observar que el porcentaje de la muestra que manifiesta tener un dominio sobre las herramientas más elementales del Word es alto, aunque los porcentajes varían de pregunta a pregunta; en el caso de

procesos más avanzados estos porcentajes bajan aun más incrementándose el porcentaje de los que dicen no saber hacer uso de la herramienta o estar inseguros. Las siguientes 10 preguntas. De la 12 a la 21, están dedicadas a indagar sobre la hoja de cálculo electrónica, Excel.

12 Cuando trabajo en Excel hago los cálculos con fórmulas que relacionan las celdas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	14	8,1	8,3	8,3
	En desacuerdo	39	22,7	23,1	31,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	46	26,7	27,2	58,6
	De acuerdo	39	22,7	23,1	81,7
	Muy de acuerdo	31	18,0	18,3	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

El saber relacionar las celdas para desarrollar formulas es un procedimiento básico en Excel.; en esta pregunta el 26.7% dice que esta inseguro o no sabe relacionar las celdas para construir formulas que realicen los cálculos, el 22.7% dice que puede hacerlo, el 18.0 % asegura dominar la elaboración de formulas en Excel, el resto de la muestra no sabe hacerlo.

13. Conozco la diferencia entre referencias relativas, absolutas y mixtas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	28	16,3	16,4	16,4
	En desacuerdo	45	26,2	26,3	42,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	30,8	31,0	73,7
	De acuerdo	36	20,9	21,1	94,7
	Muy de acuerdo	9	5,2	5,3	100,0
	Total	171	99,4	100,0	
Perdidos	88	1	,6		
Total		172	100,0		

Conocer la diferencia entre los tipos de referencias que existen en Excel es un concepto básico para trabajar y optimizar el uso de las formulas; en este ítem se detecto que el 30.8% esta inseguro o no conoce este concepto, el 20.9% sabe del tema, el 5.2% dice dominar este tema y el resto de la muestra no conoce este concepto.

14. Puedo hacer intercambio de hojas entre dos o más libros en Excel

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	15	8,7	8,9	8,9
	En desacuerdo	49	28,5	29,2	38,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	40	23,3	23,8	61,9
	De acuerdo	48	27,9	28,6	90,5
	Muy de acuerdo	16	9,3	9,5	100,0
	Total	168	97,7	100,0	
Perdidos	88	4	2,3		
Total		172	100,0		

Este es un procedimiento básico y sencillo para la administración de las hojas de cálculo en los libros de Excel; se detecta que el 28.5% dice que no conoce este procedimiento, el 23.3% dice que esta inseguro o no sabe hacerlo, el 27.9% asegura poder hacerlo, el 9.3% dice dominar esta procedimiento y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

15. Puedo identificar y explicar el uso de cada uno de los apuntadores en Excel

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	21	12,2	12,7	12,7
	En desacuerdo	27	15,7	16,3	28,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	52	30,2	31,3	60,2
	De acuerdo	44	25,6	26,5	86,7
	Muy de acuerdo	22	12,8	13,3	100,0
	Total	166	96,5	100,0	
Perdidos	88	6	3,5		
Total		172	100,0		

Para poder hacer uso de procesos como seleccionar, mover y copiar información, entre otros procesos, usando el apuntador del Mouse es necesario identificar la forma que toma el apuntador en cada ocasión para el proceso que se va a realizar; en esta pregunta se detecta que el 30% esta inseguro o no sabe identificar los apuntadores, el 25.6% sabe reconocer los apuntadores, el 12.8% asegura dominar esta noción y el resto de la muestra no sabe reconocer las diferentes formas de los apuntadores.

16. Puedo insertar filas o columnas si las necesito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	8	4,7	4,7	4,7
	En desacuerdo	28	16,3	16,6	21,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	12,8	13,0	34,3
	De acuerdo	64	37,2	37,9	72,2
	Muy de acuerdo	47	27,3	27,8	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

En esta pregunta el 37.2% dice que sabe insertar columnas y/o filas, el 27.3% asegura que domina esta herramienta, el 12.8% esta inseguro o no sabe hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

17. Puedo clasificar la información en orden ascendente o descendente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	7	4,1	4,2	4,2
	En desacuerdo	21	12,2	12,5	16,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	38	22,1	22,6	39,3
	De acuerdo	61	35,5	36,3	75,6
	Muy de acuerdo	41	23,8	24,4	100,0
	Total	168	97,7	100,0	
Perdidos	88	4	2,3		
Total		172	100,0		

Aquí se detecta que el 35.5% sabe como ordenar la información, el 23.8% domina el uso de esta herramienta, el 22.1% esta inseguro o no sabe hacerlo y el resto de la muestra no sabe como hacerlo.

18. Para calcular promedios, sumas, máximo, mínimo, seno, coseno, etc. uso funciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	9	5,2	5,3	5,3
	En desacuerdo	20	11,6	11,8	17,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	35	20,3	20,6	37,6
	De acuerdo	74	43,0	43,5	81,2
	Muy de acuerdo	32	18,6	18,8	100,0
	Total	170	98,8	100,0	
Perdidos	88	2	1,2		
Total		172	100,0		

Las funciones son fórmulas predefinidas por Excel que operan sobre uno o más valores y devuelven un resultado que aparecerá directamente en la celda introducida, su sintaxis es muy estricta. Es una herramienta cuyo uso es más complejo; en esta pregunta el 43.0% dice que es capaz de realizar procesos de cálculo haciendo uso de las funciones, el 18.6% dice dominar el uso de esta herramienta, el 20.3% esta inseguro o no sabe hacer uso de las funciones y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

19. Puedo mostrar los datos numéricos de las hojas en gráficas estadísticas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	18	10,5	10,8	10,8
	En desacuerdo	30	17,4	18,0	28,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	46	26,7	27,5	56,3
	De acuerdo	47	27,3	28,1	84,4
	Muy de acuerdo	26	15,1	15,6	100,0
	Total	167	97,1	100,0	
Perdidos	88	5	2,9		
Total		172	100,0		

Otra herramienta con un uso más complejo es la creación de las gráficas, requiere de una explicación previa de los elementos que la componen y el desarrollo del proceso de generación de la gráfica; en este ítem el 27.3% dice ser capaz de crear una gráfica haciendo uso de los datos numéricos que están en la hoja de trabajo, el 15.1% asegura dominar esta herramienta, el 26.7% dice estar inseguro o no saber hacer uso de esta herramienta y el resto de la muestra no sabe usarla.

20. Puedo modificar los elementos de la gráfica, sin necesidad de borrarla y volverla a hacer

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	10	5,8	5,9	5,9
	En desacuerdo	21	12,2	12,4	18,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36	20,9	21,3	39,6
	De acuerdo	70	40,7	41,4	81,1
	Muy de acuerdo	32	18,6	18,9	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

Esta pregunta es complemento de la pregunta anterior y como ya se señaló anteriormente, para la creación de una gráfica es necesario una explicación previa así también para la modificación de la gráfica se necesita de una explicación previa; es interesante observar, comparando los porcentajes de las dos preguntas, que en el ítem anterior el 27.3% asegura que puede generar una gráfica y aquí el 40.7% asegura que puede modificar la gráfica, el 15.1% dice dominar la generación de las gráficas y el 18.6% asegura dominar el proceso de modificación, el 26.7% esta inseguro o no sabe como generar una gráfica y el 20.9% esta inseguro o no sabe como modificarla, el 27.9% no sabe crear una gráfica y 18.0% no sabe como modificar la gráfica. Llama la atención el incremento de los porcentajes en la modificación de la gráfica,

21. Soy capaz de mostrar solo la información que deseo usando filtros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	14	8,1	8,3	8,3
	En desacuerdo	35	20,3	20,7	29,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	55	32,0	32,5	61,5
	De acuerdo	43	25,0	25,4	87,0
	Muy de acuerdo	22	12,8	13,0	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

El hacer uso de filtros me permite mostrar solo la información que necesito, usando, aparte de la herramienta de filtros en Excel, operadores de relación y lógica en filtros más avanzados; en esta pregunta se detecta que el 32.0% está

inseguro o no sabe hacer uso de esta herramienta, el 25.0% dice que es capaz de usar un filtro en su información, el 12.8% asegura dominar el uso de esta herramienta y el resto de la muestra no sabe usarla.

El análisis de las preguntas dedicadas al manejo de Excel indica que no existe un dominio del uso de este programa, no existe un conocimiento firme sobre el programa, además se observan algunas inconsistencias en las respuestas; los porcentajes de uso de herramientas o conceptos básicos son más bajos en comparación con los porcentajes obtenidos en herramientas más complejas, por ejemplo: solo el 22.7% dice ser capaz de desarrollar formulas relacionando celdas y sin embargo el 43.0% dice poder hacer uso de las funciones. El bloque de preguntas dedicadas a investigar sobre el dominio del desempeño en PowerPoint es el siguiente:

22. Puedo crear diapositivas con diferentes formatos en PowerPoint

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	11	6,4	6,5	6,5
	En desacuerdo	20	11,6	11,9	18,5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	34	19,8	20,2	38,7
	De acuerdo	54	31,4	32,1	70,8
	Muy de acuerdo	49	28,5	29,2	100,0
	Total	168	97,7	100,0	
Perdidos	88	4	2,3		
Total		172	100,0		

En esta pregunta se detecta que el 31.4% dice que puede hacer uso de esta herramienta, el 28.5% dice dominar el uso de esta herramienta, el 19.8% esta inseguro o no sabe usarla y el resto de la muestra no sabe usar esta herramienta.

23. Inserto, cambio de lugar y elimino diapositivas sin ningún problema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	7	4,1	4,2	4,2
	En desacuerdo	22	12,8	13,2	17,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	34	19,8	20,4	37,7
	De acuerdo	47	27,3	28,1	65,9
	Muy de acuerdo	57	33,1	34,1	100,0
	Total	167	97,1	100,0	
Perdidos	88	5	2,9		
Total		172	100,0		

En esta pregunta se detecta que el 33.1% de la muestra dice dominar el procedimiento de administración de las diapositivas, el 27.3% dice ser capaz de insertar, eliminar y cambiar de lugar las diapositivas, el 19.8% esta inseguro o no sabe hacerlo y el resto de la muestra no conoce este procedimiento.

24. Puedo dar animación a los elementos de las diapositivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	9	5,2	5,4	5,4
	En desacuerdo	25	14,5	15,0	20,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	18,6	19,2	39,5
	De acuerdo	50	29,1	29,9	69,5
	Muy de acuerdo	51	29,7	30,5	100,0
	Total	167	97,1	100,0	
Perdidos	88	5	2,9		
Total		172	100,0		

En este ítem el 29.7% asegura dominar el uso de esta herramienta, el 29.1% dice que puede usar esta herramienta, el 18.6% está insegura o no sabe hacer uso de esta herramienta y el resto de la muestra no sabe usarla.

25. Puedo poner transición automática de una diapositiva a otra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	14	8,1	8,2	8,2
	En desacuerdo	33	19,2	19,4	27,6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	44	25,6	25,9	53,5
	De acuerdo	54	31,4	31,8	85,3
	Muy de acuerdo	25	14,5	14,7	100,0
	Total	170	98,8	100,0	
Perdidos	88	2	1,2		
Total		172	100,0		

El 31.4% se siente capaz de poner un efecto de transición automático a la diapositiva, el 14.5% siente que domina esta herramienta, el 25.6% esta inseguro o no sabe usar la herramienta y el resto de la muestra no sabe usarla.

26. Puedo intercambiar diapositivas de diferentes presentaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	9	5,2	5,3	5,3
	En desacuerdo	28	16,3	16,6	21,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	46	26,7	27,2	49,1
	De acuerdo	49	28,5	29,0	78,1
	Muy de acuerdo	37	21,5	21,9	100,0
	Total	169	98,3	100,0	
Perdidos	88	3	1,7		
Total		172	100,0		

En esta pregunta el 28.5% manifiesta que puede traer y llevar diapositivas entre presentaciones, el 21.5% asegura que domina este procedimiento, el 26.7% estar inseguro o no saber hacerlo y el resto de la muestra no sabe hacerlo.

27. Durante la presentación puedo cambiar el apuntador del ratón a pluma con color

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	8	4,7	4,8	4,8
	En desacuerdo	22	12,8	13,2	18,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	33	19,2	19,8	37,7
	De acuerdo	58	33,7	34,7	72,5
	Muy de acuerdo	46	26,7	27,5	100,0
	Total	167	97,1	100,0	
Perdidos	88	5	2,9		
Total		172	100,0		

El 33.7% dice que es capaz de hacer uso de esta herramienta, el 26.7% asegura que la domina, el 19.2% esta inseguro o no sabe usarla y el resto de la muestra no sabe hacer uso de esta herramienta.

28. Puedo crear un dibujo usando los elementos de la barra de dibujo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	7	4,1	4,2	4,2
	En desacuerdo	9	5,2	5,4	9,5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	6,4	6,5	16,1
	De acuerdo	59	34,3	35,1	51,2
	Muy de acuerdo	82	47,7	48,8	100,0
	Total	168	97,7	100,0	
Perdidos	88	4	2,3		
Total		172	100,0		

En esta pregunta el 47.7% asegura dominar el uso de esta herramienta. El 34.3% dice que es capaz de usarla, el 6.4% manifiesta inseguridad o ignorancia sobre su uso y el resto de la muestra no sabe usarla.

29. Soy capaz de crear vínculos entre las diapositivas usando los botones de acción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	19	11,0	11,6	11,6
	En desacuerdo	35	20,3	21,3	32,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	51	29,7	31,1	64,0
	De acuerdo	40	23,3	24,4	88,4
	Muy de acuerdo	19	11,0	11,6	100,0
	Total	164	95,3	100,0	
Perdidos	88	8	4,7		
Total		172	100,0		

En este ítem el 29.7% dice que está inseguro o no sabe como hacerlo, el 23.3% dice que puede hacerlo, el 11.0% asegura dominarlo y el resto de la muestra desconoce el uso de esta herramienta.

Las preguntas de la 22 a la 29 se dedicaron a investigar sobre el dominio de desempeño en el programa de presentaciones PowerPoint; lo que se observa en este bloque de preguntas es que se tiene un mejor manejo de este programa que de los anteriores, pero este manejo no es uniforme ya que los porcentajes varían de pregunta a pregunta entre los que dicen dominar el manejo de las herramientas y los que dicen nada más ser capaces de usar las herramientas; por otro lado el porcentaje de los que dicen estar inseguros o no conocer el tema es alto también, lo que puede indicar que no existe un conocimiento generalizado en la muestra.

30. ¿Cuántas computadoras hay en tu casa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	48	27,9	29,8	29,8
	Una	94	54,7	58,4	88,2
	Dos	14	8,1	8,7	96,9
	Tres	3	1,7	1,9	98,8
	Más de tres	2	1,2	1,2	100,0
	Total	161	93,6	100,0	
Perdidos	88	11	6,4		
Total		172	100,0		

El hecho de contar con una computadora en casa se podría considerar como una clara ventaja para el aprendizaje autodidacta del manejo de la misma,

sin embargo, según los resultados obtenidos del cuestionario, por lo menos en los ítems considerados en este, esto no es así, ya que aunque el 54.7% de la muestra asegura contar con una computadora en su casa, el porcentaje de los alumnos que dicen tener dominio del uso de algunas de las herramientas de estos programas o manifiestan ser capaces de usarlas no es la mitad de la muestra, en la mayoría de las preguntas, solo que los dos porcentajes se unieran y aun así hay variación en los porcentajes de ítem a ítem.

Análisis de perfil

A continuación se presenta el análisis de perfil donde se calculó la media y la desviación estándar de cada uno de los ítems del cuestionario para la variable *aplicación básica de la computadora*; se analizarán los resultados considerando que la media es una medida de tendencia central y la desviación estándar es una medida de la dispersión o variación de los datos que intenta dar una idea de cuán esparcidos están estos (Murray, 1991). El análisis se realizó bajo cuatro parámetros que son los siguientes:

- De 0.0 a 1.25 no tienen dominio sobre las aplicaciones
- De 1.26 a 2.50 tienen un dominio bajo de las aplicaciones
- De 2.51 a 3.75 tienen un dominio medio de las aplicaciones
- De 3.76 a 5.0 tienen un dominio alto de las aplicaciones

Las preguntas del cuestionario se dividieron por bloques para facilitar su análisis.

Resultados análisis de perfil

Variable: <i>aplicación básica de la computadora</i>		
Ítems	Media	Desviación estándar
1. Al trabajar en la computadora puedo seleccionar el programa adecuado, según la tarea que voy a realizar	4,26	,82
2. Puedo guardar mis trabajos sin ningún problema	4,23	,94
3. Puedo recuperar mis trabajos sin ningún problema	3,65	1,08
4. Siempre hago mis tareas en Word	3,61	1,18
5. Puedo cambiar el color, el tamaño, el tipo de letra e insertar números de página	4,37	,93
6. Puedo copiar un texto sin problemas	4,14	,98
7. No tengo problemas para generar una tabla y modificar su estructura	3,33	1,11
8. Puedo corregir la ortografía de mis tareas, así como hacer búsqueda y reemplazo de texto, usando las herramientas correctas	4,12	,98
9. Establezco márgenes para configurar la página adecuadamente	3,51	1,11
10. No tengo problemas cuando quiero trabajar con encabezados y pies de página	3,29	1,18
11. Puedo establecer hipervínculos en el mismo documento sin problemas	3,10	1,10
MEDIA GENERAL	3.68	1.07
12. Cuando trabajo en Excel hago los cálculos con fórmulas que relacionan las celdas	3,20	1,22
13. Conozco la diferencia entre referencias relativas, absolutas y mixtas	2,73	1,13
14. Puedo hacer intercambio de hojas entre dos o más libros en Excel	3,01	1,15
15. Puedo identificar y explicar el uso de cada uno de los apuntadores en Excel	3,11	1,21
16. Puedo insertar filas o columnas si las necesito	3,67	1,18

17. Puedo clasificar la información en orden ascendente o descendente	3,64	1,11
18. Para calcular promedios, sumas, máximo, mínimo, seno, coseno, etc. uso funciones	3,59	1,09
19. Puedo mostrar los datos numéricos de las hojas en gráficas estadísticas	3,20	1,22
20. Puedo modificar los elementos de la gráfica, sin necesidad de borrarla y volverla a hacer	3,55	1,11
21. Soy capaz de mostrar solo la información que deseo usando filtros	3,14	1,14
MEDIA GENERAL	3.28	1.15
22. Puedo crear diapositivas con diferentes formatos en PowerPoint	3,65	1,20
23. Inserto, cambio de lugar y elimino diapositivas sin ningún problema	3,75	1,18
24. Puedo dar animación a los elementos de las diapositivas	3,65	1,21
25. Puedo poner transición automática de una diapositiva a otra	3,25	1,17
26. Puedo intercambiar diapositivas de diferentes presentaciones	3,46	1,16
27. Durante la presentación puedo cambiar el apuntador del ratón a pluma con color	3,67	1,15
28. Puedo crear un dibujo usando los elementos de la barra de dibujo	4,19	1,06
29. Soy capaz de crear vínculos entre las diapositivas usando los botones de acción	3,03	1,18
MEDIA GENERAL	3.58	1.16
30. ¿Cuántas computadoras hay en tu casa?	1,86	,75

En la pregunta uno se investiga sobre el conocimiento previo que los alumnos de nuevo ingreso de la Esc. Preparatoria Diurna de la UJED tienen sobre las características de las aplicaciones computacionales básicas para así poder seleccionar la más adecuada. La media fue de 4.26 que nos indica un dominio alto sobre este conocimiento y la desviación estándar de .82 nos muestra que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio.

El siguiente bloque son las preguntas 2 y 3; aquí los dos procesos se complementan, guardar y recuperar la información, y podemos ver que el primer proceso, tiene una media de 4.23 indicándonos que existe un dominio alto del procedimiento y la desviación estándar de .94 nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio; en el segundo proceso, recuperar la información, la media es de 3.65, que nos indica que existe un dominio medio del procedimiento; en cuanto a la desviación estándar es de 1.08 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio. Lo que se puede observar también es que el dominio de estos procesos no es estable ya que la media en ambos casos está fluctuando mucho.

De la pregunta 4 a la pregunta 11 se investigó sobre el manejo del procesador de textos, que es uno de los programas o aplicaciones básicas de la computadora, la pregunta *Puedo cambiar el color, el tamaño, el tipo de letra e insertar números de página* tiene una media de 4.37 que indica un dominio alto de estos procedimientos; la desviación estándar es de .93 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio.

La pregunta *Puedo copiar un texto sin problemas* tiene una media de 4.14 que indica un dominio alto de este procedimiento; la desviación estándar es de .98 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio; la pregunta *No tengo problemas para generar una tabla y modificar su estructura* tiene una media de 3.33 que indica un dominio medio de estos procedimientos; la desviación estándar es de 1.11 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la

pregunta *Puedo corregir la ortografía de mis tareas, así como hacer búsqueda y reemplazo de texto, usando las herramientas correctas* tiene una media de 4.12 que indica un dominio alto de estos procedimientos; la desviación estándar es de .98 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio; la pregunta *Establezco márgenes para configurar la página adecuadamente* tiene una media de 3.51 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.11 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo.

La pregunta *No tengo problemas cuando quiero trabajar con encabezados y pies de página* tiene una media de 3.29 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.18 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Puedo establecer hipervínculos en el mismo documento sin problemas* tiene una media de 3.10 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.10 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo. La media general es de 3.68 lo que nos indica que existe un dominio medio sobre el manejo en general del procesador de textos; la desviación estándar promedio es de 1.07 lo que nos indica que el manejo en general de este programa varía de un dominio alto a un dominio medio.

De la pregunta 12 a la pregunta 21 se investigó sobre el manejo de la hoja de cálculo electrónica Excel, la pregunta *Cuando trabajo en Excel hago los cálculos con fórmulas que relacionan las celdas* tiene una media de 3.20 que

indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.22 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Conozco la diferencia entre referencias relativas, absolutas y mixtas* tiene una media de 2.73 que indica un dominio medio de este concepto; la desviación estándar es de 1.13 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Puedo hacer intercambio de hojas entre dos o más libros en Excel* tiene una media de 3.01 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.15 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo.

La pregunta *Puedo identificar y explicar el uso de cada uno de los apuntadores en Excel* tiene una media de 3.11 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.21 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Puedo insertar filas o columnas si las necesito* tiene una media de 3.67 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.18 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo.

La pregunta *Puedo clasificar la información en orden ascendente o descendente* tiene una media de 3.64 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.11 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio; la pregunta *Para calcular promedios, sumas, máximo, mínimo, seno, coseno, etc.*

uso funciones tiene una media de 3.59 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.09 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio.

La pregunta *Puedo mostrar los datos numéricos de las hojas en gráficas estadísticas* tiene una media de 3.20 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.22 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Puedo modificar los elementos de la gráfica, sin necesidad de borrarla y volverla a hacer* tiene una media de 3.55 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.11 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo.

La pregunta *Soy capaz de mostrar solo la información que deseo usando filtros* tiene una media de 3.14 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.14 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo. La media general es de 3.28 lo que nos indica que existe un dominio medio sobre el manejo general de esta aplicación; la desviación estándar promedio es de 1.15 lo que nos indica que el manejo en general de este programa varía de un dominio alto a un dominio bajo.

De la pregunta 22 a la pregunta 29 se investigó sobre el programa para crear y visualizar presentaciones gráficas PowerPoint, la pregunta *Puedo crear diapositivas con diferentes formatos en PowerPoint* tiene una media de 3.65 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.20 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un

dominio bajo; la pregunta *Inserto, cambio de lugar y elimino diapositivas sin ningún problema* tiene una media de 3.75 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.18 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio; la pregunta *Puedo dar animación a los elementos de las diapositivas* tiene una media de 3.65 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.21 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo.

La pregunta *Puedo poner transición automática de una diapositiva a otra* tiene una media de 3.25 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.17 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Puedo intercambiar diapositivas de diferentes presentaciones* tiene una media de 3.46 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.16 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; la pregunta *Durante la presentación puedo cambiar el apuntador del ratón a pluma con color* tiene una media de 3.67 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.15 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio medio.

La pregunta *Puedo crear un dibujo usando los elementos de la barra de dibujo* tiene una media de 4.19 que indica un dominio alto de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.06 lo que nos indica que el conocimiento de la

muestra varía de un dominio alto a un dominio medio; la pregunta *Soy capaz de crear vínculos entre las diapositivas usando los botones de acción* tiene una media de 3.03 que indica un dominio medio de este procedimiento; la desviación estándar es de 1.18 lo que nos indica que el conocimiento de la muestra varía de un dominio alto a un dominio bajo; La media general es de 3.58 lo que nos indica que existe un dominio medio sobre el manejo en general de esta aplicación; la desviación estándar promedio es de 1.16 lo que nos indica que el manejo en general de este programa varia de un dominio alto a un dominio bajo.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del estudio se encontraron, únicamente, algunas investigaciones relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pero directamente relacionadas con el objeto de estudio de este proyecto no se encontró ninguna, por lo que podemos decir, que hasta la fecha, esta es un área inexplorada, aun.

El análisis de los resultados se hizo por bloques, en las preguntas sobre el manejo de archivos, preguntas 2 y 3, se observó que aunque existe un conocimiento sobre cada uno de los procedimientos, no son congruentes, porque la capacidad para guardar un archivo debe ser la misma que para recuperarlo, y aquí no se está presentando esa coherencia.

Respecto al procesador de textos, Word, se manifiesta un mejor dominio sobre las herramientas propias de este programa, pero la dispersión de los datos es muy amplia, respecto a la media, indicando que el conocimiento no es estable.

En lo que se refiere a la hoja electrónica de cálculo, Excel, se muestra un dominio medio sobre el manejo en general de este programa, pero la dispersión de los datos es aun mayor que en el programa anterior, llevándonos de un dominio alto hasta un dominio bajo, lo que nos indica que en esta aplicación el conocimiento es aun más inestable.

En el programa para crear y visualizar presentaciones gráficas, PowerPoint, también se evidencia un dominio medio sobre el manejo general del programa, y

la variación de los datos con respecto a la media también es muy alta, llevándonos de un dominio alto hasta un dominio bajo, indicándonos así que el conocimiento es muy inestable.

En el caso de la última pregunta, donde se indaga sobre el número de computadoras en casa y considerando los resultados anteriores, se puede concluir que el contar con una computadora en casa no necesariamente representa una ventaja para que el alumno pueda tener un aprendizaje autodidacta del manejo de la misma.

Se puede concluir que aunque la media general nos indica que existe un dominio medio sobre el manejo en general de estas aplicaciones, la desviación estándar promedio, que en todos los casos es mayor de 1, nos indica que este conocimiento es inestable, y que el contar con una computadora en casa no implica, forzosamente, que el alumno aprenda a manejar la computadora por sí mismo; lo anterior nos lleva a afirmar que es necesaria la materia de computación dentro del plan de estudios como una materia obligatoria, para estandarizar los conocimientos sobre el manejo de las aplicaciones básicas de la computadora y que estos conocimientos también sean más uniformes en todos los alumnos y así puedan contar con las herramientas necesarias para que puedan insertarse en una sociedad cada vez más competitiva y globalizada.

LISTA DE REFERENCIAS

- Alva Suárez, María de las Nieves (2003). *Las tecnologías de la información y el nuevo paradigma educativo*. Recuperado el 27 de septiembre de 2005 disponible en URL: <http://www.contexto-educativo.com.ar/2003/5/nota-03.htm>
- Busaniche, Beatriz (2005). *Analfabetización informática*. Recuperado el 18 de Octubre de 2005 disponible en URL: <http://docs.hipatia.info/>
- Carvajal, V. A. (2002). *La informática educativa: Una reflexión crítica*. Costa Rica. Revista electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”.
- Diccionario (2006). Definición de informática. Recuperado el 7 de Febrero de 2006 disponible en URL: <http://www.definición.org>.
- Enciclopedia Temática del conocimiento (2004). Tomo 5 Ciencia y tecnología, computación e informática. México, DF, EMAN.
- Flores Guerrero, Katuska (2005). *El rol del docente como factor de éxito en el uso de las TIC dentro de los programas académicos del Centro Universitario del Sur*. En VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Hermosillo, Son. Noviembre 2005
- García, F. J. (2003). *El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: Informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica*. Costa Rica. Revista electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”.

- Gurdián, F. A. (2000). *Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC) en la educación universitaria*. Costa Rica. Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación".
- Hernández Sampieri, Roberto (2003). *Metodología de la investigación*, México, D.F, Mc Graw Hill.
- S/A, sin autor (2006). Historia de la informática. Recuperado el 10 de enero de 2006 disponible en URL: <http://ciberhabitat.gob.mx/museo/historia/>.
- Leiva, O. J. J. y Leiva, O. J. L.(2003). *Aplicación de nuevos métodos didácticos en el aula para asignaturas de computación: utilización de un software cliente/servidor*. Costa Rica. Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación".
- Magorno, Omar (2006). *El analfabetismo en Argentina*. Recuperado el 10 de Enero de 2006 disponible en URL: <http://www.monografias.com/trabajos10/analfa/analfa.shtml#analftec>.
- Marín, Jorge (2005). *El analfabetismo tecnológico*. Recuperado el 18 de Octubre de 2005 disponible en URL: <http://www.monografias.com/trabajos12/elanalftec/elanalftec.shtml>
- Martínez Sánchez, F. (1996); "La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación", En: *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Madrid,
- Mártinez, Rubén Darío (2005). La integración de la computadora a un ambiente de enseñanza y aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación. http://www.campus_oei.org/revista/experiencias85.htm
- Murray, R Spiegel (1991). *Estadística*, México, D.F. Mc Graw Hill

Pérez Maya, Coralia (2005). *Una aproximación a las necesidades sentidas por los docentes frente al uso y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa realizado en Hermosillo, Son. En Noviembre de 2005 COMIE.

SEP, Cosnet consejo del sistema nacional de educación tecnológica (2005). Reforma curricular del bachillerato tecnológico. Recuperado el 17 de octubre de 2005 disponible en URL: <http://cosnet.sep.gob.mx/reforma.php>

Silvera, Claudia (2005). *La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América Latina y el Caribe*. Recuperado el 21 de Octubre de 2005 disponible en URL: http://bus.sld.cu/revistas/aci/vol13_1_05/aci04105.htm

Tejedor, F.J., Valcárcel, A.G. (1996); *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Madrid.

Vázquez de Apra, Alicia (2005). *La alfabetización en el debate contemporáneo*. Recuperado el 19 de Octubre de 2005 disponible en URL: <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/V%E1zquez.htm>

ANEXO 1

ESCUELA PREPARATORIA DIURNA

El presente cuestionario tiene la intención de obtener información para la preparación de la tesis de grado de la Maestría en Educación, que se llevó a cabo en la Escuela Preparatoria Diurna de la UJED en coordinación con la Universidad Pedagógica de Durango. Las respuestas serán totalmente confidenciales y anónimas, espero poder contar con tu ayuda. De antemano agradezco tu cooperación.

Grado _____ Grupo _____

INSTRUCCIONES

Lee cuidadosamente cada una de las siguientes afirmaciones y marca con una cruz la respuesta que más se acerque a lo que piensas, de acuerdo a la siguiente escala:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

	1	2	3	4	5
1. Al trabajar en la computadora puedo seleccionar el programa adecuado, según la tarea que voy a realizar					
2. Puedo guardar mis trabajos sin ningún problema					
3. Puedo recuperar mis trabajos sin ningún problema					

4. Siempre hago mis tareas escritas en Word					
5. Puedo cambiar el color, el tamaño, el tipo de letra e insertar números de página					
6. Puedo copiar un texto sin problemas					
7. No tengo problemas para generar una tabla y modificar su estructura					
8. Puedo corregir la ortografía de mis tareas, así como hacer búsqueda y reemplazo de texto, usando las herramientas correctas					
9. Establezco márgenes para configurar la página adecuadamente					
10. No tengo problemas cuando quiero trabajar con encabezados y pies de página					
11. Puedo establecer hipervínculos en el mismo documento sin problemas					
12. Cuando trabajo en Excel hago los cálculos con fórmulas que relacionen las celdas					
13. Conozco la diferencia entre referencias relativas, absolutas y mixtas					
14. Puedo hacer intercambio de hojas entre dos o más libros en Excel					
15. Puedo identificar y explicar el uso de cada uno de los apuntadores en Excel					
16. Puedo insertar filas o columnas si las necesito					
17. Puedo clasificar la información en orden ascendente o descendente					
18. Para calcular promedios, sumas, máximo, Seno, Contar, etc. uso funciones					
19. Puedo mostrar los datos numéricos de las hojas en gráficas estadísticas					
20. Puedo modificar los elementos de la gráfica, sin necesidad de borrarla y volverla a hacer					
21. Soy capaz de mostrar solo la información que deseo usando filtros					
22. Puedo crear diapositivas con diferentes formatos en PowerPoint					
23. Inserto, cambio de lugar y elimino diapositivas sin ningún problema					
24. Puedo dar animación a los elementos de las diapositivas					

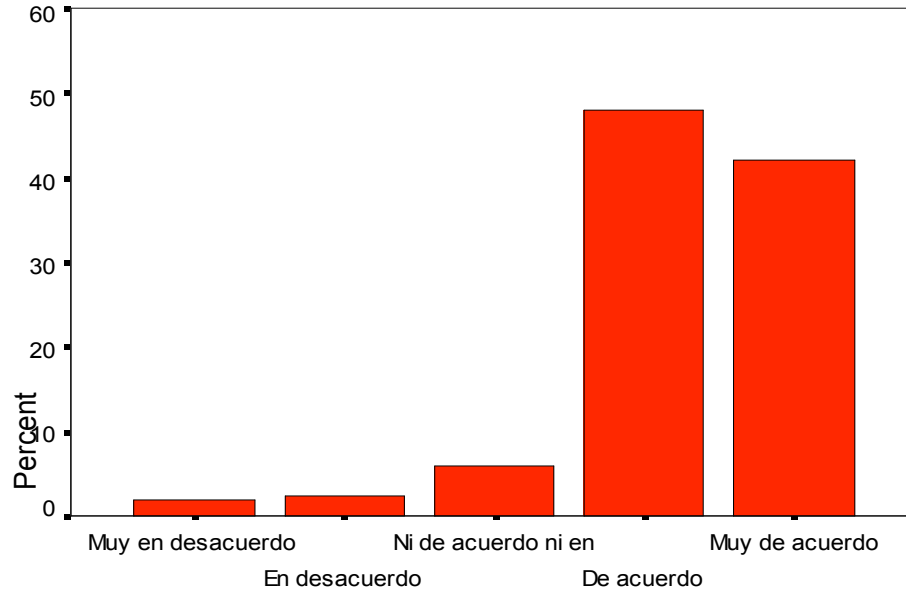
25. Puedo poner transición automática de una diapositiva a otra					
26. Puedo intercambiar diapositivas de diferentes presentaciones					
27. Durante la presentación puedo cambiar el apuntador del ratón a pluma con color					
28. Puedo crear un dibujo usando los elementos de la barra de dibujo					
29. Soy capaz de crear vínculos entre las diapositivas usando los botones de acción					

	Ninguna	Una	Dos	Tres	Más de tres
30. ¿Cuántas computadoras hay en tu casa?					

ANEXO 2

1. Al trabajar en la computadora puedo seleccionar el programa adecuado, según la tarea que voy a realizar

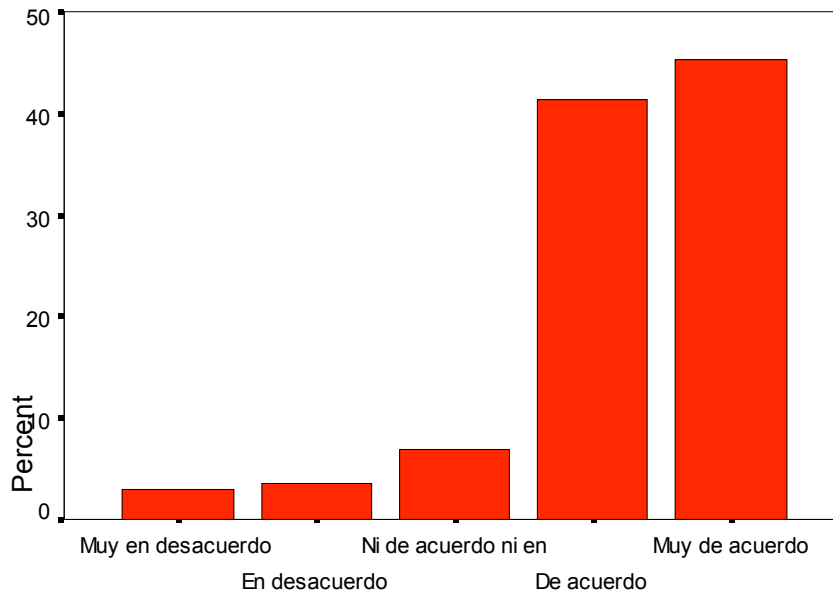
Al trabajar en la computadora puedo seleccionar el programa adecuado



Al trabajar en la computadora puedo seleccionar el programa adecuado

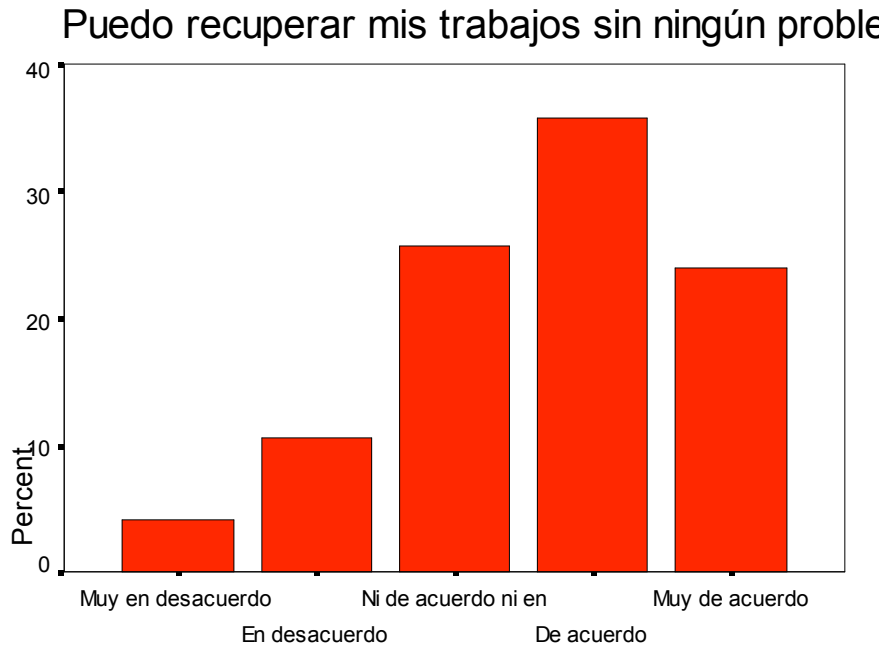
2. Puedo guardar mis trabajos sin ningún problema

Puedo guardar mis trabajos sin ningún problema



Puedo guardar mis trabajos sin ningún problema

3. Puedo recuperar mis trabajos sin ningún problema



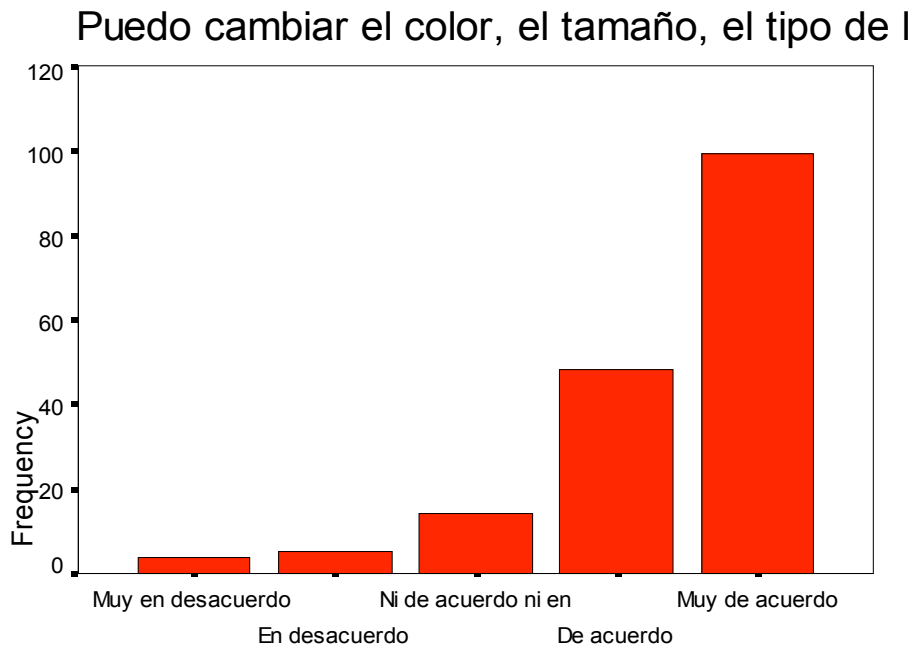
Puedo recuperar mis trabajos sin ningún problema

4. Siempre hago mis tareas en Word



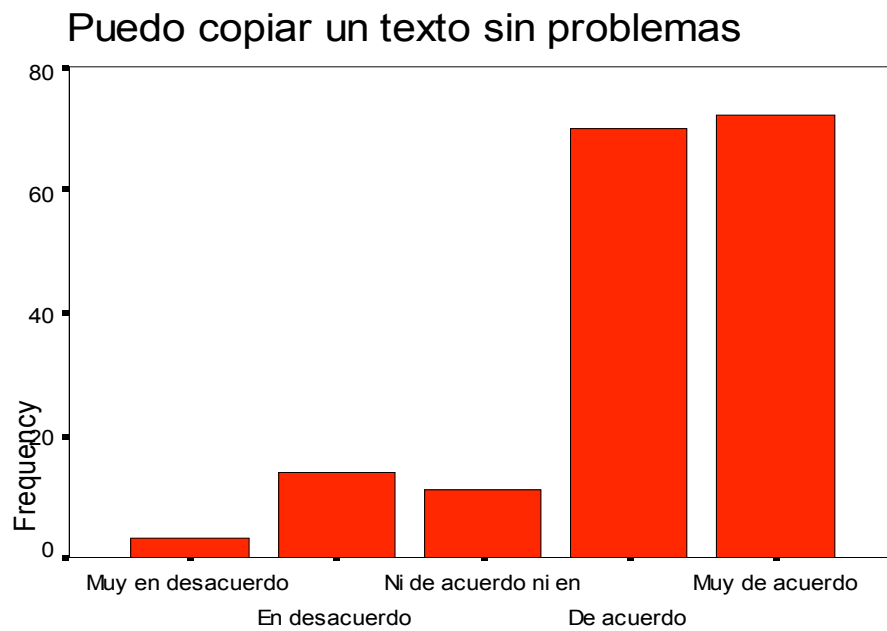
Siempre hago mis tareas en word

5. Puedo cambiar el color, el tamaño, el tipo de letra e insertar números de página



Puedo cambiar el color, el tamaño, el tipo de letra e insertar números de página

6. Puedo copiar un texto sin problemas



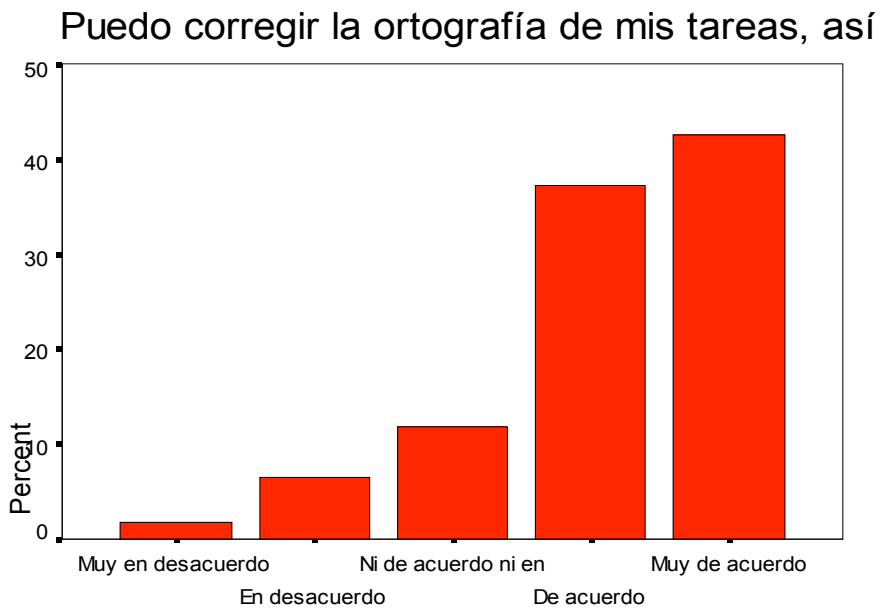
Puedo copiar un texto sin problemas

7. No tengo problemas para generar una tabla y modificar su estructura



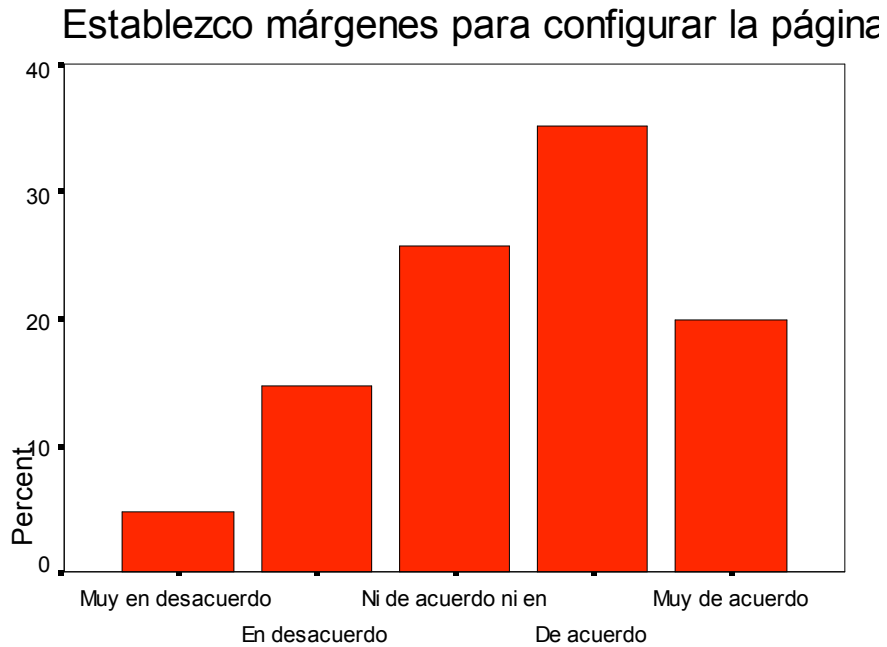
No tengo problemas para generar una tabla y modificar su estruc

8. Puedo corregir la ortografía de mis tareas, así como hacer búsqueda y reemplazo de texto, usando las herramientas correctas



Puedo corregir la ortografía de mis tareas, así como hacer busqu

9. Establezco márgenes para configurar la página adecuadamente



Establezco márgenes para configurar la página adecuadamente

10. No tengo problemas cuando quiero trabajar con encabezados y pies de página



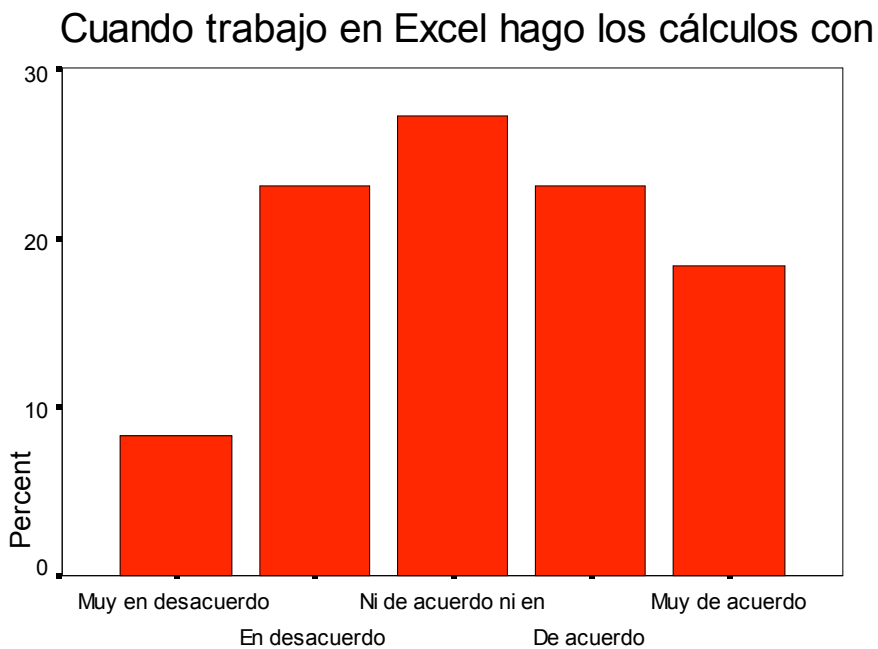
No tengo problemas cuando quiero trabajar con encabezados y p

11. Puedo establecer hipervínculos en el mismo documento sin problemas



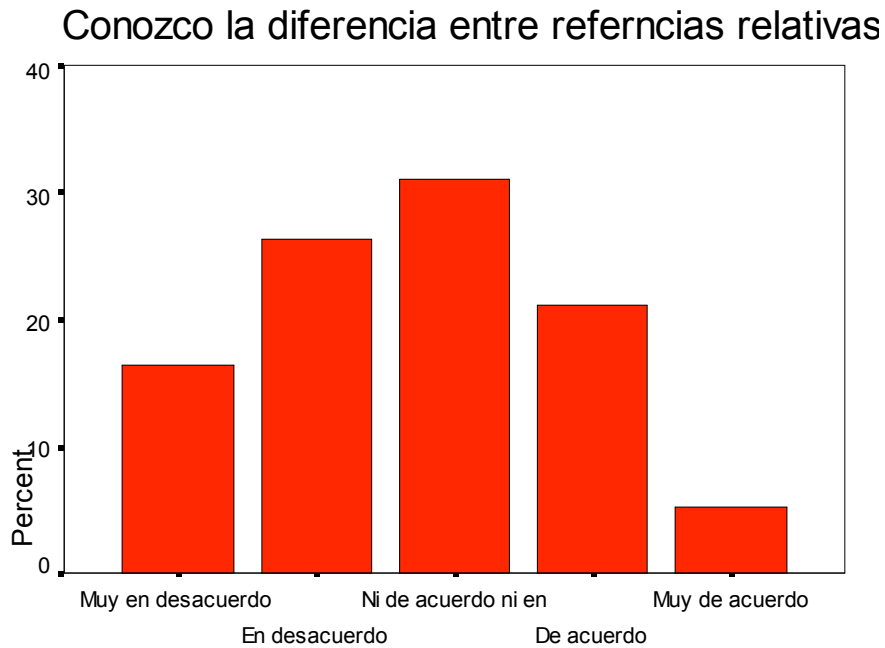
Puedo establecer hipervínculos en el mismo documento sin problemas

12 Cuando trabajo en Excel hago los cálculos con fórmulas que relacionan las celdas



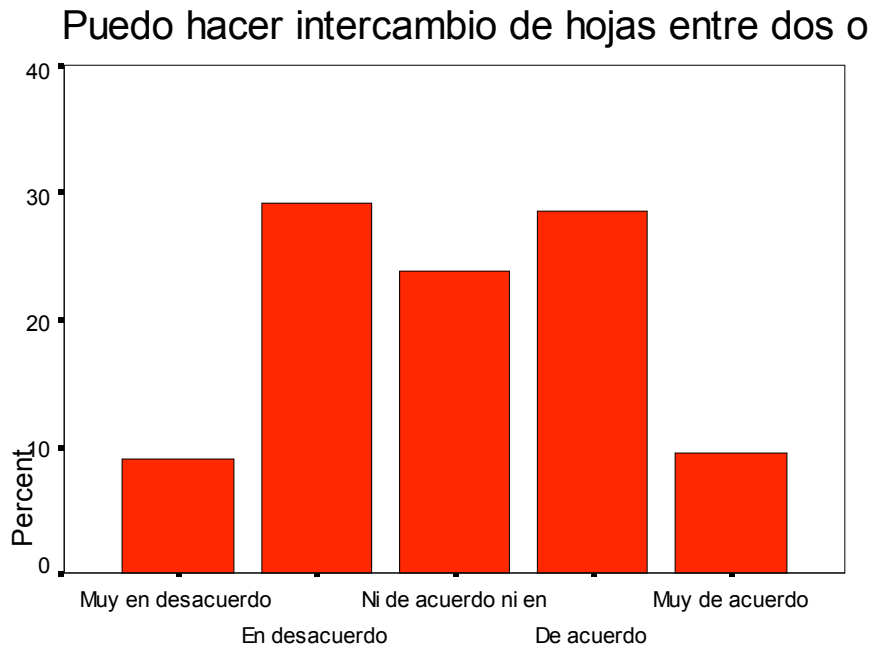
Quando trabajo en Excel hago los cálculos con fórmulas que relacionan las celdas

13. Conozco la diferencia entre referencias relativas, absolutas y mixtas



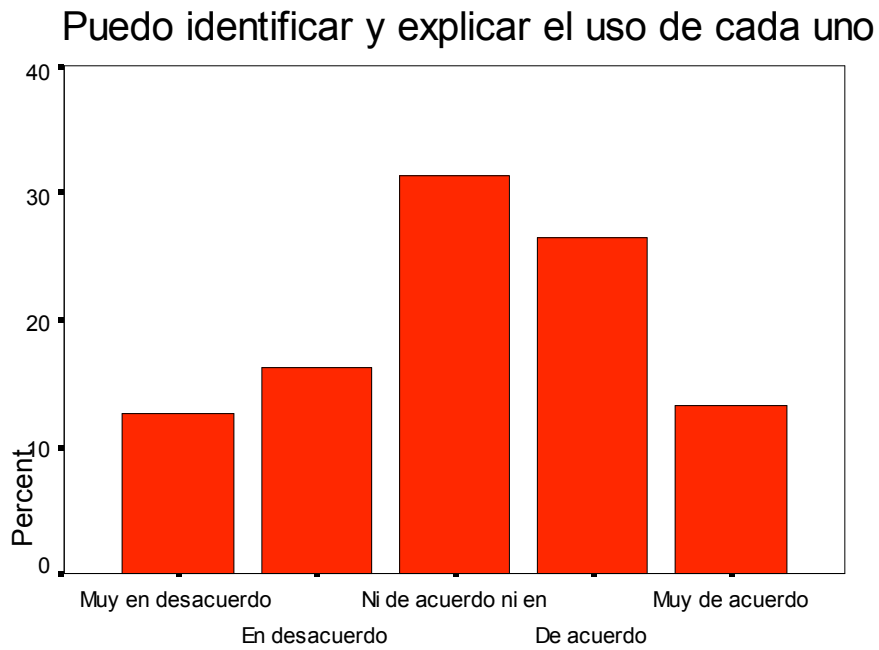
Conozco la diferencia entre referencias relativas, absolutas y mixtas

14. Puedo hacer intercambio de hojas entre dos o más libros en Excel



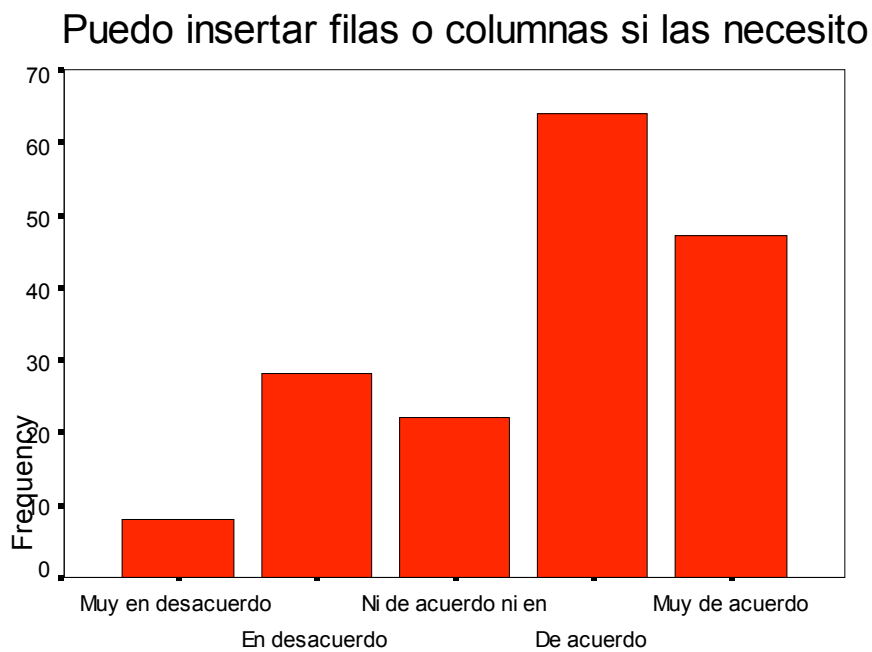
Puedo hacer intercambio de hojas entre dos o más libros en excel

15. Puedo identificar y explicar el uso de cada uno de los apuntadores en Excel



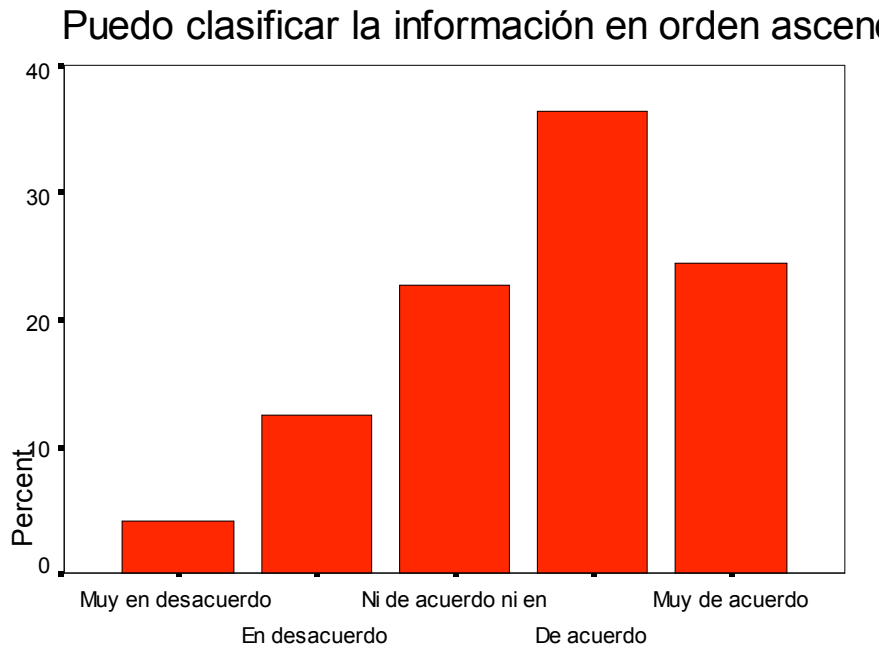
Puedo identificar y explicar el uso de cada uno de los apuntadores

16. Puedo insertar filas o columnas si las necesito



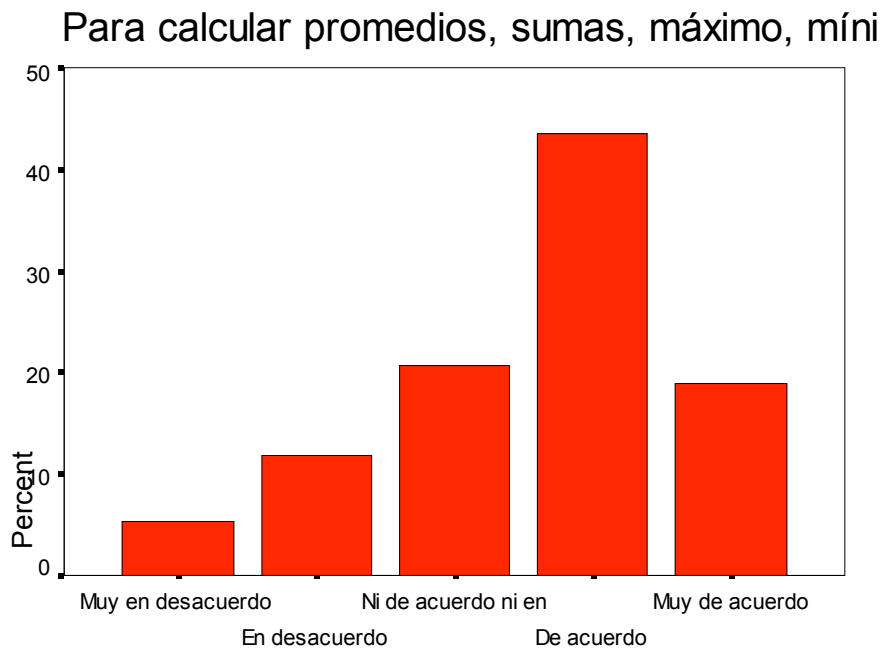
Puedo insertar filas o columnas si las necesito

17. Puedo clasificar la información en orden ascendente o descendente



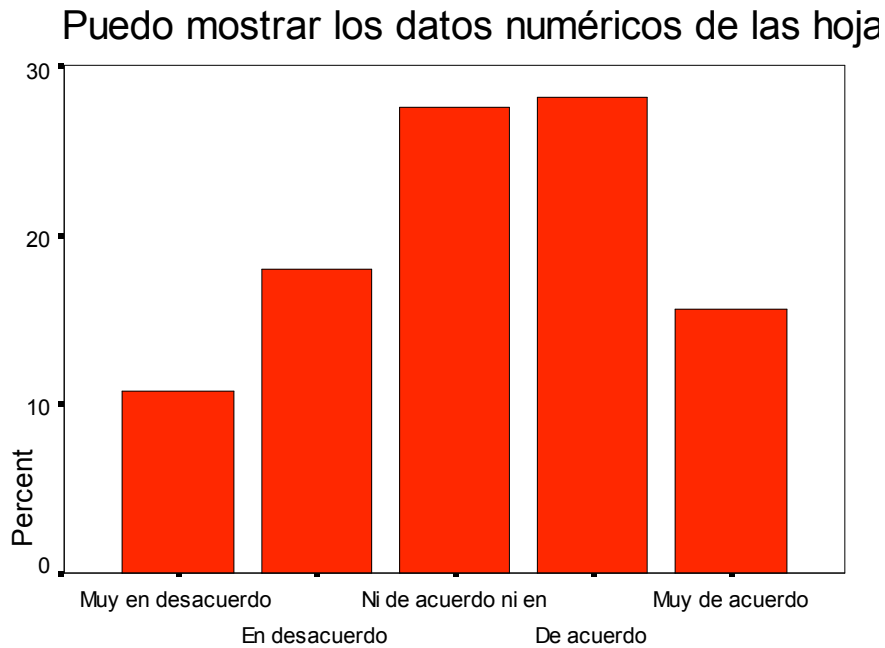
Puedo clasificar la información en orden ascendente o descendente

18. Para calcular promedios, sumas, máximo, mínimo, seno, coseno, etc. uso funciones



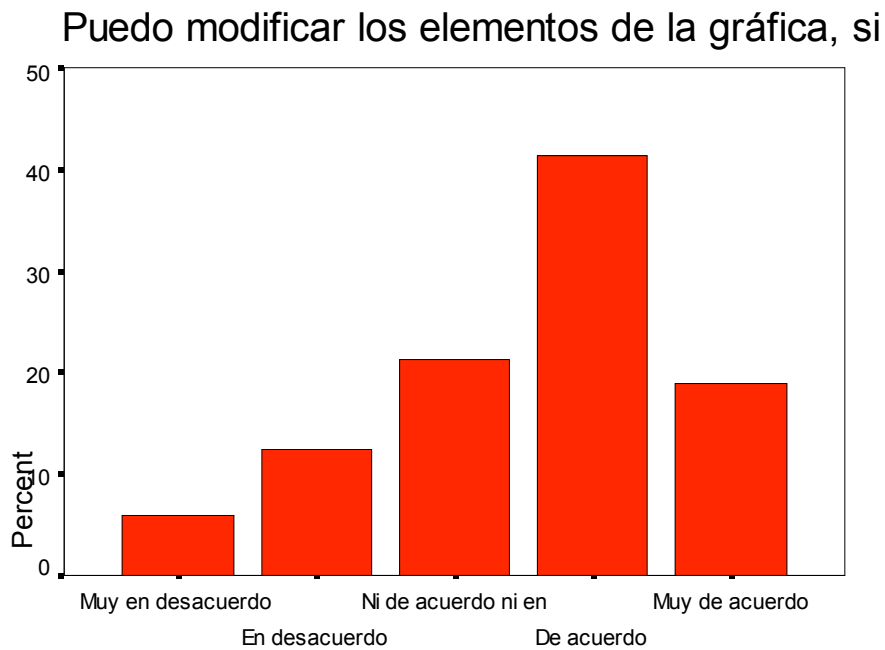
Para calcular promedios, sumas, máximo, mínimo, seno, coseno, etc. uso funciones

19. Puedo mostrar los datos numéricos de las hojas en gráficas estadísticas



Puedo mostrar los datos numéricos de las hojas en gráficas esta

20. Puedo modificar los elementos de la gráfica, sin necesidad de borrarla y volverla a hacer



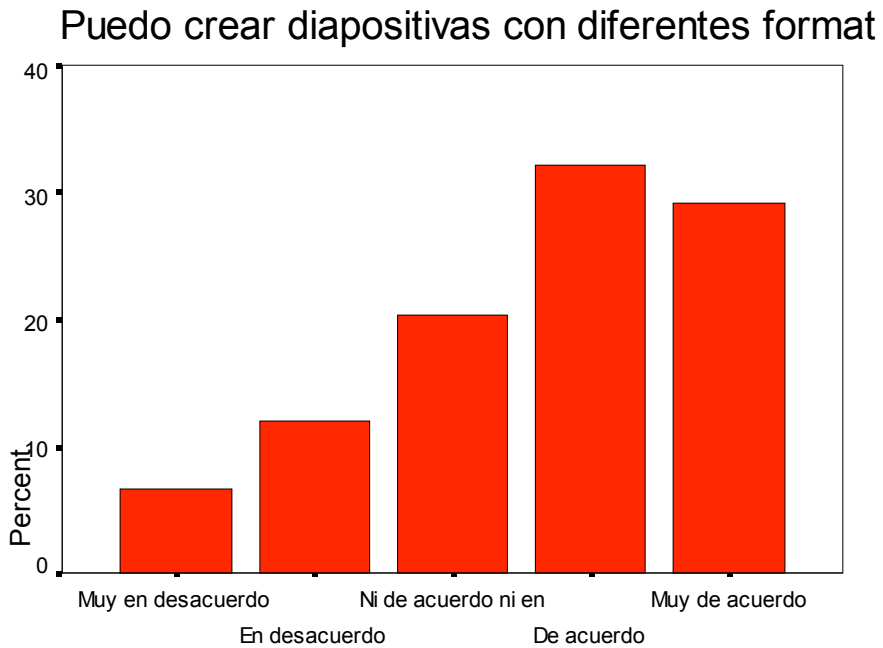
Puedo modificar los elementos de la gráfica, sin necesidad de bo

21. Soy capaz de mostrar solo la información que deseo usando filtros



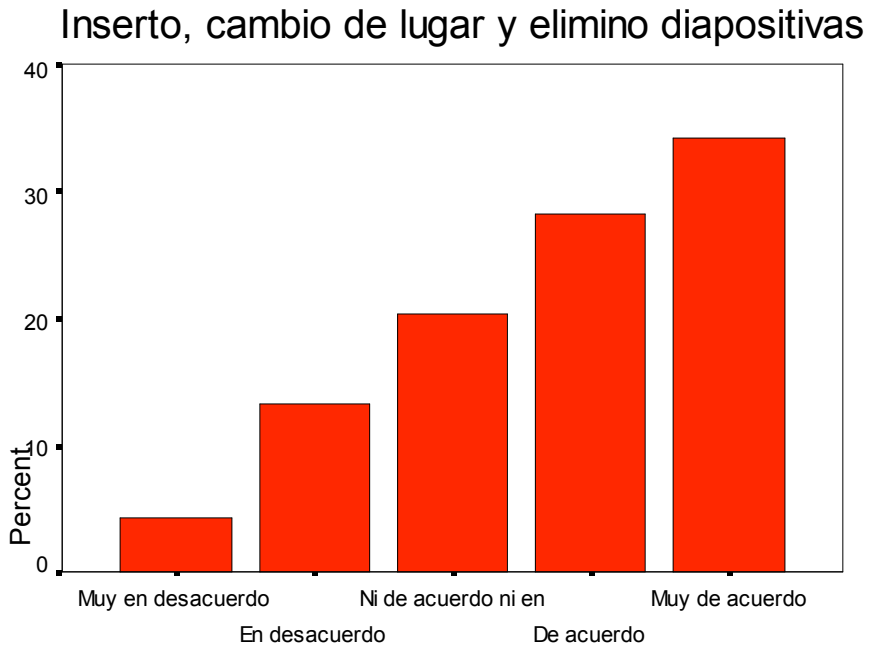
Soy capaz de mostrar solo la información que deseo usando filtros

22. Puedo crear diapositivas con diferentes formatos en Powerpoint



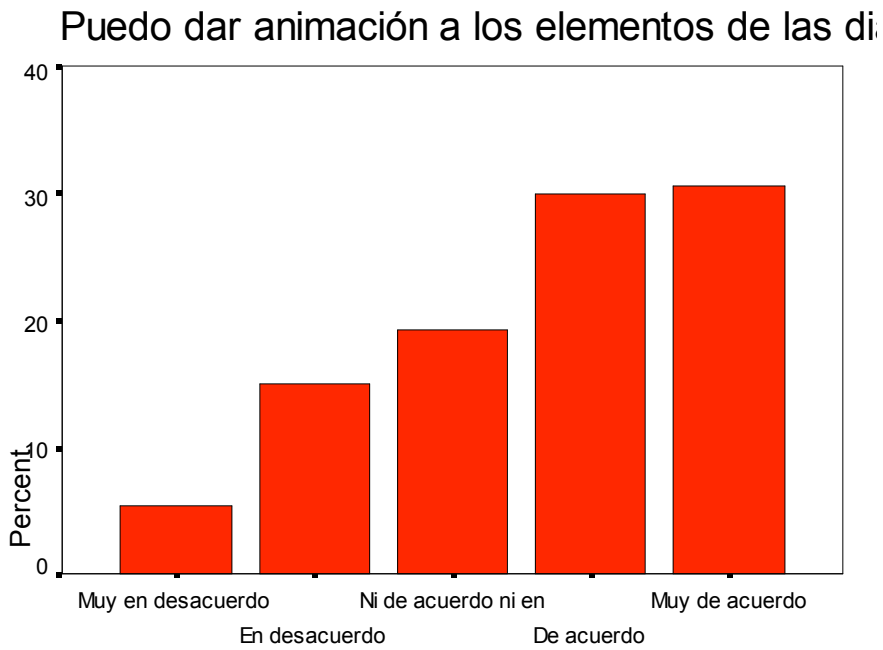
Puedo crear diapositivas con diferentes formatos en Powerpoint

23. Inserto, cambio de lugar y elimino diapositivas sin ningún problema



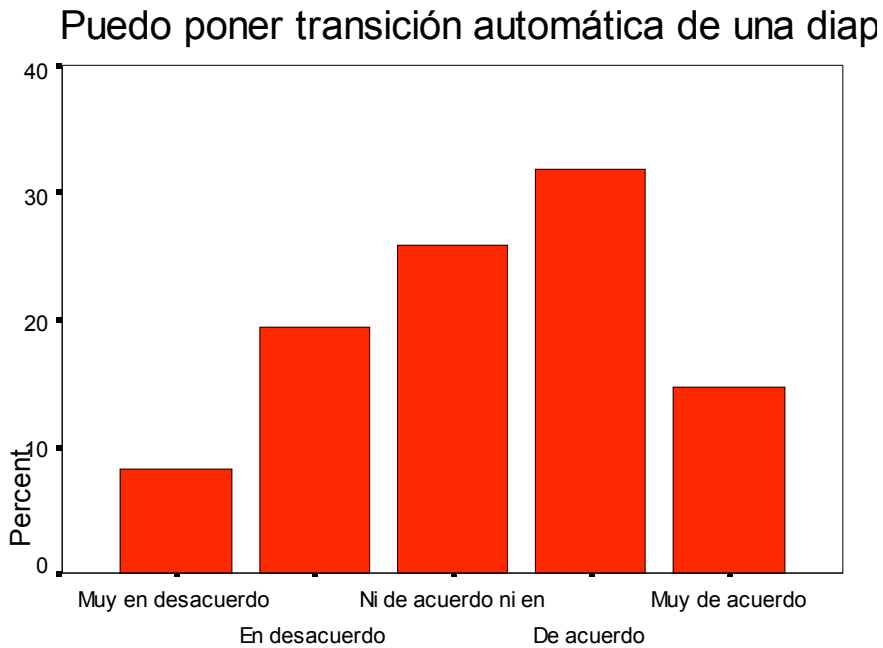
Inserto, cambio de lugar y elimino diapositivas sin ningún problema

24. Puedo dar animación a los elementos de las diapositivas



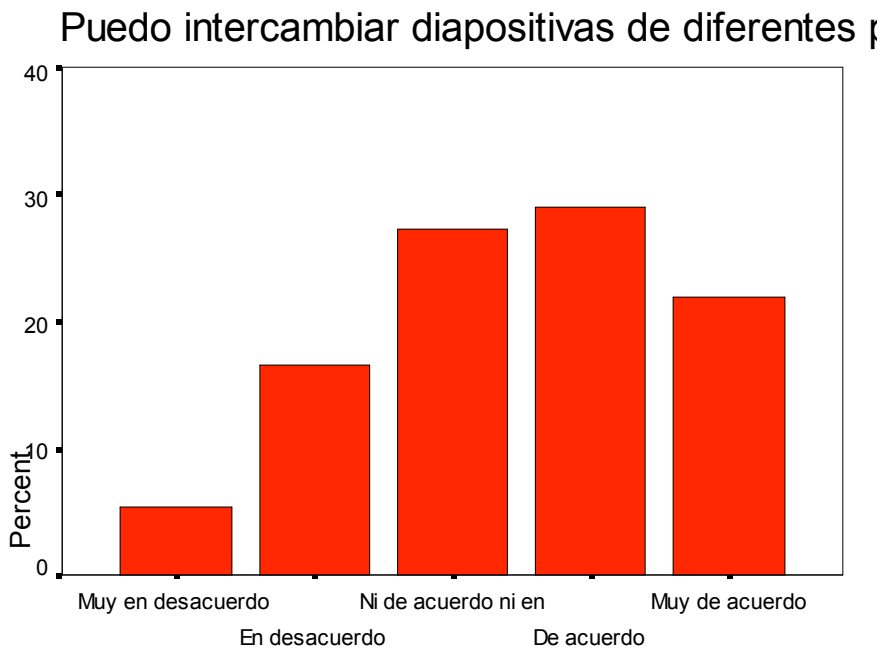
Puedo dar animación a los elementos de las diapositivas

25. Puedo poner transición automática de una diapositiva a otra



Puedo poner transición automática de una diapositiva a otra

26. Puedo intercambiar diapositivas de diferentes presentaciones



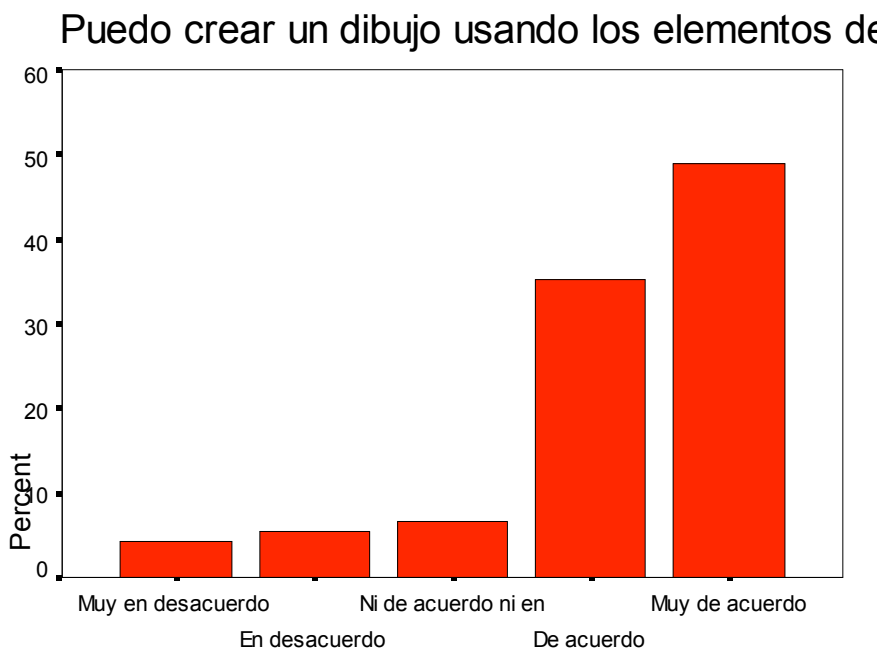
Puedo intercambiar diapositivas de diferentes presentaciones

27. Durante la presentación puedo cambiar el apuntador del ratón a pluma con color



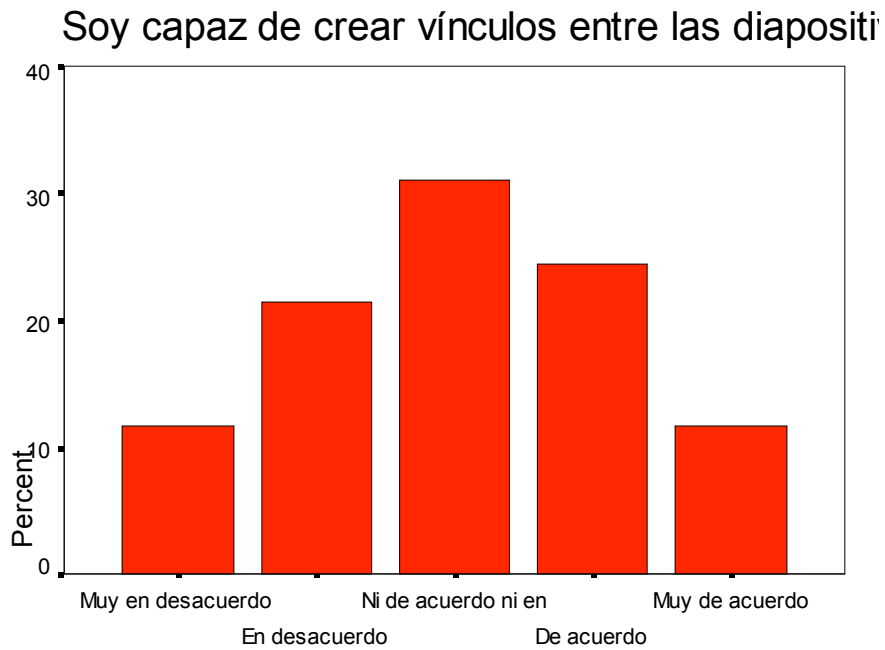
Durante la presentación puedo cambiar el apuntador del ratón a

28. Puedo crear un dibujo usando los elementos de la barra de dibujo



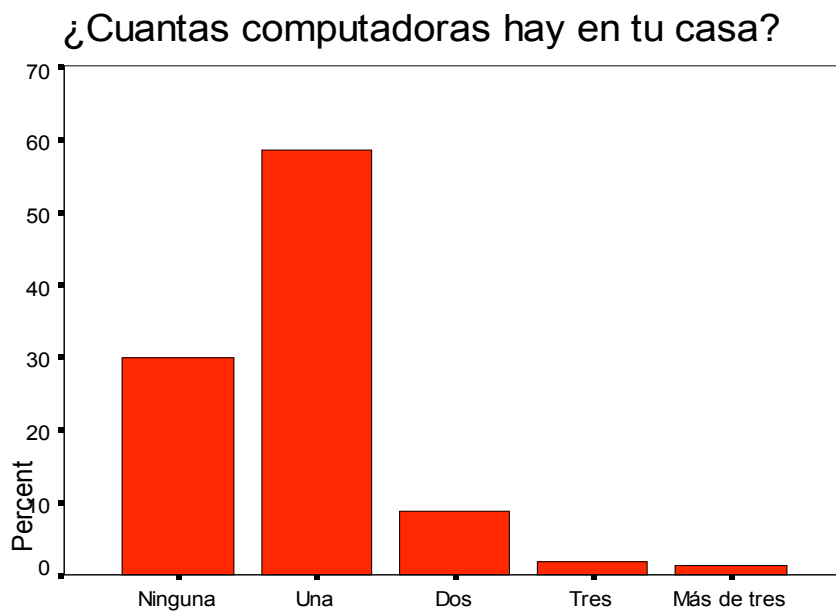
Puedo crear un dibujo usando los elementos de la barra de dibuj

29. Soy capaz de crear vínculos entre las diapositivas usando los botones de acción



Soy capaz de crear vínculos entre las diapositivas usando los botones de acción

30. ¿Cuántas computadoras hay en tu casa?



¿Cuántas computadoras hay en tu casa?