

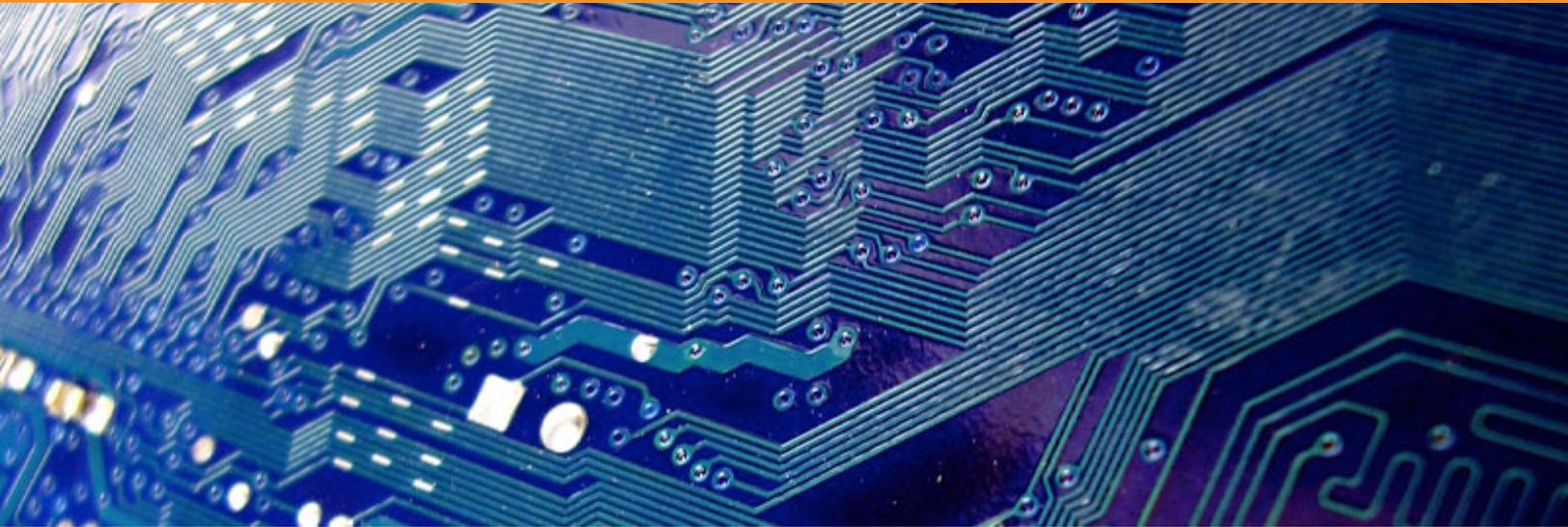


# La Generación de la tecnofobia ¿Qué o quién la provoca en los estudiantes de C. Izcalli?

Mtro. José Miguel Campos García

**E**l presente estudio tuvo como propósito obtener evidencias suficientes para conocer las causas que pueden llegar a provocar la Tecnofobia, en un grupo de alumnos de una institución de educación superior del Norte de la Ciudad de México. El grupo experimental estuvo conformado por los alumnos de primer ingreso de la carrera de mercadotecnia. Las variables que se consideraron fueron: la carencia de competencias tecnológicas y la tecnofobia misma, así mismo al plantear la pregunta de investigación se desprende una nueva hipótesis que tiene que ver con el adecuado empleo de la tecnología en las instituciones educativas de nivel superior. Los resultados muestran situaciones significativas en beneficio del proceso enseñanza aprendizaje, se observó que los alumnos que ingresan a la universidad han tenido experiencias poco agradables que les han provocado cierto grado de tecnofobia, existen factores determinantes en este marco y que vuelven vulnerable el accionar de los docentes. Se concluye que la adecuada capacitación, planeación adecuada, preparación





y disposición del docente puede mejorar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la disminución de la tecnofobia. Estos resultados indican el potencial de la cepa de *Trichoderma I6* para usarse en el biocontrol de la marchitez vascular del tomate causada por *Fusarium* y *Verticillium*.



## 1. Introducción

### 1.1 Justificación

**S**in lugar a dudas la tecnología es el tema del siglo XXI, se ha tenido una revolución, la cual no ha dejado de desarrollarse desde los siglos XIX, recordemos que la constante industrialización de las empresas, los gobiernos y la sociedad misma han permitido que los avances tecnológicos alcancen logros importantes, sin embargo el tiempo de aplicación ha llegado, (algunos países ya están más que inmersos, mientras otros, inician el trayecto). Las necesidades actuales implican que las personas cada día desarrollen estas habilidades y estén mejor capacitadas en el uso de las nuevas tecnologías y de comunicación. Las empresas actuales requieren que su personal tenga el suficiente manejo en estas herramientas, pero no basta con conocerlas, saber cuales son, sino su uso y aplicación exacta bajo circunstancias específicas.

El manejo actual y generalizado de las nuevas tecnologías de información y de comunicación en las operaciones financieras, comerciales, en los pasatiempos, en las gestiones administrativas de las empresas e instituciones educativas, así como en las actividades profesionales, dan un claro ejemplo de cómo la sociedad industrializada ha ido evolucionando a una sociedad tecnológica.

Si bien es cierto que esto tiene un lado agradable, como puede ser la comunicación a distancia que permite y facilita la comunicación sin importar su ubicación geográfica o rompiendo las barreras del lenguaje, la cual puede ser síncrona (videoconferencias, chats) o asíncrona como el caso de los correos electrónicos. Otro aspecto positivo es la prontitud de acceso a la gran cantidad de información que se genera en todo el entorno mundial, donde es posible consultar librerías, bibliotecas, noticias, entre otras cosas de diferentes países, sin tener que desplazarnos, esto lleva inmerso el conocimiento y uso de las tecnologías.

<sup>1</sup>AREA M. Sociedad de la información y analfabetismo tecnológico: Nuevos Retos para la educación de adultos. Disponible en <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento10.htm> Recuperado el 23 de septiembre de 2006.



Pero no todo es tan perfecto, también ha provocado la creación de una brecha generacional y peor aún, el nacimiento de analfabetas tecnológicos, que como lo menciona Area Moreira<sup>1</sup>, en su artículo publicado en la Revista Diálogos: “Este analfabetismo tecnológico provocará, seguramente, mayores dificultades en el acceso y promoción en el mercado laboral, indefensión y vulnerabilidad ante la manipulación informativa, incapacidad para la utilización de los recursos de comunicación digitales”.

Sin querer emitir un juicio de valores, lo anterior se usa para contextualizar que las diferencias existen y que dependerá sin lugar a dudas de la postura que se tenga frente a las Nuevas Tecnologías.

Una nueva sociedad, con los cambios políticos, culturales, económicos, no podía ser sin que hubiera una modificación en la educación y es precisamente en este punto, se pretende saber los diversos problemas en el proceso enseñanza – aprendizaje que han sido generados a raíz de la presencia de la tecnología en los modelos y sistemas de educación en México y aunque es un campo bastante amplio se pretende aterrizar para dar respuesta a un cuestionamiento.

Llegando así a la determinación de la pregunta de Investigación:

1. ¿Es la carencia de competencias tecnológicas en los alumnos que ingresan al primer cuatrimestre de la licenciatura en mercadotecnia de la UCI, un factor que colabore a desarrollar en ellos la tecnofobia?

Los desajustes en el sistema educativo actual, la implementación de algunos, la continuidad de otros, el desuso de unos más, hacen que sea toda una incertidumbre el saber si las necesidades son cubiertas satisfactoriamente o en que medida fueron adecuadas según el programa oficial de la SEP.

Esto connota un reto más que importante, necesario, ya que el desarrollo de un país ya no se debe basar solo a los recursos naturales con los que cuenta o a la inversión de capital extranjero, sino a la calidad que muestra su recurso humano: La fuerza de trabajo, la fuerza de investigación, educadores y educandos.

Es por ello que tomando un punto de vista pedagógico, en donde se tiene que revisar y emplear muchos de los principios pedagógicos del siglo XX como son los conceptos de Freinet, Dewey, la Corriente de la



Escuela Nueva<sup>2</sup>, entre otros, pretendiendo lograr que el sistema educativo mexicano se adapte a las exigencias que son provocadas por el uso de la tecnología en tantos ámbitos dentro del país. Integrar de forma adecuada la tecnología al aula, verificando los contenidos de la currícula en diversos niveles educativos, hasta llegar a nuestro grupo muestra, que es el de recién ingreso a nivel licenciatura, los cuales ya han tenido un contacto con la tecnología y sean quizás al menos en teoría, los menos tecnofóbicos, todo esto tendrá que comprobarse, ya que han cubierto algunas competencias generales; sin embargo las competencias a cubrir deberían ser que los estudiantes (de todos niveles), tomen la conciencia suficiente para ser críticos, dominen la parte técnica, pero sobre todo que desarrollen una actitud frente a la tecnología de tal forma que no caigan en posturas Tecnofóbicas, rechazando de forma automática por considerarlas no adecuadas o innecesarias.

El proceso de observación que se ha realizado en aquellos alumnos que ingresan a la licenciatura en mercadotecnia, en la Universidad de Cuautitlán Izcalli, ha permitido identificar que este tipo de postura al parecer está siendo adquirido en los niveles inferiores de educación. Evocándonos a ellos con la presente investigación.

## Palabras clave

Tecnofobia . **Formación docente** . Habilidades  
**Competencias** . Metodología cualitativa  
Educación superior . **Tecnología**

<sup>2</sup>Movimiento Pedagógico iniciado a finales del siglo XIX. Donde se busca el desarrollo de funciones morales e intelectuales del alumno. Dejando a un lado el hecho de recibir un premio o un castigo por los conocimientos adquiridos. Donde el docente debe estimular los intereses intelectuales de los educandos.



## 1.2 Marco histórico

Debido a que Tecnofobia es un concepto un tanto difícil de definirse, por ser multidisciplinaria, se ha encontrado algunos rasgos dentro de la historia de la humanidad, en donde ya se empleaba sin el significado connotativo y que desde el mundo griego ya los “técnicos” eran mal vistos: Platón en sus textos *Las Leyes* y *Gorgias* desprecia a quienes hacen este trabajo, mencionando que no son dignos de procrear.

Aristóteles en su libro: *La Política*<sup>3</sup> explica que los artesanos no podrán ser considerados ciudadanos en aquellas ciudades que deseen ser importantes, ya que ellos no son virtuosos y debieran ser considerados como esclavos.

Sin duda alguna el término debe de ser más natural y no sólo cercarse a los que “tienen miedo a lo desconocido”.

Es por ello que se debe hacer una indagación histórica del concepto: “En el siglo XVIII en Inglaterra, un grupo de trabajadores conocidos como Luddites cuestionaron y atacaron la revolución industrial al recorrer el país, destruyendo maquinarias y quemando fábricas a lo largo del camino. Creían que la maquinaria amenazaba los empleos. Los empleados en el siglo XX han enfrentando la tecnología con más madurez. Algunos trabajadores, como los Luddites, ven a la tecnología con tecnofobia, es decir, un temor emocional a toda la tecnología sin importar sus consecuencias.”<sup>4</sup>

## 1.3 Marco conceptual

Tecnofobia es definida como: “Tecnofobia é o medo da tecnologia moderna. Extremizada em obras de ficção, como o livro *Frankenstein* ou o filme *Blade Runner*, no cotidiano manifesta-se como o receio em

<sup>3</sup> Cap. V, del libro III, 1278.

<sup>4</sup> CAPECCHI G. (2006). *Tecnología*. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos6/tecn/tecn.shtml>. Recuperada el 30 de septiembre de 2006.



utilizar um computador ou uma caixa multibanco.”<sup>5</sup>. Es el medio de la tecnología moderna. Ejemplificadas en obras de ficción tales como el Libro de Frankenstein o la película de “Blade Runner”, teniendo una gran desconfianza al empleo de la computadora o de un simple cajero automático”.

Según Fernando Rivero, Gerente de tatum.com, es el “Miedo a las tecnologías de la información”.<sup>6</sup>

Según Ana Laura Pérez, escritora del sitio Web el Clarín.com, hace mención que la “Tecnofobia es responsabilizar a la tecnología de los males de la sociedad. Se expresa como un miedo exagerado a una realidad muy compleja en términos técnicos. En ciertos casos instala temores específicos, como el miedo indiscriminado al cáncer. Socialmente se han elegido objetivos predilectos para ese odio, como la energía nuclear y las especies transgénicas.”<sup>7</sup>

Como se ha podido leer en todas estas definiciones, todo está basado al uso de la tecnología y su “idea” de no querer emplearla, sin embargo dentro de la investigación documental realizada, se encontró un artículo de mucha importancia para poder citarlo en este marco:

“La tecnofobia es el rechazo de una persona al uso de cualquier tecnología que, no habiéndola utilizado en la infancia, haya pasado a formar parte de su vida personal y profesional. En este rechazo aparece a explícitamente la idea de que la tecnología representa un peligro para los valores sociales que se persiguen.

Pero, además, en la tecnofobia se incluyen aspectos tales como la ansiedad sobre las formas actuales o futuras de interacción con las computadoras u otras tecnologías, las actitudes negativas globales hacia ellas o hacia aspectos concretos como puede ser, por ejemplo, su impacto social como generadora de desigualdades.”<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> WIKIPEDIA. (2006). Enciclopedia Libre: Tecnofobia. Disponible en: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnofobia>  
Recuperada el día 27 de septiembre de 2006.

<sup>6</sup> RIVERO F. (2005). Tecnofobia, TI-fobia, TIC-fobia o miedo a la tecnificación: un mal que afecta a muchas PYMES Disponible en [http://www.tatum.es/publicaciones\\_consultapublicacion.asp?pmId=95](http://www.tatum.es/publicaciones_consultapublicacion.asp?pmId=95) Recuperada el día 27 de septiembre de 2006.

<sup>7</sup> PEREZ, A. (2004). Revista VIVA. Disponible en: <http://www.clarin.com/diario/2004/08/29/sociedad/s-822047.htm>  
Recuperado el día 28 de septiembre de 2006.

<sup>8</sup> CALDERON, P. Comunidad educativa Mundial. Disponible en:  
<http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZyEkEVkVtsIRmuwh.php> Recuperado el 28 de septiembre de 2006.



Por otra parte se habla de competencias técnicas, al referirse al “conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y capacidades que una persona posee y que son necesarias para desarrollar su puesto de trabajo”, término definido por Fundación Madrid para el Conocimiento.<sup>9</sup>

El concepto de competencias fue introducido por R.H. White y D. H. Scout. White afirma que, “en gran parte, la conducta, tanto la humana como la animal, es impulsada por la necesidad de manifestar la propia habilidad para manejar el entorno (necesidades de c.). En su expresión más simple, se manifiesta en la satisfacción producida por el control del medio e, incluso, por la modificación del mismo; la satisfacción se acentúa cuando puede predecirse y controlar este proceso.”<sup>10</sup>

Enfocado al ámbito educativo, se emplea la definición de Jorge A. González, para el cual la competencia tecnológica es como un “sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales” (González, J., 1999: 157).

Las competencias tecnológicas también son identificadas como las competencias que debe tener un individuo para el manejo de la información (CMI), en la página Web de Eduteka.com se hace referencia a este concepto y su definición: “conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esa información es pertinente para responder a sus necesidades y finalmente convertirla en conocimiento útil para solucionar Problemas de Información en contextos variados y reales de la vida cotidiana.” (Eduteka, 2006).

Hasta el momento solo se ha conceptualizado los términos de competencias educativas y es necesario que se contextualice que dichas competencias deben estar plasmadas en los estándares educativos tecnológicos de México, tecnología (información), su manipulación, su aplicación y validez de los datos obtenidos.

---

<sup>9</sup> Fundación Madrid. (2005). Glosario. Disponible en:  
<http://www.madrimasd.org/empleo/ServicioEstrategiaProfesional/ManualOrientacionProfesional/glosario.asp>  
Recuperado el 29 de septiembre de 2006.

<sup>10</sup> SANTILLANA. (2005). Enciclopedia Pedagógica Santillana. CD. Interactivo. P. 279.



Existen ya estándares propuestos por el American Association for School Librarians (AASL)<sup>11</sup>, que los clasifica en tres grandes grupos, por ejemplo. Sea así que la falta de estas competencias o la adquisición de capacidades progresivas que debe tener un alumno frente a las nuevas exigencias del sistema educativo mexicano y del sector laboral, dar origen a la causa de estudio, sin olvidar que la madurez cognitiva y psicomotriz que el alumno debe tener al ingresar a una licenciatura, pueden ser motivos por los que enfrentemos este problema.

Cabe aclarar que uno de los motivos principales que da origen a esta investigación ha sido la identificación de un problema que se ha vuelto generalizado: las expectativas de los docentes con relación al uso de las tecnologías.

Desmembrando las variables y las palabras que la conforman: La competencia es un concepto más complejo y más amplio, ya que implica la movilización e integración de distintos elementos: saber, saber hacer y saber ser.

La palabra competencia; la cual dependiendo el ámbito donde sea aplicada tendrá su propia definición, en economía, derecho, educación, sin embargo en el aspecto más general es sinónimo de capacidad y de aptitud.

Competencia: "Aptitud o capacidad para realizar una tarea".<sup>12</sup>

Capacidad: "Talento o inteligencia. Aptitud para alguna..."<sup>13</sup>

Aptitud: "f. Capacidad y buena disposición para ejercer o desempeñar una tarea, función, empleo, etc."<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Ver Anexo I.

<sup>12</sup> Diccionario de la Lengua Española. (2005). Competencia. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/competencia>. Espasa-Calpe S.A. Recuperada el 7 octubre de 2006.

<sup>13</sup> Diccionario de la Lengua Española. (2005). Capacidad. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/capacidad> Espasa-Calpe S.A. Recuperada el 7 octubre de 2006.

<sup>14</sup> Diccionario de la Lengua Española. (2005). Competencia. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/aptitud> Espasa-Calpe S.A. Recuperada el 7 octubre de 2006.



## 1.4 Marco contextual

La presente investigación será realizada en la Universidad de Cuautitlán Izcalli, campus Lago de los Lirios, ubicado en Av. Rancho el Jacal No. 100, colonia Sta. Rosa de Lima, Mpo. De Cuautitlán Izcalli, Edo. Méx. La U.C.I. es una institución educativa de carácter particular, que forma parte del Grupo Educativo Palma<sup>15</sup>, el cual tiene 40 años de creación en el municipio de Cuautitlán, México que se encuentra ubicado en Estado de México.

En 1996 se funda la Universidad en sus actuales instalaciones. Actualmente ya se cuenta con 18 licenciaturas en plan cuatrimestral de 3 años, una más en plan semestral a 4 años, una especialidad en Comercio Exterior y dos maestrías: Administración y Ciencias de la Educación.

Es importante ubicar al lector que dicha Universidad se encuentra en un municipio relativamente joven, Cuautitlán Izcalli es fundado en 1970, como el municipio número 121 del Estado de México. El nombre tiene su origen en el idioma Náhuatl que significa: “Tu casa entre los árboles” planeada con una visión y estilo de vida europeo, cuenta con una extensión territorial de 109.9 km<sup>2</sup>, colinda con los municipios de: Cuautitlán México, Tepotzotlán, Tlalnepantla de Baz, Atizapán de Zaragoza y Villa Nicolás Romero. Es un municipio que tiene una población adulta joven, que como característica principal radica en que en su mayoría la toma como una ciudad transitoria. Se considera una ciudad “nocturna”, ya que solo sirve para que los habitantes en su mayoría lleguen solo a dormir. El nivel socioeconómico de la población de C. Izcalli es de media y media alta.

<sup>15</sup> En honor a su fundador y jefe de la Junta de Gobierno: Ing. Abel Palma Mondragón.



## 2. Metodología

### 2.1 Hipótesis

**A**ún cuando la presente investigación es con un enfoque cualitativo, se consideró pertinente hacer el planteamiento de las hipótesis que a continuación se mencionan, con el fin de dar el panorama tan amplio que se guarda con este tema de la tecnofobia. Siendo las hipótesis:

1. La carencia de competencias tecnológicas en los alumnos que ingresan al primer cuatrimestre de la licenciatura en mercadotecnia de la U.C.I., son un factor que colabora a desarrollar en ellos la tecnofobia.
2. El desaprovechamiento de las tic's en las escuelas puede generar tecnofobia.

### 2.2 Modelo metodológico

Se identificaron dos variables para cada una de las hipótesis: Tecnofobia como la dependiente (Y1 y Y2), carencia de competencias tecnológicas y desaprovechamiento de Tic's como independientes (X1 y X2) respectivamente.

Donde se buscará mediante el enfoque CUALITATIVO, identificar los patrones de conducta con relación al uso de las Tic's, en el entorno propuesto dentro de la hipótesis.

Se busca conocer y comprender la situación que se está generando en el entorno donde se sitúa la presente investigación. Descubrir la realidad en la que se encuentran nuestros sujetos de investigación y dar quizás las bases para una futura indagación sobre el contexto en el que se encuentra nuestro país en relación a los países de Habla Hispana.

Ya que durante esta etapa inicial, se ha encontrado que la mejora educativa es algo que se ha venido desarrollando en países de América Latina y en la Comunidad Europea por un concepto muy particular: La tecnofobia; no es el problema hoy día que no existan los medios informáticos o tecnológicos, por el contrario, el problema radica en que no están siendo utilizados adecuadamente.



Es necesario llevar a los alumnos a un nivel superior, donde el simple hecho de saber manejar una computadora ya no es suficiente, estando inmersos en una sociedad en evolución.

## 2.3 Contexto de observación

Se llevará a cabo en la Universidad de Cuautitlán Izcalli, plantel Lago de los Lirios, con los grupos de primer cuatrimestre de la carrera de Mercadotecnia que ingresaron en el periodo 07-I que comprende de agosto a noviembre del 2006. En los tres turnos con los que cuenta la universidad. El total de grupos son 3. Sin lugar a duda el hecho de llevarse a cabo en el ambiente natural del alumno, es decir, durante las clases de Informática Aplicada, contribuirá a un mejor desempeño dentro de la investigación.

## 2.4 Técnicas de recopilación

Se realizará entrevistas en profundidad que permitan conocer sus sensaciones, experiencias y opinión con relación al tema de la tecnofobia, del desaprovechamiento tecnológico y de las competencias que tienen o carecen.

Se emplearán también observaciones no estructuradas y se aplicarán pruebas de "habilidades" que de acuerdo con los estatutos o estándares, los alumnos al ingresar a la universidad deben de tener. Se pretende recopilar información, mediante un cuestionario para saber su lugar de procedencia, su nivel cultural, social entre otras cosas.

## 2.5 Recursos necesarios

Se requerirá un área privada (salón o cubículo) para poder realizar las entrevistas en un ambiente más controlado. Es necesaria una computadora para llevar el registro y control de aquellos alumnos que ya fueron entrevistados y el resultado de los mismos. Los recursos principales son: el humano, por lo tanto será necesario contar con el apoyo y respaldo de la coordinación de la licenciatura.



## 2.6 Estrategia para la recopilación de información

Como ya antes se había mencionado, los instrumentos de evaluación serán aplicados en la Universidad de Cuautitlán Izcalli, El tiempo será de 6 días: 30 oct., 1,6,8,9 y 10 de nov. En los siguientes horarios: De 11:00 a 13:00 Hrs. Siendo un total de 12 hrs. de observación, aplicación y realización de las entrevistas.

La población está conformada por los alumnos de 1er. Cuatrimestre de la carrera de Mercadotecnia que ingresaron en el periodo 07-I, que comprende de agosto a noviembre de 2006. El total de alumnos es de 44, 20 hombres y 24 mujeres. Su edad mínima es de 17, la máxima de 28 y en promedio es de 19.

La dinámica será la observación directa de los grupos en el laboratorio de cómputo en el que tengan clase. Se realizarán anotaciones, que abarca desde su comportamiento, las actitudes frente a las instrucciones y las diversas posturas frente a los docentes, así como las reacciones a los ejercicios planteados en clases. Posteriormente se entrevistará a los alumnos, de manera grupal, el día 10 de noviembre de 2006. Durante la entrevista, se organizará de forma de foro de discusión, se preguntarán algunas cuestiones que aportarán datos de carácter meramente cualitativo, como son sus experiencias, gustos o disgustos frente al uso de las tecnologías.

## 2.7 Estrategia para la recopilación de información

### 2.7.1 Guía de observación:

FECHA	HORA DE INICIO		GPO.		HORA DE TÉRMINO		No. Computadoras
Nº. alumnos	Inicio	Hombres	Mujeres	Final	Hombres	Mujeres	
Organización General del grupo:	Organizados por:	Filas <input type="checkbox"/>	Círculo <input type="checkbox"/>	Orden por Lista Asist.	Aleatoriamente <input type="checkbox"/>		
	Ambiente:	Calor Excesivo <input type="checkbox"/>	Frío Excesivo <input type="checkbox"/>	Clima Templado <input type="checkbox"/>	Pizarrón. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Cañón. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	Iluminación:	Natural <input type="checkbox"/>	Luz Blanca <input type="checkbox"/>	Luz Fría <input type="checkbox"/>	Computadoras Suficientes para todos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Desarrollo de la Clase (anotaciones anecdóticas)							

Figura 1.  
 Instrumento  
 Guía de observación

## 2.7.2 Guía para las entrevistas

Se pretende que durante el tiempo en el que se lleve a cabo esta entrevista, se le pedirá básicamente que el estudiante exprese su sentir y sus experiencias con relación al manejo de la computadora. Será interesante poder ver las reacciones y las opiniones que vierta.

Después de haber realizado un pequeño análisis de la situación, se determinó que se llevaría a cabo un foro de discusión, en donde existirá un moderador que aun cuando no es experto en el área se le entregará una guía de preguntas las cuales le servirán para ir dirigiendo un poco la temática. Las preguntas son:

- ¿En tu escuela de procedencia había computadoras?
- ¿Podías disponer de ellas cuando lo necesitabas?
- ¿Te gusta trabajar usando la computadora?
- ¿Pierdes la calma o la paciencia frente a la tecnología?
- ¿Te consideras capaz para usar la computadora?
- ¿Te consideras capaz de aprender a usar la computadora?
- ¿Te consideras tecnofóbico?
- ¿Sabes utilizar las herramientas de la computadora?
- ¿Prefieres hacer trabajos o búsquedas de información de manera tradicional?
- ¿Cómo te gustaría que se te enseñara a usar la computadora?
- ¿Cómo te gustaría que se te enseñe a usar el diferente software?

## 2.8 Reporte de investigación

Para dar respuesta a la pregunta de investigación: “¿Es la carencia de competencias tecnológicas en los alumnos que ingresan al primer cuatrimestre de la licenciatura en mercadotecnia de la UCI, un factor que colabore a desarrollar en ellos la tecnofobia?”. Se realizó una recopilación de información, mediante dos instrumentos, el primero es empleando una guía de observación (se realizó en la materia de Informática Aplicada), con el profesor titular de la asignatura y un asistente, la cual sería quien recopile los datos. La segunda es una entrevista, que por cuestiones de tiempo y espacio se modificó a ser un foro de discusión, llevándose a cabo en una sala de audiovisual de la Universidad, para que se estuviera con mayor comodidad y un control de ambiente más propicio. El análisis de la



información se obtiene de 4 sesiones de observación y 4 de entrevistas de 2 horas cada una, el total de la población observada y entrevistada es de 44 alumnos.

Las Tablas 1 y 2 (ver anexos), muestran la fecha de aplicación de los instrumentos, el número de participantes, así como las problemáticas que se presentaron y las soluciones dadas.

El instructor de todas las sesiones, es un docente con 16 años de experiencia, ha impartido clases desde el nivel pre-escolar hasta licenciatura en carreras como: Diseño Gráfico, Administración de empresas, Mercadotecnia y Pedagogía entre otras. Su formación es como Informático Administrativo, tiene una especialidad en Diseño por Computadora y en Comercio Electrónico, actualmente cursa una maestría relacionada con educación. Ya que uno de los problemas es que el docente titular de la materia en cuestión es quien realiza la presente investigación, se buscó el apoyo de una persona de servicio social, la cual actualmente es pasante de la licenciatura de psicología y tiene las habilidades para poder llevar a cabo la recogida de información y la elaboración de las guías de observación.

Es importante describir la metodología de la clase a la cual se observó y mencionar que el tema durante las sesiones observadas está relacionado con el manejo de una Hoja electrónica: Excel, específicamente el tema de Funciones.

Al inicio se ingresa al laboratorio de cómputo y durante los primeros minutos se saluda personalmente a los alumnos que han llegado, solicita se aproximen al pizarrón que se encuentra al frente del laboratorio, para dar la explicación del día y resolver las dudas de la sesión pasada. Da las definiciones necesarias, escribe la sintaxis de la función, menciona su posible uso dando un ejemplo simple y posteriormente da un ejemplo de su uso en: oficinas, escuelas, empresas, aterrizándolos a su manejo real. Mientras tanto, los alumnos deben tomar las notas necesarias para completar sus apuntes y posteriormente formar sus manuales de usuario (actividad que solicita el docente al término del cuatrimestre).

Acto seguido el alumno, pasa a ocupar su computadora respectiva, en el laboratorio se cuenta con 22 máquinas disponibles, de esta manera, alcanzan perfectamente para cada uno. La ocupan para llevar a cabo un primer ejercicio de la función, dicho ejercicio es dictado por el docente, los va guiando desde que software emplear, como accesa a él, solicita que



vayan siguiendo sus instrucciones verbales y coloquen los datos necesarios para concluir adecuadamente el ejercicio. Durante este tiempo, el docente recorre de un lado a otro y pasa de lugar en lugar para ir resolviendo las posibles dudas e ir guiando a aquellos que por alguna situación se retrasen en el desarrollo. Por último, una vez que todos los alumnos del grupo asienten haber comprendido el procedimiento y el uso de la fórmula, pide que descarguen un archivo que se encuentra ubicado en una dirección de la intranet, la cual es una batería de ejercicios, con instrucciones en procesador de textos (Word), las cuales deben realizar en Excel, dichas prácticas las deben ir realizando durante el resto de la sesión.

El docente supervisa en todo momento el trabajo de los alumnos, asistiendo a aquellos que lo solicitan o bien acercándose a los lugares, cuestionando acerca del avance y resolviendo las dudas por parte del alumno. Al final de la sesión, el alumno deberá enviar vía email aquellas prácticas terminadas para su evaluación así como un texto explicativo de los problemas a los que se enfrentó, cómo se resolvieron o si quedaron algunas dudas en el manejo, cuentan con un tiempo de envío y esto sirve como parte de la evaluación del parcial. Este documento es usado como referencia por parte del docente para abordar los temas de la siguiente sesión y apoyar a aquellos alumnos que presentan complicaciones en los ejercicios.

Tomando como referencia lo que se plasma en las guías de observación, se puede concretar que el eje temático es la conducta que muestran los alumnos durante las sesiones observadas, ya que ella hace referencia a una actitud, la cual no es observable directamente sino solo inferida por las manifestaciones verbales y por los actos (acciones presentadas en el transcurso de la clase), categorizando precisamente aquellas acciones y reacciones que se originaron:

Eje Temático:	Conducta
Núcleos Temáticos:	Actitudes positivas o negativas
Categorías:	Atención, disposición, comunicación, dominio / conocimiento, interés, independencia.

Durante las sesiones de observación los alumnos mostraron ciertas conductas que a continuación se describen:

Los alumnos demostraban tener atención al docente, cuando éste daba las instrucciones verbales, sus actitudes denotaban el interés al realizar



preguntas relacionadas con el tema, solicitar más ejemplos y cuestionar sobre el uso actual de la función en cuestión. Respetuosamente estaban en silencio cuando ésta actividad se llevó a cabo. Salvo el caso específico de un chico que jamás se levantó de la computadora para atender las instrucciones, esporádicamente volteaba hacia el pizarrón, pareciendo no necesitar tan a detalle la explicación, de forma reservada mantuvo su actitud durante toda la primer etapa de la sesión; sin embargo, terminó su actividad ya que solicitó al profesor le revisara sus prácticas. Pareciendo estar correctas, ya que recibió una retroalimentación positiva por parte del profesor. Durante todas las sesiones, la comunicación entre los alumnos y el docente fue abierta y constante, evidenciándose en las ocasiones en que fue solicitada alguna explicación, en los constantes intercambios de opinión que se daban y en las participaciones por parte de los alumnos aportando ideas o comentarios. La disposición por parte del docente para aclarar las dudas, hace que los alumnos tengan una actitud positiva, incluso generó un ambiente agradable ya que se permitieron bromear, contar anécdotas e incluso hasta dar la autorización de emplear celulares y dispositivos como mp3 o ipod, siempre y cuando esto no interfiriera con su desarrollo de la práctica. En cuanto al dominio o conocimiento del tema que se manejaba en las clases, fue notoria la constante participación que tuvieron dos alumnos, un chico y una chica, él se mostraba ávido de conocimiento, preguntaba, refutaba y realizaba los ejercicios con mayor rapidez y exactitud que el resto del grupo, de hecho, el docente tuvo que entregarle unas prácticas adicionales.

Por otra parte dicho alumno ayudaba a resolver dudas de sus compañeros, varios de ellos se le acercaron con el objetivo de preguntarle, esto se hizo más notorio cerca del final de la clase, los alumnos comenzaban a desesperarse; ha de recordarse que debían enviar por email sus prácticas terminadas. Por su parte la chica que también sobresalió, era más reservada, terminó todas sus prácticas y continuó navegando en la red. Aún cuando casi todos tenían abierto el programa de Messenger, algunos preferían levantarse para preguntar o para ver el ejercicio de otro compañero. Las distracciones que pudieron darse en el grupo fueron muy pocas, tres alumnos recibieron mensajes y sólo una chica una llamada telefónica, el tiempo que se llevó en atenderla fueron escasos dos minutos, no así los mensajes, eran constantes y en cada uno perdían al menos un minuto.

Con lo que respecta a las entrevistas, se observaron situaciones muy interesantes, la mayoría expresó que la materia que les fue impartida en



preparatoria no era de su agrado por diversos motivos, entre los cuales destacan:

- Nunca se hizo nada durante el curso.
- No había computadoras suficientes.
- El profesor solo enseñaba cosas aburridas.
- Siempre vimos lo mismo.
- La manera que se dirigían los docentes era con falta de atención, respeto y sin darle la importancia debida a la materia.
- Sólo se practicaban juegos.
- No eran de sistemas ni informáticos.

Dejaron muy claro que sí se consideraban Tecnofóbicos, que tenían rechazo a la materia, aún antes de tomarla, pensaban que de aprender algo sería solo si tomaran algún curso especial fuera de la universidad. Algunos externaron la idea de que sería fácil por tratarse de una materia de relleno como en la preparatoria, que sería algo similar a lo ya visto: Nada. Causó un gran impacto en los alumnos, saber que la primera evaluación de la materia en la universidad sería con un procesador de textos.

Expresaron: "Igual que la prepa, lo mismo y sin aprender nada". Curiosamente cuando fue realizada la entrevista, externaron que su visión había cambiado y que la perspectiva era totalmente distinta para la forma que había venido trabajando en la computadora.

## 2.9 Alcances y limitaciones

Se pretende comprobar las hipótesis y bueno, se buscará conocer las causas del por qué los alumnos que ingresan a la Universidad tienen lo que se llama Tecnofobia, identificar las competencias que deben de cubrir los actores del proceso.

Una de las limitaciones podrá ser el entrevistar a los alumnos, ya que en ocasiones ellos no "disponen" o asignan un tiempo extra para cuestiones de la universidad.

### 3. Resultados y conclusiones

Con base en los instrumentos aplicados y gracias a las respuestas obtenidas se puede concluir la existencia de un grado de Tecnofobia por parte de la mayoría de los entrevistados, sus experiencias pasadas les daban una visión muy distinta a lo que seguramente experimentarían a nivel licenciatura. Por cuestiones de ética no se pretende emitir un juicio en el cual se hable mal de la forma en que fueron impartidas las clases de computación durante un periodo anterior, simplemente es poder dejar en claro que aspectos como:

El hecho que la materia haya sido dada por docentes que no tenían la experiencia en el manejo de grupos, no tenían las habilidades necesarias para impartir clases, o no eran del área adecuada. Que su calidad “docente” no sea la adecuada o con factores tan externos como el caso de no contar con los recursos (entendamos por ello: salón adecuado, computadoras, etc.). Necesarios para la impartición de clases. Todo ello puede provocar en los alumnos un inicio de fobia tecnológica. Los chicos se muestran dispuestos y ávidos de conocer y aplicar la tecnología a su entorno educativo, no solo emplear celulares o reproductores de música y considerar con ello que son lo suficientemente capaces de ya dominar el entorno tecnológico.

Ellos demostraron que existiendo una metodología de clase, una planeación adecuada y un compromiso por parte del docente, las fobias tecnológicas desaparecen.

Se pudo constatar que si durante el proceso de enseñanza de la materia no existe el compromiso y la disposición por parte del docente para “enseñar” y mostrar la utilidad y aplicación de la computadora en el ámbito social, recreativo o laboral de los estudiantes. Se puede concluir de la presente investigación que si todos estos aspectos se presentan tendremos sin lugar a dudas un grupo de estudiantes tecnofóbicos. Con la población, se logró constatar que un factor vital es la actitud y el desempeño del docente, nuestro grupo aún cuando al inicio estaba renuente y tenía sus expectativas muy bajas en relación a la materia, fue cambiando gradualmente su panorama y su desempeño gracias al desarrollo de la clase, al ambiente propicio y al deseo de enseñar y aprender por parte de los participantes.

Colocando las piezas de manera adecuada, y haciendo partícipe a todos los integrantes (docentes y alumnos) entonces no solo la tecnofobia puede desaparecer, incluso llegar a no existir, podemos



sustentar con la investigación de Acosta (2006)<sup>16</sup> , cuyo objetivo principal es demostrar que con el empleo de las Tic's, el rendimiento académico en los alumnos de nivel licenciatura puede incrementarse en al menos un 10%. Se puede intuir que sin la existencia de la tecnofobia, los alumnos pueden desarrollar competencias cognitivas de mayor trascendencia, siendo no solo utilizadas sino aplicadas de forma correcta las herramientas tecnológicas que se han desarrollado en los últimos años y estarán preparados para poder emplear y dominar las Nuevas Tecnologías, que aún están por llegar.

Concluyendo la presente investigación y esperando que sea pauta a la búsqueda de la verdad, se puede observar que la tecnofobia creada por los alumnos o por los maestros se puede revertir con un adecuado y bien aplicado proceso de enseñanza – aprendizaje.

## Mtro. José Miguel Campos García

Master como Experto en Procesos Elearning.  
Maestría en Docencia y Administración de la Educación Superior.



<sup>16</sup> ACOSTA, Pineda Alejandro (2006), Impacto de las Tic's en el rendimiento escolar. Disponible en: <http://cecte.ilce.edu.mx>. Documento de trabajo para la acreditación de estudios de Maestría.



## REFERENCIAS

- ACOSTA, A. (2006). Impacto de las Tic's en el rendimiento escolar. Disponible en: <http://cecte.ilce.edu.mx>. Documento de trabajo para la acreditación de estudios de Maestría.
- AMERICAN ASSOCIATION FOR SCHOOL LIBRARIANS (AASL). (2002). Information Literacy Standards for Student Learning. Extractado del capítulo 2. Disponible en: <http://www.eduteka.org/nueveCMI.php3>. Recuperado el 3 de octubre de 2006.
- AREA, M. Problemas y retos educativos ante las tecnologías digitales en la sociedad de la información. Disponible en: [http://webpages.ull.es/users/manarea/documento15.htm#\\_ftn1](http://webpages.ull.es/users/manarea/documento15.htm#_ftn1) .Recuperado el 23 septiembre de 2006.
- AREA, M. (Dtor.) y otros (2000). Redes Virtuales para la Educación de Adultos. Una Guía Pedagógica. Dirección Gral. de Promoción Educativa de la Consejería de educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, Tenerife (en prensa).
- ASOCIACIÓN DE BIBLIOTECÓLOGOS DE ONTARIO. (OLA). (2006). Estudios de información, kindergarten a grado 12, currículo para Colegios y Centros de Información de Bibliotecas Escolares. Disponible en: <http://www.eduteka.org/guiasAmpliacion3.php3>. Recuperado el 3 de octubre de 2006.
- ASTIZ, M., WISEMAN, A.y BAKER, D. Slouching towards Decentralization: Consequences of Globalization for Curricular Control in National Education Systems. En: Comparative Education Review. Vol. 46, No. 1, Febrero, 2002.
- EDUTEKA. (2006). Competencia Para El Manejo De Información (Cmi). Disponible en: <http://www.eduteka.org/curriculo2/Herramientas.php?codMat=14>. Recuperado el 4 de octubre de 2006.
- FREINET, P (2000). Freinet Pedagogy: Theory and Practice. Paidós. México.
- GONZÁLEZ, J.A. (1999). Tecnología y percepción social. Evaluar la competencia tecnológica. Revista Electrónica: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Vol. V, No. 9, Junio. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31600908&iCveNum=3007> . Recuperado el 5 octubre de 2006.
- INTERNACIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (ISTE). Proyecto Nets. Estándares Educativos en TIC para Estudiantes. Disponible en: <http://www.eduteka.org/estandaresestux.php3>. Recuperado el 4 de Octubre de 2006.
- JONES DE ALMEIDA Unveiling the Mirror: Afro-Brazilian Identity and the Emergency of a Community School Movement.. En: Comparative Education Review. Vol. 47, No. 1, Febrero 2003.
- MARTÍNEZ, F. (1999): ¿A dónde van los medios? En Cabero, J. (Coord): Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para el Siglo XXI. Diego Marín Ed. Murcia.
- MARTÍNEZ, Felipe. (2003). Calidad y equidad en educación: 20 años de reflexiones México: AULA XXI Santillana.



## ANEXOS

### I. Los Nueve Estándares de la Competencia en Manejo de Información.

American Association for School Librarians (AASL).

Extractado del capítulo 2 del libro "Information Literacy Standards for Student Learning" Copyright Ó 2002

#### Competencia en el Manejo de Información

Estándar 1: El estudiante competente en el manejo de información accede a la información de manera eficiente y efectiva.

Estándar 2: El estudiante competente en el manejo de información evalúa la información crítica e idóneamente.

Estándar 3: El estudiante competente en el manejo de información utiliza la información de manera creativa y precisa.  
Aprendizaje Independiente

Estándar 4: El estudiante que aprende independientemente es competente en el manejo de información y se interesa por información relacionada con sus intereses personales.

Estándar 5: El estudiante que aprende independientemente es competente en el manejo de información y valora la literatura y las otras formas de expresión creativa.

Estándar 6: El estudiante que aprende independientemente es competente en el manejo de información y se esfuerza por alcanzar la excelencia en la búsqueda y generación de conocimiento.

#### Responsabilidad Social

Estándar 7: El estudiante que contribuye positivamente a la comunidad de aprendizaje y a la sociedad es competente en el manejo de información y reconoce la importancia de la información en una sociedad democrática.

Estándar 8: El estudiante que contribuye positivamente a la comunidad de aprendizaje y a la sociedad es competente en el manejo de información y se comporta de manera ética en lo que respecta a la información y a las Tecnologías (Tics)

Estándar 9: El estudiante que contribuye positivamente a la comunidad de aprendizaje y a la sociedad es competente en el manejo de información y participa efectivamente en grupos que buscan y generan información.

---

<sup>17</sup> Eduteka. (2006). Los nueve estándares de la competencia en el manejo de la información. Disponible en:  
<http://www.eduteka.org/nueveCMI.php3>



## ANEXOS

### II. Tablas

Tabla 1. Participantes de cada Instrumento.

Sesión.	Hombres	Mujeres	Total	Sesión.	Hombres	Mujeres	Total
Observación 30 oct. 2006	4	13	17	Entrevista 31 oct. 2006	4	13	17
Observación 1 nov. 2006	4	8	12	Entrevista 1 nov. 2006	4	8	12
Observación 8 nov. 2006	7	3	10	Entrevista 7 nov. 2006	7	3	10
Observación 9 nov. 2006	5	0	5	Entrevistas 4 nov. 2006	5	0	5

Tabla 1.  
Personas entrevistadas  
y encuestadas

Tabla 2. Problemáticas y Soluciones.

Problemática Encontrada	Solución dada
Soy el maestro titular de la materia de Informática Aplicada, que fue elegida para la observación, por tanto no podía hacer las dos actividades al mismo tiempo.	Se pidió a una chica de servicio social (psicóloga de 8vo. Cuatrimestre) que nos apoyara a aplicar la guía de observación
No se podía realizar las entrevistas en el laboratorio de cómputo.	Se pidió una sala de audiovisual y en está se pudo realizar sin problema alguno. Sirvió para su filmación.
Hubo suspensión de clases los días 2 y 3 de noviembre.	Se les invitó a participar en una sesión sabatina, no hubo la respuesta esperada, pero se pudo realizar sin problema alguno.
Algunos alumnos no deseaban quedarse más tiempo para ser entrevistados	Se les cambió la hora de informática por otra materia para poder tener el tiempo suficiente y que a ellos no les afectara mucho en su emotividad
El clima en el laboratorio de cómputo normalmente está a 18 o 20 grados centígrados. Sin embargo esa ocasión el ambiente era demasiado frío por haber llovido torrencialmente	Se solicitó que por está ocasión se les permitiera estar sin clima, para evitar la molestia externa a la clase y su desarrollo no tuviera variantes adicionales.

## ANEXOS

### III. Ejemplos Guía de Observación (Aplicación)

FECHA	1 nov. 2006	HORA DE INICIO	11:00 AM	GPO.	1161	HORA DE TÉRMINO	12:50 PM	No. Computadoras	22			
No. alumnos	Inicio	8	Hombres	3	Mujeres	5	Final	12	Hombres	4	Mujeres	8
Organización General del grupo:		Organizados por:		Filas <input type="checkbox"/>	Círculo <input checked="" type="checkbox"/>	Orden por		Lista Asist. <input type="checkbox"/>	Aleatoriamente <input checked="" type="checkbox"/>			
		Ambiente:		Calor Excesivo <input type="checkbox"/>	Frío Excesivo <input checked="" type="checkbox"/>	Clima Templado <input type="checkbox"/>		Pizarrón. Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Cañón. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
		Iluminación:		Natural <input type="checkbox"/>	Luz Blanca <input type="checkbox"/>	Luz Fría <input checked="" type="checkbox"/>	Computadoras Suficientes para todos		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Desarrollo de la Clase (anotaciones anecdóticas)												

11:00 AM

Dio inicio la clase y conforme los alumnos iban llegando, el profesor saludaba personalmente a cada uno, estrechando su mano o bien dando una palmada en la espalda, a las chicas saludó todas con respeto y de forma cordial.

11:02 AM

Después de saludar a todos, les pidió que se acercaran para dar las instrucciones o la explicación del día, comentó de las dudas de la clase anterior y los alumnos mencionaron que no había ya tal situación, que se habían cubierto o resuelto con los ejercicios de tarea. Todos se acercaron con excepción de dos compañeros que se quedaron en su computadora respectiva (5 y 6).

11:04 AM

Durante la explicación llegaron dos compañeras un poco tarde. De los alumnos que estaban en frente al pizarrón, cuatro de ellos anotaban lo que el profesor les decía, mientras que los demás mantenían la vista fija al pizarrón.

11:05 AM

Llegaron otras dos compañeras, y mientras una de ellas se quedó en la computadora, la otra preguntaba con relación a la tarea. Escaso un minuto después llegó otra alumna que se incorporó inmediatamente a la clase. Uno de los alumnos expresó una duda a cerca del tema y el profesor le explicó, en ese momento llegó otro compañero, eran ya las

11:10 AM.

Un alumno llegó, pidió permiso de entrar y al permitirle, preguntó a su compañera que si ya habían pasado lista y resuelto las dudas. Al conocer que esto ya había ocurrido externó: "Chale, ni modo quien me manda si sé que tengo que venir a compu.". Terminada la explicación todos pasaron a su respectiva computadora, excepto dos compañeras que se quedaron con el profesor al frente del pizarrón, aclarando sus dudas, las cuales no les llevó ni 5 minutos.

11:15 AM

El ambiente siempre fue agradable, pero ya estando todos en las computadoras, se relajó un poco más, empezaron a platicar y a bromear principalmente uno de los alumnos que no se acercó a la explicación, el cuál durante ella, volteaba de vez en cuando, para saber que estaba diciendo o haciendo el maestro y seguía en su máquina. El profesor dio otras instrucciones generales y dio inicio a "revisar" o pasar de lugar en lugar para asegurarse de algún proceso, ellos sin problema alguno hacían lo que el profesor decía y sobre todo se mostró que los que más sabían del tema, externaban opiniones, una de ellas cuestionó la relevancia del uso del software en cuestión: Excel, a lo cuál el docente le comentó que esto era básico para su carrera, para la captura de datos en encuestas y en investigaciones de mercado, para la graficación y para hacer tareas específicas mucho mas fácil. Se tornó en un pequeño debate porque algunos chavos comentaron que ya habían visto Excel pero que nunca les enseñaron eso que veían, otros decían que si era tan importante porque no se daba con mas tiempo y solo dos de ellos coincidieron en el comentario de que Excel es un software que se emplea en muchas profesiones y trabajos.

## ANEXOS

11:22 AM

Una vez que el tema se agotó, continuaron trabajando, siguieron platicando entre ellos y preguntándose algunas cosas. Hubo algunos alumnos que abrieron el Messenger, a lo cual el maestro les comentó que no había problema siempre y cuando dieran prioridad a las prácticas.

11:25 AM

Una alumna se retiró.

11:30 AM

Entró la encargada del centro de cómputo de nombre Haydee para apagar el aire o bajarle, los alumnos que abrieron el Messenger, empezaron a bromear con el profesor, comentando que "Al chicharito", uno de ellos, le costaba trabajo eso de la tecnología y que solo sabía usarlo porque su novia le había dicho que se metiera para platicar por ahí, y que a él eso no le gustaba mucho porque no tenían la cámara para verla. Esto causa gracias o burla dentro del grupo, empezaron a "cotorrearlo", el profesor llegó un momento que pidió que todos guardaran silencio, dio una explicación y mencionó las características de una práctica que debían hacer, los alumnos guardaron silencio y siguieron con su trabajo, dos de los alumnos preguntaron a cerca de unas dudas a lo que se unió otra alumna, y aún cuando el maestro comentó que eso no era parte de la materia, se sentó frente a una máquina y les comenzó a explicar, tuvo que entrar a Internet y unas páginas de búsquedas para poder darles un ejemplo.

11:38 AM

Un alumno pidió al profesor si podía ir a su lugar, hizo algún comentario que al maestro le causó risa y ambos rieron por unos instantes.

El profesor dio una mirada rápida a todo el salón y le llamó la atención al alumno de la máquina 8, el cual seguía en el Messenger sin haber avanzado con el proceso de la práctica.

11:40 AM

Uno de los alumnos preguntó a cerca de algo y después que un compañero le contestó siguió su trabajo. El profesor se acercó al pizarrón y anotó algo, solo cuatro alumnos voltearon al pizarrón y después continuaron con su trabajo. El profesor terminó de hacer las anotaciones, se voltea a los alumnos, les pide pongan atención y que si pueden observar el pizarrón, era parte del planteamiento de un problema adicional, dando 5 minutos para su realización, tres alumnos hicieron preguntas de la realización y de cómo tenían que entregarlo, después de haber sido respondida su duda, se pusieron a trabajar, fue notorio como mediante el Messenger estaban todos conectados, porque llegó un momento que todo quedó en silencio y solo se escuchaban los techazos. El maestro se sentó frente a una computadora y se conectó también, él tiene datos de alta a sus alumnos y sabía perfectamente quien estaba en línea y quien no. Poco a poco fueron terminando y el maestro monitoreó las maquinas para verificar y poder hacer las acotaciones a las prácticas.

11:55 AM

El profesor llama a los alumnos a que se acerquen a una computadora donde el alumno que se encontraba ahí, colocó la información de una manera diferente, pero bien hecha, esto mencionado por el profesor. Una vez que los alumnos lo vieron y el maestro dio algunas opiniones con relación al trabajo del compañero, todos pasaron a su lugar a continuar con la clase.

12:00 AM

Debía iniciar el receso de 10 minutos, sin embargo los alumnos no lo solicitan y siguen con su actividad planeada para el día.

12:10 PM

Los alumnos emplean un texto que había sido enviado con anterioridad por parte del docente, donde vienen las prácticas que deben ir realizando y deben de completar antes de cierta fecha estipulada, el profesor pasaba de lugar en lugar aclarando dudas viendo que hacían los alumnos, daba de vez en cuando alguna palmada en la espalda alta como signo de retroalimentación y con aquellos que era necesario les pedía detuviera su actividad y analizara que estaba pasando, nunca resolvió hasta ese



## ANEXOS

momento alguna duda, haciendo él la actividad, en todo momento fue el alumno quien manejo la computadora.

12:15 PM

Mientras trabajaban, bromeaban y platicaban, un alumno grito que no le salía el ejercicio, el profesor le dijo como hacerlo y que debía cambiar un rango para que pudiera salir la práctica.

12:23 PM

El maestro volvió a llamar a todos a una computadora para que observaran como lo había realizado una compañera, después de ello, los alumnos regresaron y algunos pudieron hacerlo, entre todos se aconsejaban de cómo le debían hacer para que saliera correctamente.

12:30 PM

El alumno mencionó que debían recordar que el trabajo se enviaría vía correo, que debían considerar el tiempo para que no se fuera a terminar la clase y ellos no lo hubiesen enviado.

12:32 PM

El alumno seguía pasando de lugar en lugar aclarando dudas, algunos alumnos que ya habían terminado sus ejercicios, comenzaron a enviar el correo y a solicitar permiso de salir, a lo que se les pidió esperaran un poco a que el resto terminara y pudiera dar las instrucciones finales, mientras tanto les pidió apagar el equipo, colocar su silla en su lugar y el teclado.

12:35 PM

Dos alumnas no podían terminar y fueron ayudadas por un compañero que ya sabía como hacerlo y se quedaron hasta el final para poder concluir y enviar las prácticas.

12:40 PM

El maestro les pide anoten algunos conceptos y da el tema a desarrollar para la siguiente clase, mencionando que las dudas que hayan surgido durante esta sesión, deben de enviarla en un correo para poder ser retomadas en la siguiente, les pidió que resolvieran las prácticas 17 y 18 de tarea y que si no había algo más, daba por terminada la clase.

12:47 PM

El maestro pasa a los lugares a despedirse de sus alumnos. Comienzan a salir, dejando el laboratorio en un buen estado, ordenado y sin basura, salen bromeando y contentos, se van platicando y riendo algunos.

12:50 PM

El maestro borra el pizarrón y guarda sus cosas, pide a los tres alumnos que quedan que por favor se apuren porque a la 1:00 PM entra otro grupo. Pregunta si requieren ayuda, a lo que el alumno responde de manera negativa, despidiéndose entonces el maestro se retira.