



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Escuela de Postgrado
Departamento de Educación.

Evaluación del curso de
“Alfabetización Digital”
del
Instituto de formación y capacitación popular (Infocap)
Universidad del Trabajador.

Tesis para optar al grado de Magíster en Educación
Mención Informática Educativa.

Tesista
María Antonia Márquez Cerda.

Directora de Tesis
Prof. Irene Truffello Camponovo

Santiago de Chile,
Marzo 2006.

Agradecimiento:

Por brindarme la oportunidad de enriquecer mis conocimientos y poder aportarlos, para el desarrollo educativo de Nicaragua, agradezco a la:

Organización de Estados Americanos OEA.

Academic And Professional Programs For The Americas – Laspau, Harvard University.

En especial a: Grisel A. Caicedo.

Michael Lisman.

Jessica Jeter.

Por permitirme ser parte de la “Maestría En Educación Mención Informática Educativa”.

Y a lo largo de estos dos años, orientarme, apoyarme y dar seguimiento a mi proceso de aprendizaje, agradezco al:

Departamento de Educación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile.

En especial a: Profesora Irene Truffello.

Profesor Fernando Pérez.

Sra. Mercedes Acevedo.

Por permitirme ser parte de su labor humanitaria, a través de la educación, agradezco al:

Instituto De Formación Y Capacitación Popular (Infocap)

En especial: Sr. Pedro Figueroa O.

A todos los alumnos y alumnas de los cursos de computación, por dejarme ser parte activa en el desarrollo de su aprendizaje.

Dedicado a:

La memoria de mi abuela María Antonia Rojas López, por haberme entregado su amor y dedicación a lo largo de muchos años.

Índices

INTRODUCCIÓN:	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	2
OBJETIVOS	3
General	3
Específicos	3
CAPÍTULO I	4
MARCO TEÓRICO	4
1.1 HABLANDO DE POBREZA Y FALTA DE OPORTUNIDADES.	4
1.2 TECNOLOGÍAS E INCLUSIÓN SOCIAL	5
1.3 MICRONEGOCIOS.	7
1.3.1 ¿El crédito es la solución?	7
1.4 LA MEJOR DECISIÓN -LA EDUCACIÓN-	8
1.5 “ALFABETIZACIÓN DIGITAL” PARA ADULTOS.	9
1.6 LA UNIVERSIDAD DEL TRABAJADOR - INFOCAP.	12
1.6.1 La Universidad del Trabajador:	12
1.6.2 Características de Infocap.	13
1.6.3 Objetivos y Desafíos de la Universidad del Trabajador.	13
1.6.4 Infocap y sus estudiantes.	14
1.6.5 Características del alumno de Infocap.	15
1.6.6 Procedencia.	15
1.6.7 Los cursos que imparte Infocap.	16
1.6.8 Las carreras de Infocap.	16
1.7 CHILE APUESTA POR LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL.	18
CAPÍTULO II	20
METODOLOGÍA.	20

2.1 DISEÑO.....	20
2.2 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	20
2.2.1 Características de la muestra seleccionada.....	20
2.2.2 Trabajo de campo.....	21
CAPÍTULO III.....	23
3.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
CAPÍTULO IV.....	24
4.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES Y OPERACIONALES.....	24
4.2 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO.....	25
CAPÍTULO V.....	26
5.1 DÓCIMA DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS Y INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	26
5.2 ANÁLISIS COMPLEMENTARIO.....	32
5.2.1 Por Programa.....	32
5.2.1 Por Género.....	33
5.3 HABLAN LOS ALUMNOS.....	34
CAPÍTULO VI.....	36
6.1 CONCLUSIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	41
- Prueba T para dos muestra.....	41

Introducción:

Este tesis es un aporte, al proyecto educativo iniciado por la compañía de Jesús en 1983.

La Universidad del Trabajador (Infocap¹), ha conseguido los recursos económicos y pedagógicos para contribuir al desarrollo humano y laboral, de sus alumnos, y así poder emprender “El proyecto de la escuelas de Micronegocios” y “El proyecto de la comunidad de trabajadores de Infocap²- CTI ”.

Ambos proyectos tienen como meta orientar la formación hacia el trabajo independiente, con la convicción de que esta es una oportunidad y un camino posible, que pretende capacitar personal técnico capaz de crear su propio negocio.

La creación de ambos proyectos surge al detectar que el microempresario requiere, cada día, mayor especialización, conocimiento y competencias en lo técnico y especialmente en lo humano. Estimulando y desarrollando las habilidades emprendedoras que les permitan construir y evaluar proyectos de negocios, conducentes a la obtención de financiamiento y apoyo técnico necesario para llevarlos a cabo.

El proyecto de la escuela de micronegocios de Infocap, se inició en el 2004, con un total de 150 alumnos, pasando 70 a los cursos de computación, luego 40 al diplomado, terminando un total de 38, de los cuales 25 fueron seleccionados para un financiamiento de \$600,000 (seiscientos mil pesos). Este financiamiento no es un préstamo, sino estímulo.

El proyecto de la escuela de micronegocios, se divide en 4 fases formativas:

Fase 1. Se imparten cursos de perfeccionamiento técnico exclusivamente a los alumnos egresados de Infocap.

¹ Instituto De Formación Y Capacitación Popular.

² C.T.I – Comunidad de Trabajadores de Infocap.

Fase 2. Curso de computación (alfabetización digital), para el manejo y aplicación de herramientas computacionales que les permitan mejorar la gestión y administración de Micronegocios. Se pretende que los alumnos desarrollen habilidades en el manejo básico de un computador como usuario, identificando los programas Windows, Word, Excel, Internet y correo electrónico. Esta segunda fase tiene como requisito haber aprobado la fase 1.

Fase 3. Curso de gestión para la microempresa: comprende la instrucción en liderazgo, manejo de personal, nociones básicas de contabilidad, marketing, definición del tipo de producto o servicio a prestar, opciones de financiamiento y evaluación de proyectos.

Fase 4. Los proyectos seleccionados obtendrán financiamiento y asesoría de carácter legal, financiamiento, de diseño e imagen, técnicas comercial y de relaciones humanas durante 7 meses, período en el cual el proyecto debe ponerse en marcha.

El proyecto de la Comunidad de Trabajadores de Infocap – CTI, se inició en el 2005, con un total de 135 alumnos, pasando 90 a los cursos de computación. Este proyecto aún está en ejecución. El mismo no cuenta con financiamiento económico al final, pero sí el alumno cuenta con la posibilidad de ser seleccionado para formar parte del proyecto de la escuela de micronegocios.

Esta tesis, tomando en consideración las fases mencionadas, pretende abordar la fase 2 “Curso de computación”, para valorar el grado en que el uso de las herramientas computacionales ha facilitado la gestión de su micronegocio a los alumnos egresados del curso.

Problema de Investigación.

¿En qué grado el uso de las herramientas computacionales facilita la gestión de sus micronegocios a los alumnos egresados del curso de computación de Infocap?

Objetivos

General

- ✓ Evaluar la aplicación de las herramientas computacionales en la gestión de Micronegocios por los alumnos egresados del curso de computación.

Específicos

- ✓ Identificar si los alumnos del curso de computación, aprendieron a usar las herramientas Word, Excel e Internet.
- ✓ Analizar si los alumnos del curso de computación, aprendieron a usar los servicios dados por Internet: buscadores y correo electrónico.
- ✓ Describir la aplicación dada a las herramientas computacionales por parte de los alumnos del curso de computación.
- ✓ Determinar cuál de las herramientas computacionales es mayormente utilizada.
- ✓ Comparar la aplicación de herramientas computacionales según la especialidad técnica.
- ✓ Elaborar manuales básicos de Windows y Word, reglamento para el maestro de computación y formato de reporte final de curso.

Capítulo I

“Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo “

Ludwig Wittgenstein.³

Marco Teórico

En un nuevo milenio vemos que muchos de los arraigados problemas históricos que enfrenta Chile están aún por resolverse, quizás una de las tareas más apremiantes que tendrá que abordar la sociedad chilena encabezada por su gobierno, es la reducción significativa de los niveles de pobreza que se observan, originando en gran medida en la desigual distribución de los ingresos y los activos.

1.1 Hablando de Pobreza y falta de oportunidades.

¿Qué se entiende por Pobreza? La carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas específicas, que tampoco tiene la capacidad y oportunidad de cómo producir esos recursos necesarios.

Sin duda la pobreza es relativa y se mide de diferentes formas. La definición de pobreza exige el análisis previo de la situación socioeconómica general de cada área o región, y de los patrones culturales que expresan el estilo de vida dominante en ella. Podemos adoptar como concepto de pobreza el que alude a la insatisfacción de un conjunto de necesidades consideradas esenciales por un grupo social específico y que reflejan el estilo de vida de la sociedad.

Las características de la pobreza son sus mismas cualidades intrínsecas y va arraigada y sujeta a la falta de uno u otro renglón socioeconómico : Falta de salud, falta de vivienda, falta de ingresos, falta de empleo, falta de educación, falta de tecnología, entre otras.

³ Ludwig Josef Johann Wittgenstein (1889 - 1951), filósofo austriaco, nacido en Viena. Estudió ingeniería en Berlín y Manchester, pero más tarde se interesó por la lógica matemática y estudió con Russell entre 1912 y 1913.

1.2 Tecnologías e Inclusión social .

“Nadie puede negar que las nuevas tecnologías de información y comunicación, han transformado de tal forma la cultura, que hoy la industria, la cultura, la información y la formación, han dejado de ser elementos adjetivos a la igualdad económica, han abandonado su carácter de superestructura , para convertirse en elementos obligados e imprescindibles de la igualdad socioeconómica de partida.”

Enrique Bustamante.⁴

La preocupación actual acerca de la inclusión social ha emergido en respuesta a los desafíos planteados por un fenómeno persistente y creciente de marginalización, discriminación y exclusión de grupos vulnerables en la sociedad.

Estos nuevos tiempos están caracterizados por una creciente interacción entre los procesos económicos, sociales, políticos, culturales, tecnológicos; por cambios en la percepción del espacio y del tiempo, consecuencia del cambio en la comunicación y de la información; por una tensión entre lo global y lo local, entre lo homogéneo y lo heterogéneo; por la emergencia de una cultura de la virtualidad; por la acción y reacción de las identidades, a través de la puesta en marcha de una pluralidad de movimientos de auto-definición con base religiosa, nacional, territorial, étnica y de género; y por fuertes tensiones entre la dinámica y el desarrollo de las dimensiones económica y tecnológica frente a las dimensiones política, jurídica, cultural, ambiental y de género.

Esta serie de cambios está dejando sus huellas en la dinámica social y política y ha favorecido un aumento de las desigualdades en el interior de las sociedades.

Entre las consecuencias de dichos cambios debemos destacar la ruptura de los modos tradicionales de integración social. El informe Delors⁵ ya advertía en 1996 que “no se puede dejar de observar

⁴ Era Digital: Por un nuevo concepto de servicio público en la cultura y la educación. Capítulo 1.

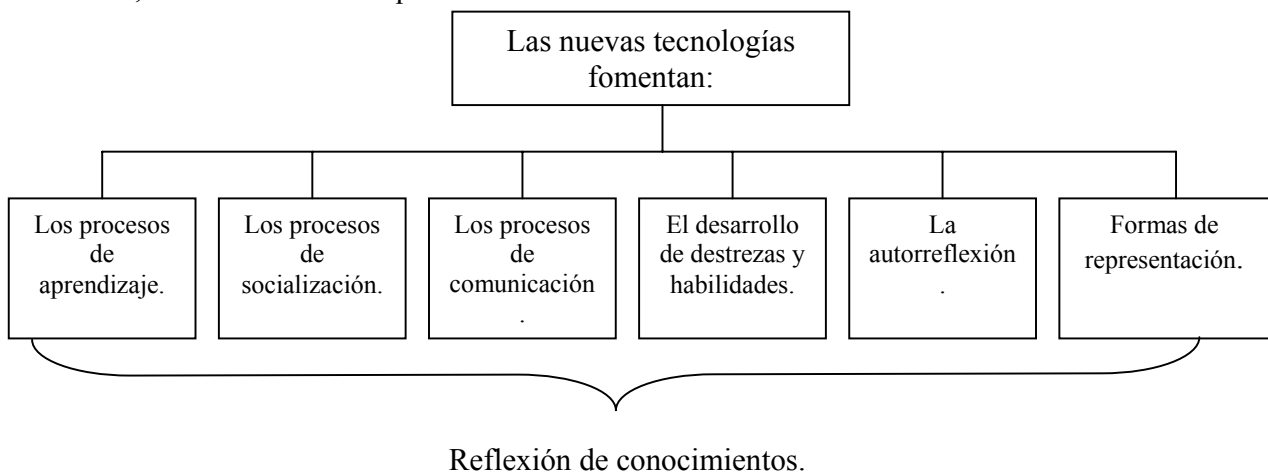
⁵ El Informe Delors fue elaborado por una comisión internacional para la educación del siglo XXI, a petición de la Unesco. Su nombre obedece a que estuvo presidida por Jacques Delors.

hoy día en la mayoría de los países del mundo una serie de fenómenos que denotan una crisis aguda del vínculo social”.

Entre esos fenómenos cabe mencionar el desarraigo que provocan las migraciones y el rápido abandono del medio rural, la dispersión de las familias, la urbanización desordenada o la ruptura de los modos tradicionales de solidaridad basados en la proximidad. La agrupación de estos fenómenos, ha creado una situación en la que asistimos, en términos generales, a “una impugnación, que reviste diversas formas, de los valores integradores”.

Tener conocimiento e información son variables claves en nuestras sociedades, donde la pugna por concentrar su producción y su apropiación es tan intensa como lo fue históricamente la desarrollada por conseguir los recursos, la fuerza y el dinero. Esta nueva sociedad tecnificada (llamada sociedad red por Castells⁶), además de modificar la productividad, la riqueza y las relaciones de poder, genera rupturas en las formas de simbolización y apropiación del espacio local como referencia para la vida colectiva y personal. Es por esto que las nuevas tecnologías no pueden entenderse como la simple incorporación o acumulación de un mayor número de máquinas, sino como un nueva relación entre los procesos simbólicos que constituyen lo cultural y las formas de producción y distribución de bienes y servicios.

Además, se debe considerar que:



⁶ Manuel Castells, sociólogo español, nacido en Barcelona en 1942. Emigrado a Francia a los veinte años, es en la actualidad catedrático y director del Instituto Universitario de Sociología de Nuevas Tecnologías en la Universidad Autónoma de Madrid y catedrático de Planificación Regional de la Universidad de California.

Por lo antes expuesto, el gobierno Chileno, debería definir estrategias de desarrollo integrales para insertarse críticamente en el nuevo contexto, contemplando los problemas de inclusión social, los problemas del presente como: privatización, restricción del empleo y gasto público, así como los desafíos del futuro: “las nuevas tecnologías”. Las condiciones que adquieren los estilos de desarrollo emergentes, vinculados fuertemente a la expansión del conocimiento, el papel de la educación es y será cada vez más significativo para garantizar una ciudadanía plena y una integración equitativa en las nuevas sociedades.

1.3 Micronegocios.

1.3.1 ¿El crédito es la solución?

En la Revista Mujeres Hoy⁷, sobre Muhhamad Yunus⁸ en su visita⁹ a Chile. Yunus fundamenta que su programa del "banco de los pobres" se apoya básicamente en tres puntos:

1. Un funcionamiento distinto a las instituciones privadas.
2. Un préstamo a gente pobre, especialmente mujeres.
3. Acuerdos sin necesidad de aval.

Él especifica que la gente pobre no necesita limosnas, y que desea salir de la pobreza no por medio de la caridad sino de su propio esfuerzo. Es notable y de excelencia la iniciativa de Muhhamad Yunus, pero ¿Es ésta la panacea para resolver el problema de la pobreza en Chile?, ¿Ha considerado la idiosincrasia nacional del chileno?

Los datos arrojados por la encuesta Mideplan¹⁰-Casen¹¹ (2000), indican que para los pobres, los factores importantes para surgir de la pobreza son la buena educación con un 43% y el empeño 21%.

⁷ Revista virtual de contexto femenino. <http://www.mujireshoy.com/secciones/3040.shtml>

⁸ Es llamado el banquero de los pobres. Es conocido mundialmente por su invención del sistema de micro créditos. En 1969, **Muhammad Yunus** recibió su doctorado en economía en la Vanderbilt University, a la que había podido acceder gracias a una beca Fulbright. Tras una breve experiencia docente en Tennessee, volvió a Bangladesh en 1971, al Departamento de Economía Rural de la Universidad de Chittagong

⁹ **Cumbre del Micro crédito para América Latina y el Caribe**, celebrada en Santiago de Chile, del 19 al 22 de Abril del 2005.

¹⁰ Mideplan – Ministerio de Planificación

También señala que, según los pobres, las causas de la pobreza se deben al desempleo 45%, y a la falta de una buena educación, un 37%. Esta misma encuesta señala que existe un alto porcentaje de la población, vulnerable a caer en la pobreza ya que no se encuentran protegidos ante imprevistos de salud o laborales. Además, un alto número de hogares que dejaron de ser pobres, son aún vulnerables a volver a serlo.

Por lo antes expuesto, la pobreza de Chile, no depende de que se ayude a la población con créditos, para que sean microempresarios. "Cada vez que se habla de emprendimiento en América Latina, la mayoría de las personas piensan en esa señora con su pequeño negocio" Linda Rottenberg¹². Podemos entregar miles de crédito a pobladores de La Pintana para que tengan sus microempresas, pero ellos día a día tendrán que seguir lidiando con la delincuencia juvenil, los asaltos y, en especial, la droga. El pobre deja de ser pobre cuando deja de recibir en cierta manera los efectos nocivos de la pobreza. Y esto se puede lograr a través de la educación.

1.4 La mejor decisión -La Educación-

El pueblo es el activo más valioso de un país. A ello se debe que toda nación, sea cual sea su situación económica y sus dirigentes políticos, cuente con un sistema de enseñanza integrado por escuelas y otras instituciones de formación que organizan y coordinan la transmisión de valores y actitudes, normas, conocimientos y aptitudes a los nuevos grupos de población y las nuevas generaciones. La educación tiene por objeto equipar al hombre o mujer para la futura vida en el seno de la familia, la comunidad local y el mundo laboral. Lo prepara para diversas actividades y situaciones humanas y para ocupar un lugar destacado tanto en la perpetuación como en la modificación de las comunidades y las culturas.

Para cualquier país la educación es una vía de prosperidad importante en su economía. Para cualquier ciudadano, la educación suele abrir el camino a una mejor vida. El país que no eduque a su población corre el riesgo de no salir de la pobreza o de caer en sus redes; la educación es condición necesaria, aunque no suficiente, de la prosperidad de los individuos y las naciones. Además, la

¹¹ Casen- Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional .

¹² Linda Rottenberg es co-fundadora de Endeavor Global [Esfuerzo Global], organización sin ánimo de lucro que estimula a las empresas de mercados emergente

educación es un derecho humano y el acceso a ésta será un mecanismo efectivo de reducción de la pobreza y, en general, de mejorar las condiciones sociales y económicas de cada individuo. Cada vez es más necesario educar y por qué no readiestrar, a la población económicamente activa para adaptarla a los cambios tecnológicos. Por esto, la inversión en la alfabetización digital debe crecer cada día más.

1.5 “Alfabetización Digital” para adultos.

“Una persona se considera alfabetizada cuando en su vida cotidiana puede leer y escribir, comprendiéndola, una oración corta y sencilla... La alfabetización funcional se refiere a aquellas personas que pueden realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además les permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad”.

UNESCO¹³ 1986

La cultura de la información es el resultado de una nueva mentalidad y de las nuevas tecnologías, ambas derivan cambios en las formas de comunicarnos, de informarnos; esta nueva cultura se aplica cada vez más a un mayor número de actividades personales y colectivas.

La nueva cultura de la información se entiende como un proceso dinámico por medio del cual se logra:

- ✓ El mejoramiento de las facultades intelectuales.
- ✓ Impulsar la comprensión, no sólo la comunicación
- ✓ Favorecer la socialización de la información cuya finalidad es incrementar el bagaje de conocimientos y experiencias.

¹³ Organización de las Naciones Unidas, para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Es por esto, que promover la alfabetización digital en el adulto, es un primer paso para disminuir la brecha digital, entre aquellos que están alfabetizados digitalmente y aquellos que no están alfabetizados, aun siendo una población económicamente activa.

Es importante determinar qué competencias son necesarias para que los ciudadanos sean autónomos, digitalmente hablando. Y esto se consigue con procesos de formación graduales y con diversas iniciativas en paralelo que respondan a diferentes perfiles, ámbitos y agentes implicados.

¿Qué se entiende por alfabetización digital? “Instruir en los conceptos y procedimientos más básicos de la tecnología, es decir, en el caso que nos ocupa, aprender a leer y escribir con un nuevo lenguaje: el propio de los medios tecnológicos y audiovisuales. En definitiva, saber leer la tecnología y los medios audiovisuales; saber escribir y comunicarse con ella con la finalidad última de llegar a ser libres y autónomos y, sobretodo, conocer los retos y oportunidades, así como las amenazas y límites que consecuentemente nos aporta su uso.”¹⁴

En la actualidad existen dos modelos alternativos para la alfabetización digital en adultos:

1. **Modelo acreditación europea de manejo de ordenadores _ ECDL (Siglas en Inglés):** acreditación internacional europea que otorga el reconocimiento de poseer una formación básica y completa en informática a nivel de usuario. Gestionada por la Fundación ECDL, la acreditación está implantada e en toda Europa y otras partes del mundo.

El destinatario de la ECDL es toda la ciudadanía en general que, con independencia de su nivel académico y de su profesión, desee o necesite acreditar sus conocimientos y habilidades sobre las Tecnologías de la Información.

¹⁴ Miquel Àngel Prats i Fernández. Doctor en Pedagogía. Profesor de Nuevas tecnologías en la Facultad de Educación Blanquerna de la Universidad Ramón Llull y miembro del grupo de Investigación PsiTIC.

2. Modelo de acción formativa de estilo más comunicativo y participativo (parten del interés del participante), este modelo permite al alumno:

- ✓ Dar acogida a sus intereses.
- ✓ Desarrollar un papel activo: observar, investigar....
- ✓ Implicarlo con la realidad: tocando, manipulando, examinando, recogiendo objetos...
- ✓ Estimularlo a examinar ideas y a aplicar esquemas en cualquier situación.
- ✓ Perfeccionarlo en sus puntos de vista, a través de la investigación...
- ✓ Motivarlo a examinar temas ciudadanos como: religión, pobreza, guerra...

Ambos modelos son aptos para llegar a entender el lenguaje de la tecnología y sus propias reglas de juego. En cualquier caso, para alfabetizar digitalmente es muy importante tener en cuenta el tipo de participantes y el contexto. Partiendo del conocimiento básico, formativo y social de cada alumno.

El acceso a las nuevas tecnologías y la alfabetización digital son, las piezas claves para el desarrollo y la prosperidad en la sociedad. Tenemos que tener en claro que el acceso no garantiza por sí sólo una reducción de la brecha digital. Es necesario desarrollar simultáneamente proyectos educativos que permitan a las personas identificar las posibilidades de la tecnologías, relacionándolas con sus necesidades concretas, así como aprender a usar herramientas y aplicaciones para ampliar sus oportunidades de desarrollo personal.

Aparte del desarrollo económico que puede representar la alfabetización digital a cada adulto, es importante considerar que, si bien es cierto que el futuro de Chile está en manos de los niños y jóvenes de hoy, no es menos cierto que, como señala Pérez Tornero¹⁵, "La educación en medios y la alfabetización digital deben inscribirse en el seno de las familias". Para ello, los padres de esos protagonistas del Chile del mañana deben tener claro su papel y la importancia crucial que supone educar a sus hijos en la cultura digital. Pero, ¿cómo lo harán si no han sido ellos previamente "alfabetizados"? Se impone, una necesidad con una doble vertiente: impulsar la alfabetización

¹⁵ José Manuel Pérez Tornero, profesor y investigador de la Universidad Autónoma de Barcelona, donde dirige master internacionales en comunicación y educación (E Learning y presenciales). Doctor Honoris Causa de la Universidad de Aix Marseille, con un grado de doctor en ciencias de la comunicación.

digital desde la infancia, a través de los contenidos curriculares escolares, medios de comunicación y demás agentes educativos; pero, por otro lado, no olvidarse de la importancia de “reciclar” a los padres de esos niños, interesarles por la cultura digital, porque de su propia alfabetización dependerá en gran medida la de los chilenos del futuro.

La alfabetización digital es, sin duda, un reto decisivo que deberá preocupar a todos los chilenos, porque afecta a cualquier grupo de ciudadanos.

La revolución que hace siglos supuso la imprenta, llega ahora en forma de nuevas tecnologías e Internet, así que debemos prepararnos debidamente para enfrentarla.

1.6 La Universidad del Trabajador - Infocap.

“Por el trabajo el hombre da lo mejor que tiene: su actividad personal, algo suyo, lo más suyo. No su dinero, sus bienes, sino su esfuerzo, su vida misma . “

Padre Hurtado¹⁶.

1.6.1 La Universidad del Trabajador:

Es una fundación sin fines de lucro creada en 1983 por la compañía de Jesús e inspirada en la obra del Padre Hurtado. Este proyecto surge como una respuesta educativa ante la ausencia de centros destinados a la formación y capacitación de los más pobres. En el año de su fundación se promulga la ley que permite la creación de nuevas universidades y la Compañía de Jesús opta “en atención a la realidad educativa de los trabajadores” por desarrollar prioritariamente una iniciativa que sea una alternativa formal y de calidad para la formación y capacitación de trabajadores de escasos recursos en Santiago.

Infocap es un proyecto que sustenta la capacitación laboral en una sólida formación humana de sus alumnos y que se plantea como una alternativa eficaz para este segmento del trabajo independiente.

¹⁶ Padre Alberto Hurtado Cruchaga, Sacerdote Jesuíta, fundador del Hogar de Cristo. Recientemente proclamado santo.

A la fecha son más de 17.000 los alumnos que han egresado de Infocap en sus diversos programas.

1.6.2 Características de Infocap.

Infocap es un proyecto educativo de carácter popular, es decir, opta y selecciona a personas que poseen bajos recursos económicos y carencias sociales, que les impiden acceder a otras alternativas pagadas de capacitación laboral.

Infocap es un proyecto educativo de carácter integral, pues asume a la persona en la totalidad de sus necesidades educativas, haciéndola tomar conciencia de su valor original, libre, trascendente y de sus dimensiones sociales. El alumno de Infocap es una persona llamada a constituir familia, miembro de una comunidad en la cual está invitado a participar activamente como ciudadano.

Por su parte Infocap responde a las necesidades reales e inmediatas de los adultos respecto de su necesidad de formación y capacitación para el trabajo, pues propone un modelo educativo realista, que hace énfasis en el mejoramiento de sus condiciones de empleabilidad y pone especial preocupación en el logro de competencias laborales actualizadas y vigentes. Infocap brinda un lugar de reflexión sobre el mundo de la pobreza y sus causas; la cultura popular y sus manifestaciones; los valores y anti valores de la marginalidad. Se busca por esta vía integrar mundos diversos, acogiendo a estudiantes universitarios y profesionales jóvenes que trabajan y desean servir en medios populares.

1.6.3 Objetivos y Desafíos de la Universidad del Trabajador.

Los objetivos principales son:

Desarrollar programas de educación elemental para adultos, formación y capacitación profesional para el trabajo, dirigido a personas mayores de 18 años, de escasos recursos económicos y que no han completado su educación formal.

Diseñar y ofrecer programas de educación que apunten el fortalecimiento de la acción comunitaria y participación ciudadana a través de los programas “Infocap en Campamentos” e “Infocap en Villas”.

Diseñar y ofrecer actividades de formación complementaria dirigida a futuros profesionales que trabajan o desean trabajar en ambientes populares y que quieran conocer, compartir y formarse, aportando sus capacidades profesiones.

Los Desafíos de Infocap son:

- ✓ Que los trabajadores puedan acceder o practicar un trabajo en forma digna y eficiente.
- ✓ Que los trabajadores puedan generar sus propios recursos económicos.
- ✓ Que los trabajadores desarrollen al máximo su solidaridad, autoestima, creatividad laboral y personalidad.

1.6.4 Infocap y sus estudiantes.

A finales del año 2004, Infocap contaba con una matrícula de 850 alumnos: 660 estudiantes de carrera de oficio, 120 de la escuela básica o media de adultos y 70 participantes de la Escuela de Micronegocios.

Los alumnos que cursan el programa de oficios pueden aumentar su nivel de escolaridad en uno o dos años según sea su escolaridad de ingreso, de acuerdo al Decreto especial de educación otorgado por el MINEDUC a Infocap en el año 1992.

Infocap está compuesto por un equipo conformado por: 13 directivos, 19 instructores e instructoras de taller, 5 secretarías, 11 trabajadores en el área de manutención, 26 monitores de formación personal y alrededor de 180 voluntarios universitarios y profesionales cada año.

1.6.5 Características del alumno de Infocap.

- ✓ Baja Escolaridad: casi la totalidad de los alumnos poseen estudios básicos o medios incompletos, teniendo como cota superior 2do. año de Enseñanza Media y sin límite inferior. Las personas analfabetas o con escolaridad no superior a 3ro Básico son incorporadas a un programa de alfabetización de Educación Básica de adultos o, según su experiencia laboral, a un programa especial de formación y capacitación.
- ✓ Cesantes con o sin oficios: Personas que desempeñan trabajos sin calificación y/o subempleados (vendedores ambulantes, trabajadores de servicios menores, jornaleros, ayudantes, dueñas de casa, trabajadoras de casa particular, etc.).
- ✓ En situación objetiva de pobreza.

1.6.6 Procedencia.

Aún cuando el alumnado proviene de diversas comunas de Santiago, la mayoría de ellos reside en la zona sur oriente. Aunque su número no es significativo, hay también alumnos que provienen de comunas semi rurales como Quilicura, Bатуco y Paine, en donde existen actividades del programa “ Infocap en Campamentos”.

Todas las personas, sin límite de edad y sin importar cuánto saben, pueden recomenzar y reencantarse con el conocimiento. Nunca es tarde para estudiar y esa es la invitación que hace Infocap.

Hoy no basta con saber hacer algo, con tener un oficio. Hay que formarse para trabajar. El mundo actual necesita personas que vean en el trabajo algo más que una forma de buscar el sustento diario. El trabajo hace crecer como persona, como familia y permite aportar nuestro saber a la sociedad. Para esto es necesario formarse y, además, capacitarse. Lo primero tiene que ver con el crecimiento humano; lo segundo con lo técnico. Ambas cosas deben ir juntas y esa es la propuesta educativa de Infocap.

1.6.7 Los cursos que imparte Infocap.

Educación Básica:

1er Nivel de Educación Básica de Adultos (EBA).

2do Nivel EBA.

3ro Nivel EBA.

Educación Media:

1er Ciclo de Educación Media Adultos (I y II Año de Enseñanza Media).

2do Ciclo de Educación Media Adultos (III y IV Año de Enseñanza Media).

1.6.8 Las carreras de Infocap.

Las carreras de Infocap son:

Carpintería Metálica: Orientada a la formación de personas capaces de fabricar estructuras metálicas sencillas. Se desarrolla a través de la práctica intensiva de taller en el que se aplican los procesos y técnicas de montaje que aseguren la confección de las estructuras, utilizando racionalmente herramientas, materiales y equipo.

Instalaciones Sanitarias: Orientada a la formación de personas capaces de ejecutar obras sanitarias de agua potable y alcantarillado para uso domiciliario, aplicando técnicas y procedimientos de trabajo científicos. Se desarrolla a través de una práctica intensiva de taller en que se aplican los procesos, técnicos y normas de montaje que aseguren la ejecución de las instalaciones, utilizando racionalmente herramientas, materiales y equipos.

Instalaciones Eléctricas: Orientada a la formación de personas capaces de ejecutar obras eléctricas de baja tensión para uso domiciliario, aplicando técnicas y procedimientos de trabajo específicos. Se desarrolla a través de práctica intensiva de taller en que se aplican los procesos, técnicas y normas de montaje que aseguren la ejecución de las instalaciones, utilizando racionalmente herramientas, materiales y equipos.

Mueblería Modular: Orientada a la formación de personas capaces de construir muebles en línea plana (closet, cómodas, escritorios, muebles de cocinas, etc.), usando tableros de madera aglomerada y aplicando técnicas y procedimientos de trabajo específicos. Se desarrolla por medio de una práctica intensiva de taller en que se aplican los procesos y técnicas de montaje que aseguren la confección de los muebles, utilizando racionalmente herramientas, materiales y equipos.

Edificación: Orientada a la formación de personas capaces de ejecutar obras civiles que comprenden trabajos de albañilería, enfierradura y carpintería de obra gruesa. Para ellos se usan técnicas, materiales y métodos de trabajo adecuados y conforme a las normas existentes. Los conocimientos de cada sub. especialidad adquiridos van acompañados de una formación general en interpretación de planos, cubicaciones y tecnología de materiales y herramientas. Se desarrolla por medio de una práctica intensiva de taller en que se aplican los procesos, técnicos y normas de construcción que aseguren la ejecución de las obras, utilizando racionalmente herramientas, materiales y equipos.

Gastronomía: Orientada a la formación de trabajadores gastronómicos su formación les permitirá desarrollar preparaciones de postres, pasteles y platos fríos y calientes, aplicando estrictas normas de higiene y técnicas de manipulación de alimentos. Los alumnos dominarán técnicas de servicio de mesa y la preparación de tragos y bebidas. El programa contempla una formación técnica con elementos de planificación y organización del trabajo con el objetivo de potenciar el autoempleo en el ámbito gastronómico.

Peluquería: Orientada a la formación de especialistas en tratamientos de belleza. Serán capaces de ejecutar manicures completas y masajes capilares, ejecutar diversos tipos de corte de cabello, tanto en damas como en varones, adecuados a intereses y preferencias de cada cliente. Podrán aplicar, además, técnicas cosméticas para el embellecimiento facial y tratamientos capilares y coloración. El curso se desarrolla con talleres intensos, se les exige a las alumnas una participación activa y el desarrollo individual de cada una de las técnicas impartidas en el taller.

Corte y Confección: Orientada a la formación de personas capaces de crear, cortar y confeccionar diversas prendas de vestir para adultos y niños. Además, serán capaces de confeccionar objetos complementarios al vestuario, aplicando técnicas y procesos de trabajo adecuados y utilizando las máquinas y herramientas en forma eficiente. La formación técnica se desarrolla por medio de una práctica intensiva de taller en que se aplican los procesos de toma de medidas, desarrollo de moldes, corte y la confección final.

1.7 Chile apuesta por la Alfabetización Digital.

En los últimos años Chile logró importantes avances en el campo de la tecnología digital en Latinoamérica, de tal manera se estima que cerca de cuatro millones de chilenos ingresan a Internet desde sus hogares, establecimientos educacionales e infocentros. Pero tener tecnología de punta no implica haber superado la brecha digital.

Por lo que el gobierno Chileno, ha puesto en marcha un conjunto de políticas y estrategias expresadas en su agenda digital, con el fin de introducir al país en la sociedad de la información y disminuir la brecha digital. De esta manera, diversos programas de Alfabetización Digital, asumen la responsabilidad y el reto de disminuir dicha brecha.

A continuación, a modo de ejemplo, dos noticias que informan de los avances del progreso en la Alfabetización Digital en Chile.

Santiago de Chile, 4 de junio de 2004.

“Con la certificación oficial del alumno 20 mil, el Programa Nacional Complementario de Alfabetización Digital, conocido como "Acceso Tecnológico", celebró hoy su primera etapa capacitando tecnológicamente a personas de escasos recursos, riesgo social y habitantes de localidades rurales y aisladas, a través de un container itinerante cargado con las últimas herramientas digitales, más la instalación de salas computacionales que han sido puestas al servicio de la comunidad.

Esta iniciativa nacida bajo el alero de la Fundación Vida Rural junto a las empresas Microsoft Chile, Telefónica CTC Chile y Olidata, responde al llamado realizado por el gobierno de cerrar la brecha digital en Chile para eliminar las diferencias entre aquellos que manejan un computador y acceden a Internet, y quienes aún no pueden hacerlo. “

Fundación Vida Rural (PUC)

Juan Luis Ramírez

<http://www.microsoft.com/chile/prensa/2004/jun/alfabetizacion/>

Santiago, 28 de enero del 2005

“El Ministro de Educación, Sergio Bitar, y el Director Nacional de INDAP, Ricardo Halabí, inauguraron hoy la "Escuela Digital Campesina". Esta alianza entre el MINEDUC e INDAP se traduce en cursos de Alfabetización Digital destinados a capacitar a campesinos en el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Junto con la firma del acuerdo por parte de ambas autoridades, se mostró el aula móvil (frente al Palacio de La Moneda), camión que a partir del 2 de febrero recorrerá desde la VI a la X regiones. Equipado con 20 modernos computadores con conexión a Internet, aire acondicionado y todas las comodidades necesarias para realizar los cursos, estará a cargo de dos profesores que enseñarán conceptos básicos de navegación por la Red, uso de procesador de textos y correo electrónico, entre otros tópicos.

El programa de alfabetización digital campesina comprende, además de los mil capacitados por esta aula móvil, la implementación del proyecto "200 Empresas Campesinas Conectadas" de INDAP y la apertura a los campesinos de la red de escuelas rurales de Enlaces, y el desarrollo además de un Programa Nacional de Alfabetización Digital para campesinos usuarios de INDAP, cuya meta es capacitar a lo menos a 5 mil campesinos no formalizados durante el año 2005. “

Comunicado de prensa 014/2005

<http://www.eleducador.com/servlet/co.com.prigma.eleducador.servlet.documenta.MostrarDocumento?idDocumento=82976&seccion=/HOME/CHILE/NOTICIAS/>

Capítulo II

Metodología.

2.1 Diseño.

Esta investigación tiene un diseño **descriptivo**, parte de la premisa que se quiere conocer el uso dado a las herramientas computacionales por parte de los encuestados egresados del curso de computación de Infocap, y en qué grado el uso de las herramientas computacionales facilita la gestión en su micronegocio.

2.2 Descripción de la muestra.

El requisito para formar parte de la muestra fue ser egresado y haber aprobado el curso de computación. Sin restricción de sexo, edad o carrera.

La distribución territorial de la muestra esta centrada a nivel de Santiago, mayormente en el sur – este de la capital, en sectores como: La Pintana, Puente Alto, Vicuña Mackenna, Santa Rosa, Departamental, Peñalolen, La Reina, entre otros.

2.2.1 Características de la muestra seleccionada.

La muestra quedó constituida por:

57 alumnos, 43 del sexo femenino y 14 del sexo masculino.

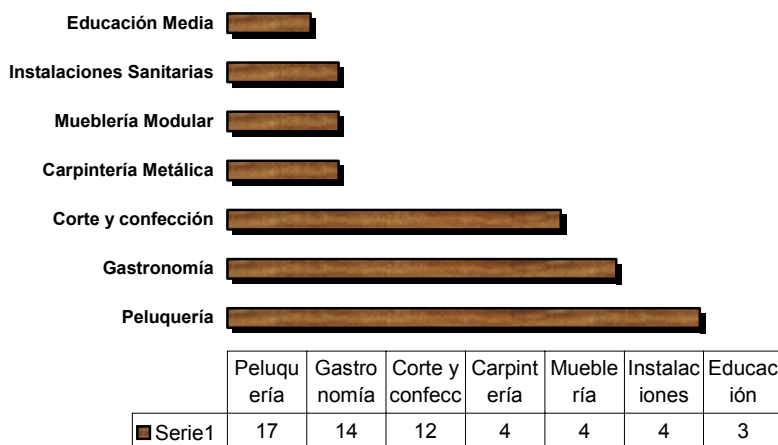
- ✓ Los 25 egresados del proyecto de micronegocio que recibieron el financiamiento de \$ 600,000 para apoyar sus micronegocios.
- ✓ 32 alumnos elegidos al azar de los 90 que egresaron del curso de computación del proyecto de la comunidad de trabajadores de Infocap.

17 de Peluquería, 14 gastronomía, 12 corte y confección, 4 carpintería metálica, 2 mueblería modular, 6 Instalaciones Sanitarias, 2 educación media.

31 cuentan con un micronegocio: 9 peluquerías, 4 sastrerías, 7 reposterías, 5 servicio de gafitería y 6 mueblerías.

El rango de edad de los encuestados es entre 20 a los 65 años.

Especialidad



2.2.2 Trabajo de campo.

Las situaciones que se presentaron a lo largo del camino, de alguna forma, fueron creando el perfil de este trabajo.

Más que una dificultad, el reto consistió en poder localizar a cada uno de los encuestados. La muestra seleccionada correspondió a dos grupos de proyectos diferentes. El grupo perteneciente a la escuela de micronegocios ya egresados de las cuatro fases, no asiste a las instalaciones de Infocap.

Por lo tanto, con un listado como ayuda se procedió a llamar uno a uno a cada encuestado, algunos fueron localizados fácilmente, otros no tan fácilmente ya que el número de teléfono proporcionado o bien era de un vecino, estaba fuera de servicio, no contestaba, el encuestado no se encontraba en ese momento o alguna otra razón.

El grupo correspondiente al proyecto de la comunidad de trabajadores de Infocap, sí asiste al centro con regularidad, pero en horarios diferentes.

Una vez localizados se les pedía una cita, en su domicilio o bien en el Infocap. La generosidad de ellos y su disposición a cooperar fue vital y clave, en todo momento se mostraron dispuestos a ser encuestados.

Las encuestas realizadas en Infocap, no registraron ningún contratiempo, pero fueron pocas las desarrolladas allí. La mayor parte de las encuestas fueron aplicadas de forma personal, domicilio a domicilio. Esto conllevó a tomar mayor tiempo del esperado, ya que se logró aplicar un promedio de 1 a 2 encuestas por día. La razón de tanto tiempo requerido, fue primeramente por desplazamiento a sus domicilios y por el aspecto social, ya que más que una aplicación de encuesta, se transformaba en una visita donde se compartía con el encuestado, almuerzo, once, té y conversaciones amigables no sólo con ellos, sino con el resto de la familia. Sin duda se dejaba de ser encuestador para ser invitado de honor. Muy pocas fueron las ocasiones en que se lograron dos encuestas en un mismo día.

Sin duda, que la colaboración por parte de Infocap en proporcionar una lista de los nombres de los encuestados y sus respectivos teléfonos, facilitó en gran medida ubicarlos.

Capítulo III

3.1 Hipótesis de la investigación.

- H1.** Los alumnos egresados del curso de computación, aplican las herramientas computacionales en la gestión de su micronegocio.
- H0.** Los alumnos egresados del curso de computación, no aplican las herramientas computacionales en la gestión de micronegocio.
- H2.** Los alumnos egresados del curso de computación, aprenden a utilizar las herramientas computacionales.
- H0.** Los alumnos egresados del curso de computación, no aprenden a utilizar las herramientas computacionales.
- H3.** El uso de las herramientas computacionales es diferente según la especialidad técnica de los estudiantes.
- H0.** El uso de las herramientas computacionales no es diferente según la especialidad técnica de los estudiantes.
- H4.** El uso de las herramientas computacionales es mayor en los encuestados que tienen micronegocios.
- H0.** El uso de las herramientas computacionales es igual en los encuestados con micronegocio y sin micronegocio.
- H5.** La aplicación de las herramientas computacionales es diferente según la edad de los encuestados.
- H0.** La edad de los alumnos no se relaciona con la aplicación de las herramientas computacionales.

Capítulo IV

4.1 Definiciones Conceptuales y Operacionales.

Definiciones Conceptuales

- ✓ Herramientas Computacionales: Son todos los recursos que permiten una interacción humano computador. Tales como: Windows, Word, Excel, Internet, entre otros.
- ✓ Proceso de aprendizaje de las herramientas computacionales (Word, Excel e Internet), para afrontar y elaborar, cualquier proceso requerido por la gestión de microempresa.
- ✓ Gestión de micronegocio: procesos requeridos para obtener financiamiento, trabajos, elaborar propaganda, elaborar proyectos personales, llevar el registro de sus ingresos y egresos, mantener correspondencia y encontrar información según sus requerimientos.

Definiciones Operacionales

- ✓ Herramientas Computacionales: Word: procesador de texto, Excel: procesador de cálculos e Internet: búsqueda y correo electrónico.
- ✓ Gestión de micronegocio, describir, a partir de un listado previamente establecido, donde se establecen las funciones de cada herramienta computacional:
 - Word: Elaborar proyectos, elaborar currículum vitae, confeccionar cartas, informes y presentaciones en general.
 - Excel: llevar un registro diario de ventas y gastos, flujo de caja, cálculos del IVA, inventario.
 - Internet: buscar temas relacionados a la especialidad, seleccionar y recopilar textos e imágenes. Enviar y recibir correos electrónicos simples y con archivos adjuntos.

4.2 Descripción del Instrumento.

Se elaboró un instrumentó, en forma de cuestionario, para obtener información, sobre el grado de facilitación de las gestiones de su micronegocio obteniendo al usar las herramientas computacionales. También se pretendió determinar el uso específico dado por los alumnos a cada una de las herramientas.

El cuestionario, consta de 5 ítems desarrollados en 24 preguntas.

1. Datos Generales. Se pide al alumno que describa sus datos tales como nombre, sexo, edad, título técnico, si cuenta con su micronegocio, y si ha desarrollado algún proyecto (relacionado a su micronegocio).

2. Uso de Word. Se pide al alumno información que haya desarrollado con la ayuda de Word, tales como: currículum vitae, cartas personales, cartas de trabajo, cartas de solicitud, informes, presentaciones, entre otros.

3. Uso de Excel. Se pide al alumno información que haya desarrollado con la ayuda de Excel, tales como: llevar registros de ventas y gastos, flujo de caja, cálculos para pagar IVA, inventario.

4. Uso de Internet y Correo Electrónico. Se pide al alumno información del uso y propósito, dado al Internet, tales como: correo electrónico, búsqueda de información, búsqueda de imágenes y comparación de precios.

5. Expectativas sobre el curso. Se pide al alumno, con preguntas abiertas, las expectativas sobre el curso, uso que darán a lo aprendido a futuro, observaciones y comentarios generales. (Anexo # 1)

Capítulo V

5.1 Décima de las hipótesis planteadas y interpretación de resultados.

H1. Los alumnos egresados del curso de computación, aplican las herramientas computacionales en la gestión de su micronegocio.

Para docimar el uso de las tres herramientas, se plantean tres hipótesis:

H1.1 Los alumnos egresados del curso de computación, aplican Word en la gestión de su micronegocio.

Se considera que aplican Word, si obtienen un puntaje de 5 o más, por que significaría que logran elaborar: proyectos, currículo vitae, cartas, informes y más. Logrando desarrollar las tareas mínimas necesarias en el uso de la herramienta.

Uso de Word

	Frecuencia	Porcentaje
> 5	12	21,1%
≤ 5	45	78,9%

Se acepta la hipótesis 1.1, ya que un 78,9% aplica la herramienta Word.

H1.2 Los alumnos egresados del curso de computación, aplican Excel en la gestión de su micronegocio.

Se considera que aplican Excel, si obtienen un puntaje de 3 o más, por que significaría que logran elaborar: registros diarios de ventas y gastos, flujo de caja, cálculos de IVA, entre otros. Logrando desarrollar las tareas mínimas necesarias en el uso de la herramienta.

Uso de Excel

	Frecuencia	Porcentaje
> 3	49	86,0%
≤ 3	8	14,0%

Se acepta la hipótesis nula H 1.2, ya que un 86,0% no aplica la herramienta Excel.

H1.3 Los alumnos egresados del curso de computación, aplican Internet en la gestión de su micronegocio.

Se considera que aplican Internet, si obtienen un puntaje de 5 o más, por que significaría que logran elaborar: enviar y recibir correos electrónicos simples y con archivos adjuntos, investigar temas relacionados con su técnico y seleccionar y recopilar imágenes para catálogo. Logrando desarrollar las tareas mínimas necesarias en el uso de la herramienta.

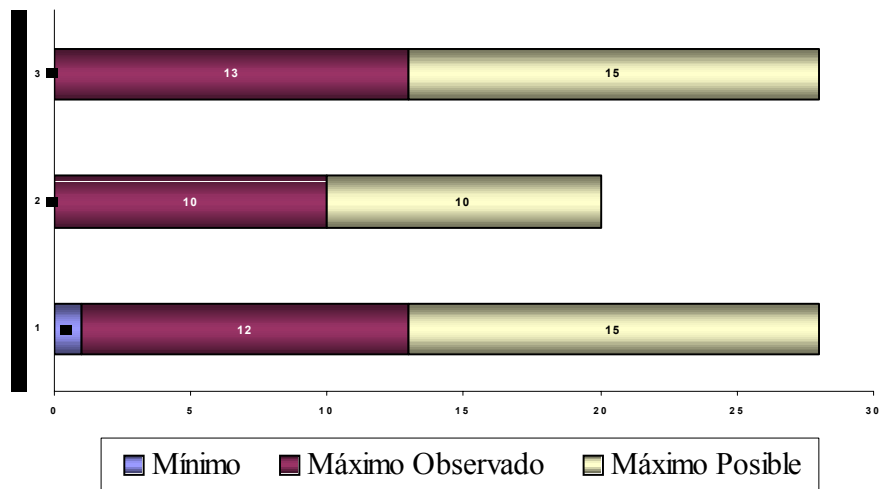
Uso de Word

	Frecuencia	Porcentaje
> 5	13	22,8%
≤ 5	44	77,2%

Se acepta la hipótesis 1.3 ya que un 77,2% aplica la herramienta Internet.

Para complementar el análisis se presenta una tabla con las mediciones estadísticas.

Valores de Aplicación de las Herramientas Computacionales				Media	Desviación Estándar	Moda	Mediana	n
	Word	Excel	Internet					
Mínimo	1	0	0	6,49	2,81	7,00	7,00	57
Máximo Observado	12	10	13	1,37	2,95	0,00	0,00	57
Máximo Posible	15	10	15	7,28	3,56	5,00	7,00	57



H2. Los alumnos egresados del curso de computación, aprenden a utilizar las herramientas computacionales.

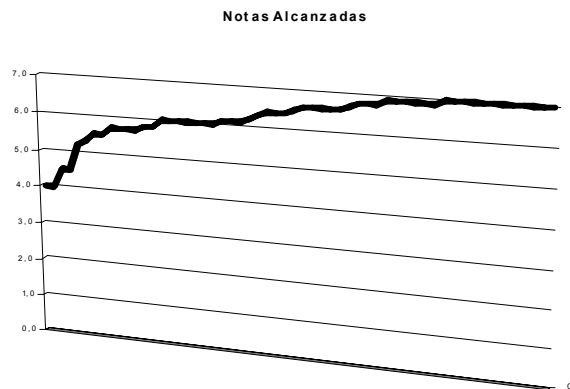
Para el análisis de datos de las variables correspondientes a la segunda hipótesis, se calcularon media, moda y desviación estándar, de las notas obtenidas durante el curso de computación:

Media	Desviación estándar	Moda	Mediana	n
6,26	0,76	7,00	6,40	57

Se tomaron en consideración para la comprobación de esta hipótesis, las notas obtenidas por los alumnos en el curso de computación, donde la nota mínima obtenida fué de 4 y la máxima observada de 7.

Nota	Frecuencia	Porcentaje
≥ 4	4	7,01 %
≥ 5	10	17,54 %
≥ 6	31	54,38 %
7	12	21,05 %

Se acepta la hipótesis por que todos aprobaron y la mayoría 92,97% con nota sobre 4.



H3. El uso de las herramientas computacionales es diferente según la especialidad técnica de los estudiantes.

Se determinó la aplicación de las herramientas computacionales con relación a cada especialización del encuestado (Peluquería, Gastronomía, Corte y Confección, Carpintería-Mueblería), para el análisis de datos de las variables correspondientes a la tercera hipótesis, se utilizó la prueba t para dos muestras. Se agruparon las especializaciones y se compararon entre sí, dando los siguientes resultados:

	Word	Excel	Internet
Peluquería con			
Gastronomía	t 1,3754 p > 0,10 valor no significativo	t 1,2360 p > 0,10 valor no significativo	t -0,5819 p > 0,10 valor no significativo
Corte y Confección	t 0,6589 p > 0,10 valor no significativo	t 0,5664 p > 0,10 valor no significativo	t -1,5906 p > 0,10 valor no significativo
Carpintería-Mueblería	t -0,8061 p > 0,10 valor no significativo	t 1,1032 p > 0,10 valor no significativo	t 1,20784 p > 0,10 valor no significativo
Gastronomía con			
Corte y Confección	t -0,7409 p > 0,10 valor no significativo	t -0,6200 p > 0,10 valor no significativo	t -0,6843 p > 0,10 valor no significativo
Carpintería-Mueblería	t -1,8648 p > 0,10 valor no significativo	t 0,0239 p > 0,10 valor no significativo	t 1,4478 p > 0,10 valor no significativo
Corte y Confección con			
Carpintería-Mueblería	t -1,3614 p > 0,10 valor no significativo	t 0,5461 p > 0,10 valor no significativo	t 2,2839 p < 0,03 valor significativo

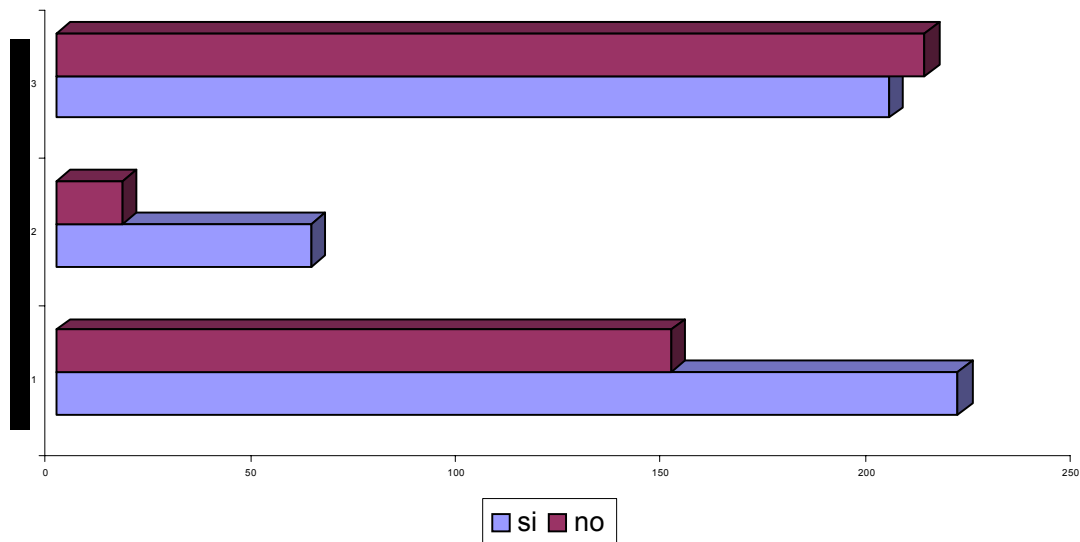
Estos resultados determinan que la aplicación de las herramientas computacionales, no está sujeta a pertenecer a una de las determinadas especializaciones. Tan sólo se presentó un valor significativo en la aplicación de Internet, pero esta significación se ajusta únicamente a los encuestados de corte y confección, en comparación con los encuestados de carpintería- mueblería. Por lo antes expuesto se acepta la tercera hipótesis nula.

H4. El uso de las herramientas computacionales es mayor en los alumnos que tienen micronegocios.

Se determinó la aplicación de las herramientas computacionales con relación a poseer o no poseer su propio micronegocio, para el análisis de datos de las variables correspondientes a la cuarta hipótesis, se utilizó la prueba t para dos muestras. Se separaron los encuestados que tenían micronegocios de aquellos que no tenían, se analizó a cada grupo de encuestados con el puntaje total de cada herramienta computacional, obteniendo:

Word	Excel	Internet
t 1,7951 p > 0,10 valor no significativo	t 1,7808 p > 0,10 valor no significativo	t -1,7105 p > 0,10 valor no significativo

Estos resultados determinan que para la aplicación dada a Word, Excel e Internet, el poseer su propio micronegocio no es relevante a la hora de aplicar los programas.



Por los resultados antes expuestos se acepta la hipótesis nula.

H5. La aplicación de las herramientas computacionales es diferente según la edad de los encuestados.

Se determinó la aplicación de las herramientas computacionales con relación a la edad del encuestado, para el análisis de datos de las variables correspondientes a la quinta hipótesis, se utilizó la prueba t para dos muestras. Se agruparon las edades, asignándoles un rango y se compararon entre sí, dando los siguientes resultados:

Rango de Edad	Word	Excel	Internet
20-30			
31-39	t -0,5710 p > 0,10 valor no significativo	t 0,7692 p > 0,10 valor no significativo	t -0,1357 p > 0,10 valor no significativo
40-49	t 0,5665 p > 0,10 valor no significativo	t 1,3093 p > 0,10 valor no significativo	t 0,6619 p > 0,10 valor no significativo
50-63	t 0,6629 p > 0,10 valor no significativo	t 0,5580 p > 0,10 valor no significativo	t 2,1878 p < 0,03 valor significativo
31-39			
40-49	t 1,0299 p > 0,10 valor no significativo	t 0,2856 p > 0,10 valor no significativo	t 0,6314 p > 0,10 valor no significativo
50-63	t 1,0198 p > 0,10 valor no significativo	t -0,2384 p > 0,10 valor no significativo	t 1,7590 p > 0,10 valor no significativo
40-49			
50-63	t 0,1169 p > 0,10 valor no significativo	t -0,6131 p > 0,10 valor no significativo	t 1,7354 p > 0,10 valor no significativo

Rango de Edad	Frecuencia	Porcentaje	Media Word	Media Excel	Media Internet
≥ 20-30	13	22,80 %	6,8	2,3	8,2
≥ 31-39	10	17,54 %	7,4	1,2	8,3
≥ 40-49	23	40,35 %	6,2	0,9	7,4
≥ 50-63	11	19,30 %	6,2	1,5	5,1

Estos resultados determinan que la aplicación de las herramientas computacionales, no está determinada por la edad del alumno. Tan sólo se presentó un valor significativo en la aplicación de Internet, pero esta significación se ajusta únicamente a los encuestados comprendidos entre el rango de 20 a 30 años, en comparación con los encuestados de mayor edad que son los de 50 a 63 años. Por lo antes expuesto se acepta la quinta hipótesis nula.

5.2 Análisis Complementario.

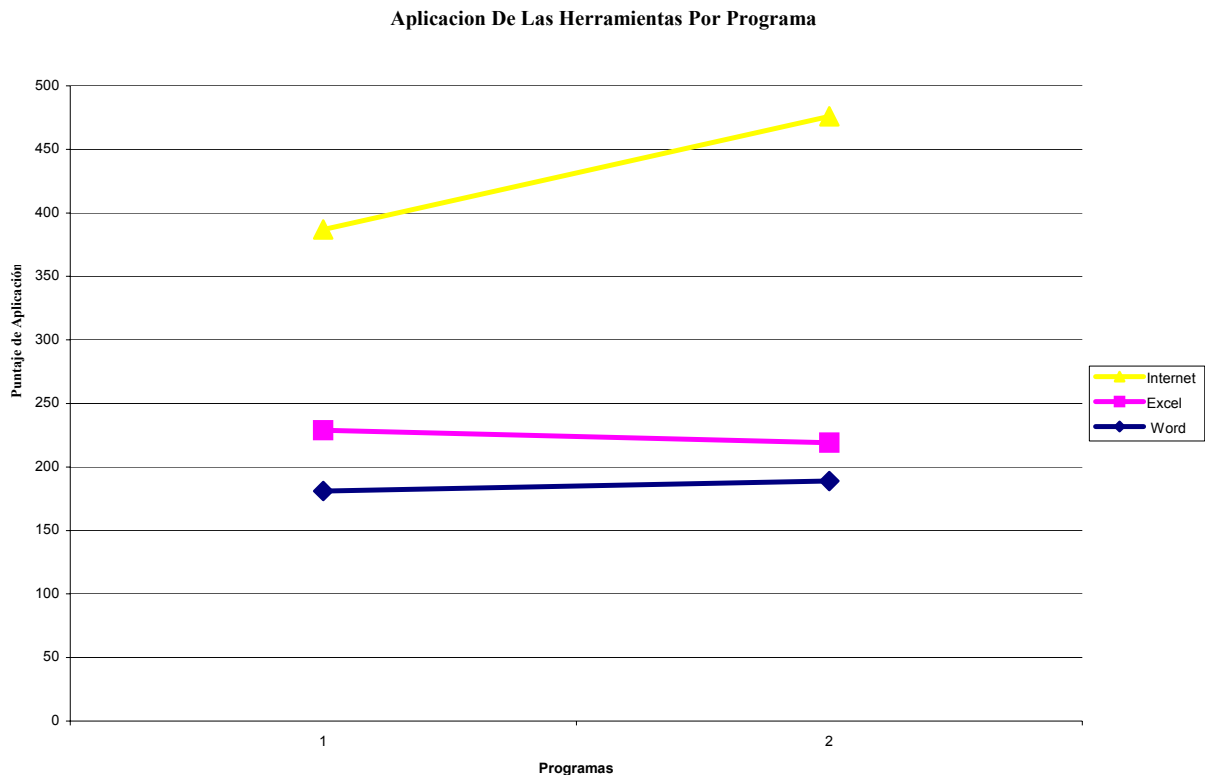
Para complementar el análisis se comparó el comportamiento de cada una de las herramientas computacionales, según el género de los estudiantes y el programa al que pertenecían: Programa de Micronegocio y Programa de la comunidad de trabajadores de Infocap-CTI.

5.2.1 Por Programa.

Se determinó la aplicación de las herramientas computacionales por cada programa, para el análisis de estos, se utilizó la prueba t para dos muestras.

Word	Excel	Internet
t -1,7969 p > 0,10 valor no significativo	t -1,2411 p > 0,10 valor no significativo	t 1,822 > p > 0,10 valor no significativo

Estos resultados determinan que para la aplicación de las tres herramientas no es determinante el programa a que pertenece el encuestado.

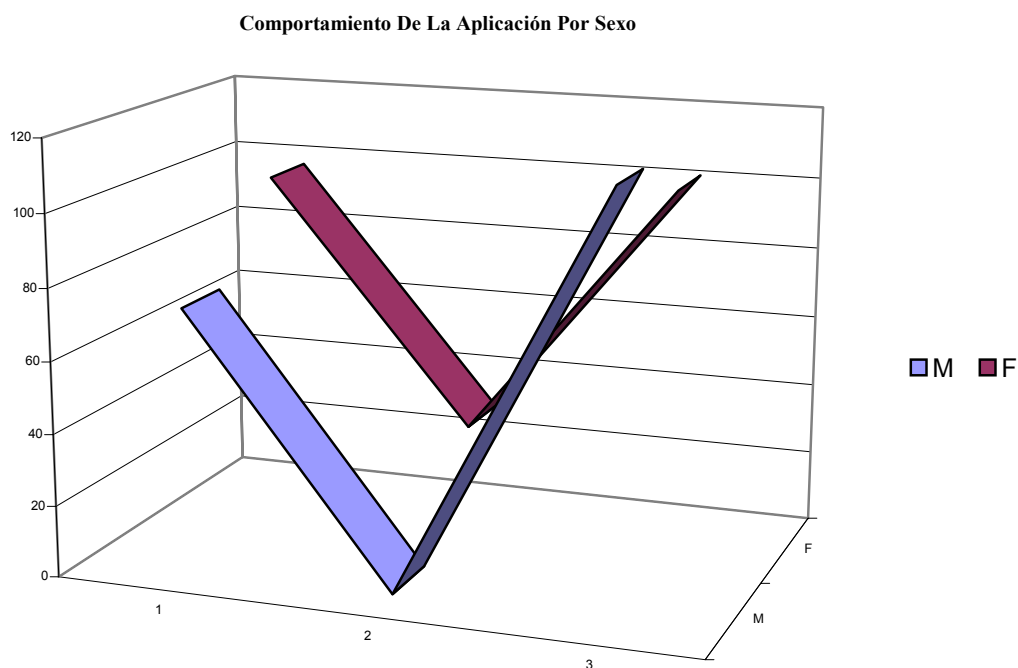


5.2.1 Por Género.

Se determinó la aplicación de las herramientas computacionales por sexo. Para el análisis se utilizó la prueba t para dos muestras. Se separaron los encuestados por sexo (femenino - masculino), se analizó a cada grupo de encuestados con el puntaje total de cada herramienta computacional: sexo femenino 43 (75,4%), hombres 14 (24,6%)

Word	Excel	Internet
t 1,1005 p > 0,1010 valor no significativo	t -0,1185 p > 0,10 valor no significativo	t -1,733 p > 0,10 valor no significativo

Estos resultados determinan que el sexo no tiene relevancia en la aplicación de las herramientas computacionales. Ambos sexos tiene comportamiento similar, en el uso de las mismas.



5.3 Hablan los Alumnos.

Las opiniones y sugerencias de los alumnos, han sido un aporte fundamental en esta investigación, ellas han permitido desarrollar materiales complementarios de ayuda, para el mejoramiento de próximos cursos.

A continuación, se transcriben algunas opiniones, para ilustrar el pensar de los alumnos:

¿Qué conocimiento de los que aprendió, le es y le será de mayor utilidad ahora y en el futuro?

“Creo que Word y Excel, me van a ser de gran ayuda, pero que con Word puedo tener una mejor presentación para mis proyectos y presupuestos, y Excel para llevar un mejor control y orden en mi negocio”

“El uso de Internet, correo electrónicos con archivos adjuntos.”

“Todos ya que no conocía nada de computación y todo lo aprendido sirve para planificar y ordenar, hasta las compras y gastos del hogar y negocio.”

“Yo creo que todos han sido importantes por que de alguna manera todos los he utilizados (Reconozco que Excel me ha costado más).”

¿Las expectativas que tenía con respecto al curso de computación, las encontró en el desarrollo del mismo ?

“En algunos aspectos sí me sirvió de base para avanzar por mi cuenta, sin embargo, la duración del curso fue muy corta para la cantidad de información entregada”

“Cuando comencé el curso de computación no sabía nada del tema, en el curso se cumplieron todas las expectativas que yo necesitaba, lamentablemente fue el curso que más esperaba y creo que fue el más corto”

“Superó mis expectativas”

“Superó las expectativas que yo tenía, aunque yo no sabía mucho, ahora me manejo, y no le tengo miedo.”

[Escriba observaciones, comentarios o sugerencias del curso de computación.](#)

“Deberían evaluar de acuerdo a los conocimientos de cada uno, ya que al iniciar el curso algunos no sabemos nada, y nos cuesta entender. El profesor no debe cambiar a otra materia sin que todos entendamos todo....”

“El curso es bueno, aunque creo que es poco el tiempo que dura. Uno podría aprender mucho más si fuera mas largo.....”

“Superó mis expectativas”

“Pienso que este curso es muy importante para nosotros, por que .. nuestros hijos están muy avanzados en todo lo que a computación se refiere; y nosotros como padres con este curso, tenemos un gran beneficio que es el de aprender”

Capítulo VI

6.1 Conclusiones.

Las nuevas tecnologías (computadoras, televisores, videos juegos, celulares....) hacen que algunas personas se sientan totalmente fuera de la realidad, viven un mundo desconocido que los asusta. Para otros en cambio, la tecnología es tan cotidiano, simple y útil.

La suerte de participar en dos proyectos educativos técnicos, complementados con la alfabetización digital, permitió la contribución de apertura a una ventana de tecnologías, con lo cual accedieron a una gran puerta tanto a la inserción de este nuevo mundo, como al mejoramiento de su dignidad personal. Estos alumnos sin conocimientos previos en el manejo de las herramientas computacionales, sorprendieron y enriquecieron las expectativas.

Evaluar la aplicación de las herramientas computacionales en la gestión de Micronegocios por los alumnos egresados del curso de computación, era el objetivo general planteado en esta investigación, así como se plantearon objetivos específicos conducente a: Identificar si los alumnos del curso de computación, aprendieron a usar las herramientas Word, Excel e Internet. Analizar si los alumnos del curso de computación, aprendieron a usar los servicios dados por Internet: buscadores y correo electrónico. Describir la aplicación dada a las herramientas computacionales por parte de los alumnos del curso de computación. Determinar cual de las herramientas computacionales es mayormente utilizada. Comparar la aplicación de herramientas computacionales según la especialidad técnica. Ciertamente el análisis estadístico de los datos presentados por la encuesta dio respuesta al objetivo general.

Para el análisis de la primera hipótesis, se tomó en consideración la complejidad del uso de cada herramienta computacional, asignándoseles puntajes, para facilitar el estudio de las misma, donde se consideró que: en el caso de Word obtener en la encuesta un puntaje igual o mayor a 5, era determinante para su aplicación, para Excel un puntaje igual o mayor a 3 era determinante para su aplicación, en el caso de Internet un puntaje igual o mayor a 5 era determinante para su aplicación.

A su vez, esta primera hipótesis de investigación, fue subdividida en tres hipótesis, con el fin de analizar detalladamente el comportamiento que cada herramienta con relación a su aplicación.

Como resultados el 78.8 % de los encuestados sí aplican la herramienta Word en las gestiones de sus micronegocios, 86.0 % de los encuestados no aplican la herramienta Excel para las gestiones de su micronegocios, por su parte Internet si es aplicado satisfactoriamente por un 77,2% de los encuestados.

La segunda hipótesis de investigación fue aceptada, registrándose que el 92.97 % de los encuestados había aprobado el curso de computación sobre la nota mínima de 4. Pero en realidad tan sólo 4 de 57 alumnos aprobaron con 4, las notas de los restantes 53 alumnos oscilaron entre 5 a 7. La dedicación de los participantes, a lo largo de estos cursos queda en total evidencia.

La especialización de cada alumno (peluquería, gastronomía, corte y confección, etc.) no es un factor relevante a la hora de utilizar las herramientas computacionales, además, el hecho de poseer o no poseer su propio micronegocio tampoco es relevante en el uso de las mismas.

Para el análisis de la quinta hipótesis, se acotaron rangos de edad, el análisis de la misma, determino que la edad no es un factor relevante en la utilización de las herramientas computacionales.

Además se determinó que el hecho de pertenecer específicamente a uno de los proyectos no influye en el uso de las herramientas computacionales, de igual forma no tiene relevancia alguna el sexo del encuestado, ambos sexos tienen comportamientos similares en el uso de las mismas.

Si bien es cierto que el análisis cuantitativo demostró que las herramientas Word e Internet son utilizadas y que los encuestados aprendieron a usarlas, los alumnos expresan, que el limitado acceso a un computador, una vez terminado el curso, disminuye las posibilidades de continuar utilizándolas, y les preocupa el hecho de perder el conocimiento adquirido con el paso del tiempo, también expresaron su interés por ser parte de otros cursos mas avanzados para dar continuidad a lo ya aprendido. A pesar de su temores, en las opiniones vertidas se puede apreciar el sentir de ellos al sentirse personas útiles y deseosas de ser reconocidas, piensan que este acercamiento a las tecnologías desvanece el temor a ser rechazados, e incluso les permite relacionarse con personas de

diferentes edades, la autoestima se ve fortalecida. Se puede decir que este acercamiento les ha fortalecido el deseo de continuar en la búsqueda de mejores condiciones sociales a través de la participación e integración, lo que obliga a las diversas instituciones y al gobierno a ejecutar mayores proyectos encaminados a disminuir la brecha digital de los población necesitada.

Es de suma importancia, que al planificar un curso se consideren las necesidades y limitaciones reales que pueda tener cada alumno, necesidades y limitaciones que deben ser definidas por ellos mismos, en un contexto real, su nivel socio cultural, educativo, interés. Partir del conocimiento básico, formativo y social de cada uno. De lo contrario, cualquier acción al respecto podrá no identificarse en la práctica con la realidad de ellos. No se trata, tan solo de proporcionarles facilidades económicas para establecer un micronegocios, **es dar un paso más**, prepararlos en el conocimiento teórico, práctico y ético, para que enfrenten y tomen acertadas decisiones, frente a las diversidades sociales a que constantemente están expuestos en su entorno social. Por ejemplo, una de las encuestadas de oficio peluquera, exponía lo difícil que fue para ella establecer un pequeño salón de belleza en su casa, había tenido que enfrentar tres robos en su negocios, su primera medida fue fortalecer la infraestructura, pero sin obtener ningún resultado, la llevó a tomar la decisión de cambiar su salón de belleza a una población más segura. Al igual que ella, muchas y muchos de los encuestados viven experiencia iguales o peores, enfrentados a un entorno social áspero, pero con él tienen que convivir, y la mejor forma para enfrentarlo, es estar debidamente educados en un oficio, orientados, financiados y comunicados con las nuevas tecnologías.

La autora:

A mediados del 2004, una amiga me invito a participar como docente de cursos de computación, cursos complementarios en un proyecto educativo técnico. Desde el primer día de clases, los alumnos mostraron su ansiedad y entusiasmo en el aprendizaje, muchos expresaban “este es el curso que más esperé”. Cada uno de ellos, tenía muchas preguntas. Desde un principio, me dejaron saber la importancia y valor que representaban los cursos, a través de su gran interés. Pero nada me podría haber alertado a la experiencia enriquecedora que viviría.

Por lo antes expuesto, sentí la necesidad, de dar seguimiento a esta obra de alfabetizar digitalmente, a través de esta investigación. Y así dejar un precedente cuantitativo y material de apoyo, para que en cursos futuros, sirva en pro del mejoramiento y reforzamiento de los cursos venideros.

Es indiscutible, que a la luz de los resultados puedo decir con propiedad que estos cursos de computación cumplieron sus objetivos en el logro de aprendizaje, permitiendo al sujeto ser un usuario que haga de los recursos informáticos una herramienta de transformación. Este acercamiento a la tecnología fortalece el deseo de continuar en la búsqueda de mayor aprendizaje, por lo que, sugiero, dividir el curso de computación en 3 niveles diferentes, donde un:

1er Nivel Básico, estaría comprendido únicamente por Windows y Word.

2do Nivel, un repaso del primer nivel de forma rápida, además Excel e Internet.

3er Nivel, Power Points, utilizando elementos buscados y encontrados en Internet, inserción de textos desde Excel y Word.

Esto permitirá al alumno reformar sus conocimientos.

Aportes:

Uno de los mayores problemas que presentaron los cursos de computación es la falta de materiales, ajustados a alcanzar los objetivos previamente establecidos, ha sido una tarea difícil, unificar la temática necesaria. De igual forma, la falta de guías estándares de normativas disciplinarias y entrega de notas, para los docentes de computación, deja un enorme vacío en la organización de los cursos.

Motivada por la carencia de materiales de apoyo y con el fin de facilitar la organización y docencia de los cursos futuros, elaboré las siguientes guías y manuales:

- 1. Reglamento para el docente sobre el uso del laboratorio de computación.**
- 2. Formato de Informe final para cada curso.**
- 3. Manual Básico “Reconociendo el computador y el ambiente Windows Xp”.**
- 4. Manual Básico “Microsoft Word”.**

La estructuración del contenido de los manuales, está seleccionada por mi experiencia en los cursos pasados; Haber interactuado con los alumnos me permitió conocer las dificultades y alcances de su aprendizaje. Por otra parte, al ser conocedora de las normas de la institución, condiciones, necesidades y expectativas, me dio base para estructurar y elaborar las guías.

Bibliografía

- Equipo de Infocap
Bustamante, Enrique
Memoria Infocap, Santiago de Chile, 2004.
Era Digital: Por un nuevo concepto de servicio público en la cultura y la educación. Capítulo 1. Ed. Descleé de Brouwer. Bilbao. 2001.
- Delors, Jacques
El Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Ed. UNESCO y Santillana. 1996.
- Castells, Manuel
Revista Virtual Mujeres Hoy
La sociedad Red: La cultura de la virtualidad real... Capítulo 5. Ed. Siglo XXI. México, 1999.
<http://www.mujereshoy.com/secciones/3040.shtml>
- Casen
Pérez Tornero, José Manuel
Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2000. Santiago de Chile.
Artículo, La educación en medios y la alfabetización digital deben inscribirse en el seno de las familias.
- Hernández, S. Roberto y Otros.
Metodología De La Investigación, Ed. McGraw Hill 3ra. México, 2003.
- Area, M.
La Tecnología Educativa Y El Desarrollo E Innovación Del Currículo. Ponencia Presentada en el XI Congreso Nacional de Pedagogía San Sebastián 1996
- Sánchez, Jaime Dr.
Integración Curricular de las Tic's: Conceptos e Ideas
Aprendizaje Visible, Tecnología Invisible. Ed. Dolmen, Santiago de Chile 2001
- Gimeno, S. José y Pérez G.
Psicología y currículo. Ed. Paidós, Buenos Aires. 1992
- Pérez, Tornero J.
Comunicación y educación en la sociedad de la información. Ed. Paidós, Barcelona 2000.
- Juan Luís Ramírez
Fundación Vida Rural (PUC)
<http://www.microsoft.com/chile/prensa/2004/jun/alfabetizacion/>

Anexos

- Prueba T para dos muestra.

Pruebas T Para Dos Muestras

Programas Vs Programas

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

	NEGOCIO	C.T.I.
Media	5,906	7,24
Varianza	7,443	8,107
Observaciones	32,000	25
Varianza agrupada	7,732	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	-1,797	
P(T<=t) una cola	0,039	
Valor crítico de t (una cola)	1,673	
P(T<=t) dos colas	0,078	
Valor crítico de t (dos colas)	2,004	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

	NEGOCIO	C.T.I.
Media	0,9375	1,92
Varianza	5,6733871	12,8266667
Observaciones	32	25
Varianza agrupada	8,79481818	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	-1,24115692	
P(T<=t) una cola	0,10990775	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,21981551	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

	NEGOCIO	C.T.I.
Media	8,03125	6,32
Varianza	8,28931452	17,6433333
Observaciones	32	25
Varianza agrupada	12,3710682	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	1,82270937	
P(T<=t) una cola	0,03689244	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,07378488	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Sexo Fem Vs Masc

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

	Masc.	Femen.
Media	7,21428571	6,25581395
Varianza	9,1043956	7,67109635
Observaciones	14	43
Varianza agrupada	8,00987617	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	1,10059425	
P(T<=t) una cola	0,13793349	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,27586698	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

	Masc.	Femen.
Media	1,28571429	1,39534884
Varianza	10,8351648	8,48283499
Observaciones	14	43
Varianza agrupada	9,03884023	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	-0,11850916	
P(T<=t) una cola	0,45304801	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,90609601	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

	Masc.	Femen.
Media	5,85714286	7,74418605
Varianza	18,9010989	10,4330011
Observaciones	14	43
Varianza agrupada	12,4345515	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	-1,73911217	
P(T<=t) una cola	0,04380484	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,08760968	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Cuenta con..

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

	Sí	No
Media	7,09677419	5,76923077
Varianza	8,49032258	6,82461538
Observaciones	31	26
Varianza agrupada	7,73318295	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	1,79514563	
P(T<=t) una cola	0,03906282	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,07812564	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

	Sí	No
Media		20,61538462
Varianza	13,33333333	2,80615385
Observaciones	31	26
Varianza agrupada	8,54825175	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	1,78082234	
P(T<=t) una cola	0,04023218	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,08046437	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

	Sí	No
Media	6,54838718	1,15384615
Varianza	15,4559148	8,85538462
Observaciones	31	26
Varianza agrupada	12,4556734	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	55	
Estadístico t	-1,71058919	
P(T<=t) una cola	0,04639633	
Valor crítico de t (una cola)	1,67303369	
P(T<=t) dos colas	0,09279267	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00404429	

Peluquería Vs Gastronomía

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Word

	Peluquería	Gastronomía
Media	6,94117647	5,5
Varianza	6,55882353	10,7307692
Observaciones	17	14
Varianza agrupada	8,42900609	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	1,37542404	
P(T<=t) una cola	0,08976616	
Valor crítico de t (una cola)	1,6991271	
P(T<=t) dos colas	0,17953232	
Valor crítico de t (dos colas)	2,04523076	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Excel

	Peluquería	Gastronomía
Media	2,23529412	0,85714286
Varianza	13,4411765	4,74725275
Observaciones	17	14
Varianza agrupada	9,54390032	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	1,23606574	
P(T<=t) una cola	0,1131764	
Valor crítico de t (una cola)	1,6991271	
P(T<=t) dos colas	0,2263528	
Valor crítico de t (dos colas)	2,04523076	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet

	Peluquería	Gastronomía
Media	7,11764706	7,85714286
Varianza	9,23529412	16,2857143
Observaciones	17	14
Varianza agrupada	12,3958273	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	-0,58197668	
P(T<=t) una cola	0,28253983	
Valor crítico de t (una cola)	1,6991271	
P(T<=t) dos colas	0,56507965	
Valor crítico de t (dos colas)	2,04523076	

Peluquería Vs Corte y Confección

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Word

	Peluquería	Corte y Conf
Media	6,94117647	6,33333333
Varianza	6,55882353	5,15151515
Observaciones	17	12
Varianza agrupada	5,98547567	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	27	
Estadístico t	0,65895881	
P(T<=t) una cola	0,2577516	
Valor crítico de t (una cola)	1,70328804	
P(T<=t) dos colas	0,51550321	
Valor crítico de t (dos colas)	2,05182914	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Excel

	Peluquería	Corte y Conf
Media	2,23529412	1,5
Varianza	13,4411765	9,54545455
Observaciones	17	12
Varianza agrupada	11,8540305	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	27	
Estadístico t	0,56642727	
P(T<=t) una cola	0,28789096	
Valor crítico de t (una cola)	1,70328804	
P(T<=t) dos colas	0,57578191	
Valor crítico de t (dos colas)	2,05182914	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet

	Peluquería	Corte y Conf
Media	7,11764706	8,75
Varianza	9,23529412	4,75
Observaciones	17	12
Varianza agrupada	7,40795207	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	27	
Estadístico t	-1,59067358	
P(T<=t) una cola	0,06166261	
Valor crítico de t (una cola)	1,70328804	
P(T<=t) dos colas	0,12332521	
Valor crítico de t (dos colas)	2,05182914	

Peluquería Vs Otros

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Word

	Peluquería	Mueb y Carp
Media	6,941176471	7,75
Varianza	6,558823529	7,840909091
Observaciones	17	12
Varianza agrupada	7,081154684	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	27	
Estadístico t	-0,80615364	
P(T<=t) una cola	0,213598993	
Valor crítico de t (una cola)	1,703288035	
P(T<=t) dos colas	0,427197986	
Valor crítico de t (dos colas)	2,051829142	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Excel

	Peluquería	Mueb y Carp
Media	2,235294118	0,833333333
Varianza	13,44117647	8,333333333
Observaciones	17	12
Varianza agrupada	11,36020334	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	27	
Estadístico t	1,103211799	
P(T<=t) una cola	0,139835677	
Valor crítico de t (una cola)	1,703288035	
P(T<=t) dos colas	0,279671354	
Valor crítico de t (dos colas)	2,051829142	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet

	Peluquería	Mueb y Carp
Media	7,117647059	5,416666667
Varianza	9,235294118	20,81060606
Observaciones	17	12
Varianza agrupada	13,95116195	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	27	
Estadístico t	1,207842208	
P(T<=t) una cola	0,11879091	
Valor crítico de t (una cola)	1,703288035	
P(T<=t) dos colas	0,237581819	
Valor crítico de t (dos colas)	2,051829142	

Gastronomía Vs Corte y Confección

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

	Gastronomía	Corte y Conf
Media	5,5	6,333333333
Varianza	10,73076923	5,151515152
Observaciones	14	12
Varianza agrupada	8,173611111	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	-0,74093436	
P(T<=t) una cola	0,232960726	
Valor crítico de t (una cola)	1,710882316	
P(T<=t) dos colas	0,465921453	
Valor crítico de t (dos colas)	2,063898137	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

	Gastronomía	Corte y Conf
Media	0,857142857	1,5
Varianza	4,747252747	9,545454545
Observaciones	14	12
Varianza agrupada	6,946428571	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	-0,620014225	
P(T<=t) una cola	0,270545584	
Valor crítico de t (una cola)	1,710882316	
P(T<=t) dos colas	0,541091168	
Valor crítico de t (dos colas)	2,063898137	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

	Gastronomía	Corte y Conf
Media	7,857142857	8,75
Varianza	16,28571429	4,75
Observaciones	14	12
Varianza agrupada	10,9985119	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	-0,684357419	
P(T<=t) una cola	0,250152597	
Valor crítico de t (una cola)	1,710882316	
P(T<=t) dos colas	0,500305193	
Valor crítico de t (dos colas)	2,063898137	

Gastronomía Vs Otros

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Word

	Gastronomía	Mueb y Carp
Media	5,5	7,75
Varianza	10,73076923	7,840909091
Observaciones	14	12
Varianza agrupada	9,40625	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	-1,864842792	
P(T<=t) una cola	0,037238835	
Valor crítico de t (una cola)	1,710882316	
P(T<=t) dos colas	0,074477671	
Valor crítico de t (dos colas)	2,063898137	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Excel

	Gastronomía	Mueb y Carp
Media	0,857142857	0,833333333
Varianza	4,747252747	8,333333333
Observaciones	14	12
Varianza agrupada	6,390873016	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	0,023940796	
P(T<=t) una cola	0,49054889	
Valor crítico de t (una cola)	1,710882316	
P(T<=t) dos colas	0,981097779	
Valor crítico de t (dos colas)	2,063898137	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet

	Gastronomía	Mueb y Carp
Media	7,857142857	5,416666667
Varianza	16,28571429	20,81060606
Observaciones	14	12
Varianza agrupada	18,35962302	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	1,447806967	
P(T<=t) una cola	0,080304624	
Valor crítico de t (una cola)	1,710882316	
P(T<=t) dos colas	0,160609249	
Valor crítico de t (dos colas)	2,063898137	

Corte y Confección Vs Otros

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

	Corte y Conf	Mueb y Carp
Media	6,333333333	7,75
Varianza	5,151515152	7,84090909
Observaciones	12	12
Varianza agrupada	6,496212121	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	22	
Estadístico t	-1,361486069	
P(T<=t) una cola	0,093570998	
Valor crítico de t (una cola)	1,717144187	
P(T<=t) dos colas	0,187141996	
Valor crítico de t (dos colas)	2,073875294	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

	Corte y Conf	Mueb y Carp
Media	1,5	0,833333333
Varianza	9,545454545	8,333333333
Observaciones	12	12
Varianza agrupada	8,939393939	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	22	
Estadístico t	0,546173127	
P(T<=t) una cola	0,295221675	
Valor crítico de t (una cola)	1,717144187	
P(T<=t) dos colas	0,59044335	
Valor crítico de t (dos colas)	2,073875294	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

	Corte y Conf	Mueb y Carp
Media	8,75	5,416666667
Varianza	4,75	20,8106061
Observaciones	12	12
Varianza agrupada	12,78030303	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	22	
Estadístico t	2,283935289	
P(T<=t) una cola	0,016194399	
Valor crítico de t (una cola)	1,717144187	
P(T<=t) dos colas	0,032388798	
Valor crítico de t (dos colas)	2,073875294	

Edad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

20-30 Vs 31-39

	31-39	20-30
Media	6,769230769	7,4
Varianza	6,192307692	10,48888889
Observaciones	13	10
Varianza agrupada	8,033699634	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	21	
Estadístico t	-0,57101811	
P(T<=t) una cola	0,287024	
Valor crítico de t (una cola)	1,720743512	
P(T<=t) dos colas	0,574048	
Valor crítico de t (dos colas)	2,079614205	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

20-30 Vs 40-49

	40-49	20-30
Media	6,769230769	6,173913043
Varianza	6,192307692	8,513833992
Observaciones	13	23
Varianza agrupada	7,694471769	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	34	
Estadístico t	0,56655823	
P(T<=t) una cola	0,2873678	
Valor crítico de t (una cola)	1,690923455	
P(T<=t) dos colas	0,5747356	
Valor crítico de t (dos colas)	2,032243174	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

20-30 Vs 50-63

	50-63	20-30
Media	6,769230769	6
Varianza	6,192307692	8
Observaciones	13	11
Varianza agrupada	7,013986014	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	22	
Estadístico t	0,66290029	
P(T<=t) una cola	0,257140245	
Valor crítico de t (una cola)	1,717144187	
P(T<=t) dos colas	0,51428049	
Valor crítico de t (dos colas)	2,073875294	

Edad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

31-39 Vs 40-49

	40-49	31-39
Media	7,4	6,173913043
Varianza	10,48888889	8,513833992
Observaciones	10	23
Varianza agrupada	9,087237027	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	31	
Estadístico t	1,02998394	
P(T<=t) una cola	0,155493549	
Valor crítico de t (una cola)	1,695518677	
P(T<=t) dos colas	0,310987098	
Valor crítico de t (dos colas)	2,039514584	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

31-39 Vs 50-63

	50-63	31-39
Media	7,4	6
Varianza	10,48888889	8
Observaciones	10	11
Varianza agrupada	9,178947368	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	19	
Estadístico t	1,01982117	
P(T<=t) una cola	0,160312021	
Valor crítico de t (una cola)	1,729131327	
P(T<=t) dos colas	0,320624042	
Valor crítico de t (dos colas)	2,093024705	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Word

40-49 Vs 50-63

	50-63	40-49
Media	6,173913043	6
Varianza	8,513833992	8
Observaciones	23	11
Varianza agrupada	8,35326087	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	32	
Estadístico t	0,11695258	
P(T<=t) una cola	0,453814292	
Valor crítico de t (una cola)	1,693888407	
P(T<=t) dos colas	0,907628584	
Valor crítico de t (dos colas)	2,036931619	

Edad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

20-30 Vs 31-39

	31-39	20-30
Media	2,307692308	1,2
Varianza	13,8974359	6,4
Observaciones	13	10
Varianza agrupada	10,68424908	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	21	
Estadístico t	0,76929888	
P(T<=t) una cola	0,22514134	
Valor crítico de t (una cola)	1,720743512	
P(T<=t) dos colas	0,45028268	
Valor crítico de t (dos colas)	2,079614205	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

20-30 Vs 40-49

	40-49	20-30
Media	2,307692308	0,869565217
Varianza	13,8974359	6,845849802
Observaciones	13	23
Varianza agrupada	9,334644895	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	34	
Estadístico t	1,30937689	
P(T<=t) una cola	0,099593306	
Valor crítico de t (una cola)	1,690923455	
P(T<=t) dos colas	0,199186613	
Valor crítico de t (dos colas)	2,032243174	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

20-30 Vs 50-63

	50-63	20-30
Media	2,307692308	1,454545455
Varianza	13,8974359	10,47272727
Observaciones	13	11
Varianza agrupada	12,34075016	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	22	
Estadístico t	0,55806731	
P(T<=t) una cola	0,291216873	
Valor crítico de t (una cola)	1,717144187	
P(T<=t) dos colas	0,582433746	
Valor crítico de t (dos colas)	2,073875294	

Edad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

31-39 Vs 40-49

	40-49	31-39
Media	1,2	0,869565217
Varianza	6,4	6,845849802
Observaciones	10	23
Varianza agrupada	6,716409537	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	31	
Estadístico t	0,28567369	
P(T<=t) una cola	0,388514141	
Valor crítico de t (una cola)	1,695518677	
P(T<=t) dos colas	0,777028282	
Valor crítico de t (dos colas)	2,039514584	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

31-39 Vs 50-63

	50-63	31-39
Media	1,2	1,454545455
Varianza	6,4	10,47272727
Observaciones	10	11
Varianza agrupada	8,54354067	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	19	
Estadístico t	-0,23846238	
P(T<=t) una cola	0,407037744	
Valor crítico de t (una cola)	1,729131327	
P(T<=t) dos colas	0,814075487	
Valor crítico de t (dos colas)	2,093024705	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Excel

40-49 Vs 50-63

	50-63	40-49
Media	0,869565217	1,454545455
Varianza	6,845849802	10,47272727
Observaciones	23	11
Varianza agrupada	7,979249012	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	32	
Estadístico t	-0,61319697	
P(T<=t) una cola	0,272040119	
Valor crítico de t (una cola)	1,693888407	
P(T<=t) dos colas	0,544080238	
Valor crítico de t (dos colas)	2,036931619	

Edad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

20-30 Vs 31-39

	31-39	20-30
Media	8,153846154	8,3
Varianza	7,307692308	17,78888889
Observaciones	13	10
Varianza agrupada	11,7996337	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	21	
Estadístico t	-0,13575953	
P(T<=t) una cola	0,446652171	
Valor crítico de t (una cola)	1,720743512	
P(T<=t) dos colas	0,893304342	
Valor crítico de t (dos colas)	2,079614205	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

20-30 Vs 40-49

	40-49	20-30
Media	8,153846154	7,391304348
Varianza	7,307692308	10,88537549
Observaciones	13	23
Varianza agrupada	9,622663781	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	34	
Estadístico t	0,66198331	
P(T<=t) una cola	0,256222041	
Valor crítico de t (una cola)	1,690923455	
P(T<=t) dos colas	0,512444081	
Valor crítico de t (dos colas)	2,032243174	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Internet

20-30 Vs 50-63

	50-63	20-30
Media	8,153846154	5,090909091
Varianza	7,307692308	16,09090909
Observaciones	13	11
Varianza agrupada	11,30006357	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	22	
Estadístico t	2,18782215	
P(T<=t) una cola	0,019796949	
Valor crítico de t (una cola)	1,717144187	
P(T<=t) dos colas	0,039593897	
Valor crítico de t (dos colas)	2,073875294	

Edad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet
31-39 Vs 40-49

	40-49	31-39
Media	8,3	7,391304348
Varianza	17,78888889	10,88537549
Observaciones	10	23
Varianza agrupada	12,88962132	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	31	
Estadístico t	0,63143134	
P(T<=t) una cola	0,266193663	
Valor crítico de t (una cola)	1,695518677	
P(T<=t) dos colas	0,532387326	
Valor crítico de t (dos colas)	2,039514584	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet
31-39 Vs 50-63

	50-63	31-39
Media	8,3	5,090909091
Varianza	17,78888889	16,09090909
Observaciones	10	11
Varianza agrupada	16,89521531	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	19	
Estadístico t	1,75900451	
P(T<=t) una cola	0,047335851	
Valor crítico de t (una cola)	1,729131327	
P(T<=t) dos colas	0,094671702	
Valor crítico de t (dos colas)	2,093024705	

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales
Internet
40-49 Vs 50-63

	50-63	40-49
Media	7,391304348	5,090909091
Varianza	10,88537549	16,09090909
Observaciones	23	11
Varianza agrupada	12,51210474	
Diferencia hipotética de las medias	0,05	
Grados de libertad	32	
Estadístico t	1,73545925	
P(T<=t) una cola	0,046140904	
Valor crítico de t (una cola)	1,693888407	
P(T<=t) dos colas	0,092281809	
Valor crítico de t (dos colas)	2,036931619	