

ULACIT

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Licenciatura en Ingeniería en Sistemas

"Propuesta para implementar un plan de educación virtual para personas con discapacidad (auditiva, motora, visual) en las universidades de Costa Rica"

Sustentante: Xiomara Hernández Salazar.

**Proyecto de Graduación para Optar por el grado de
Licenciatura en Ingeniería en Sistemas**

San José – Costa Rica

Junio 2004

-

**Propuesta para implementar un plan de
educación virtual para personas con
discapacidad (auditiva, motora, visual) en las
universidades de Costa Rica**

-

Declaración Jurada

Yo *Xiomara Hernández Salazar* alumna de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), declaro bajo la fe de juramento y consciente de la responsabilidad penal de este acto, que soy el autor intelectual de la Tesis de grado titulada: "*Propuesta para implementar un plan de educación virtual para personas con discapacidad (auditiva, motora, visual) en las universidades de Costa Rica*", por lo que libero a la ULACIT, de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Brindada en San José – Costa Rica en el día _____ del mes de _____ del año dos mil _____.

Firma del Estudiante: _____.

Cédula de Identidad: _____.

ULACIT

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TRIBUNAL EXAMINADOR

Reunido para los efectos respectivos, el Tribunal Examinador de la Escuela de Posgrados compuesto por:

Tutor

Lector

Presidente del Tribunal

Agradecimiento

Cuando se lleva a cabo la tesis, normalmente se realiza como actividad extralaboral y ello significa menos dedicación y atención a la familia. Es por ello

que quiero expresarle mi agradecimiento en primer lugar, a mis padres y hermana que me estimularon siempre a superarme. Al resto de la familia y amigos, que con tanta paciencia me han soportado durante todo este tiempo.

Quiero expresar mi admiración a mi tutor de tesis, Lic. Rodney Herrera, por su intensa labor de colaboración, asesoramiento y aliento en el desarrollo de este trabajo.

Con la alegría de llegar a la recta final, deseo dejar constancia de mi agradecimiento a todas y cada una de las personas, que de una forma u otra, han ayudado a que esto fuera realidad, sobre todo a Dios, que me ha permitido llegar a donde estoy.

Índice

Capítulo I *

Justificación *

Tema *

Problema *

Antecedentes *

Capítulo II *

Marco Teórico *

Capítulo III *

Marco Metodológico *

Métodos de Investigación *

Objetivos *

Variables *

Sujeto de Investigación *

Población y Muestra *

Fuentes de Información *

Instrumentos *

Alcances *

Capítulo IV *

Análisis e interpretación de Resultados *

Capítulo V *

Conclusiones *

Recomendaciones *

Capítulo VI *

1. Capítulo I

1.

2. Justificación

Fundamentalmente, la investigación propuesta espera que para muchas personas discapacitadas o con limitaciones físicas, la educación a distancia sea una opción útil en el desarrollo de sus metas personales y las metas de una población.

Por medio de la teoría existente sobre recursos para personas con discapacidad, se podrán destacar los conceptos que presentan a esta tecnología como una posible facilitadora de los problemas que estos estudiantes tienen para superar su nivel intelectual, debido a dificultades para desplazarse a los centros académicos o a la falta de herramientas que permitan su aprendizaje dentro de la institución. Algunos de los obstáculos son: la falta de adaptación del campus para permitir la movilidad de los estudiantes que están en silla de ruedas, poco personal docente capacitado para educar a estos alumnos, falta de material y recurso para ayudar a los no videntes y a los sordos.

El aula virtual le da acceso al medio educativo, mediante una computadora e internet desde los hogares, promoviendo el aprendizaje de discapacitados y reduciendo el problema infraestructural de las universidades.

La aplicación de los elementos teóricos de la educación (con énfasis específico en la educación virtual) complementará las investigaciones que existen actualmente en nuestro país y llenará las expectativas de una nueva educación a una clase un poco marginada de nuestra sociedad; apoyará fuertemente la ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en Costa Rica.

Como aporte para la investigación, se toma en cuenta la aplicación de instrumentos metodológicos como el cuestionario. Con él, identificamos datos que llaman la atención de estudiantes: actitud para la nueva tecnología, recurso hipermedial según discapacidad de la persona, ventajas y desventajas que muestra un aula virtual, formato más adecuado de la página en la red.

Por lo cual, el cuestionario ayuda a conseguir datos más exactos de la investigación, toma en cuenta la opinión u opiniones de diferentes personas, que se ven afectadas de alguna manera por la problemática actual de los mecanismos de la educación en Costa Rica.

El resultado de la investigación ayudará a dar una solución concreta al problema planteado, con lo cual se beneficiaría un sector de la sociedad (personas con limitaciones físicas). También, las instituciones pueden destacarse por prestar este servicio, lo que las impulsará hacia el liderazgo.

Basándose en los objetivos que se establecieron en este estudio y sus futuras resoluciones, se demuestra la importancia de realizar esta tesis, es importante darles la oportunidad de superarse a todas las personas que están interesadas en estudiar, si por problemas motores, visuales o auditivos no pueden estar de forma presencial en una clase, la tecnología puede ayudarles. Con esta tesis quiero contribuir un poco en este campo y determinar su función para la comunidad costarricense, en una búsqueda del progreso académico de todas las personas.

3. Tema

"Propuesta para implementar un plan de educación virtual para personas con discapacidad(auditiva, motora, visual) en las universidades de Costa Rica".

4. Problema

¿Qué recursos hipermediales se deben utilizar para aplicar un plan de educación virtual, accesible para personas con discapacidad (*auditiva, motora, visual*)?.

5. Antecedentes

Fundamentalmente a partir de la década de los 90, existe una actitud integradora de los procesos y productos de la educación virtual. En materia educativa, se estimula su incorporación. Para hablar del progreso y desarrollo de la educación, hay que partir de la tecnología y la ciencia. Los avances significativos en las telecomunicaciones proveen para la educación, un modelo que no desplaza al adulto hasta su fuente emisora (como el estudiante lo ha venido haciendo tradicionalmente, hasta la escuela), sino que,

al contrario, es tan audaz que hasta los rincones domésticos puede llegar con eficiencia, confianza y discreción.

La educación a distancia adquiere cierta envergadura a partir de los años 60, estableciéndose decenas de instituciones en el mundo (especialmente en África y Australia). La sociedad industrial demandaba la estrecha coordinación del trabajo realizado por partes y en muchos lugares simultáneamente, de esta forma todos los países industriales se apresuraron a crear un servicio postal. Y surgieron también los sistemas micropostales, que fueron usados en el interior de las grandes organizaciones. Pero los medios escritos no fueron suficientes. Así se desarrolló el uso del teléfono y del telégrafo (inventado ya en el siglo XIX).

En la década de los 60, los norteamericanos sostenían más de 256 millones de conversaciones por día. Sin embargo, estos sistemas eran "persona a persona" y la sociedad de consumo y masa requería medios masivos de comunicación o sea, un remitente y muchísimos destinatarios simultáneamente, surgiendo la creación de periódicos, revistas, la radio, el cine, la televisión, todo el sistema social y técnico se articuló para satisfacer las necesidades masivas de información, lo que acarreó el desarrollo de una gran y versátil gama de medios de comunicación.

Entre 1972 y 1980, en Australia, el número de instituciones con educación a distancia se incrementa de 15 a 48, pero es en los países como Canadá, Inglaterra, Alemania, los Estados Unidos y Japón, donde se le dio más valor a esta modalidad.

En los 80 la educación a distancia evoluciona en una herramienta verdaderamente interactiva con la aplicación de las videoconferencias.

A fines de la década de los 90 aparece un gran despliegue de ofertas de capacitación a distancia; desde una carrera universitaria o de posgrado, hasta cursos de especialización o actualización.

La enseñanza a distancia, que hace algunos años se limitaba a cursos por correspondencia, en los cuales los alumnos desarrollaban sus clases y tareas a través de material impreso que viajaba de un lugar a otro, es el principal antecedente de la educación virtual. Es difícil precisar el momento cuando dio inicio este importante esquema de educación que tanto éxito tiene en la actualidad.

En el mundo moderno, donde la tecnología ha invadido casi todos los espacios de la vida a través de internet, han sido desarrollados medios interactivos de aprendizaje, que serán de gran valor para todas las personas.

Capítulo II

6. Marco Teórico

La educación virtual se presenta como la puerta al conocimiento para muchas personas con discapacidad. La investigación propuesta, espera explicar muchos puntos sobre este tema, para que estas personas puedan tener un criterio más amplio en cuanto a la toma de una decisión sobre su educación.

En el siglo XIX el modelo de enseñanza de la educación a distancia fue la educación por correspondencia, que durante muchas décadas, tuvo aceptación e importancia, hasta que llegó a ser muy trivial y comercial, lo que afectó su imagen. Sin embargo, a partir de los años noventa, al sustituirse el sistema de correspondencia por las tecnologías de información, redes de cómputo y redes de videoconferencia, la educación a distancia recobró su concepto positivo, constituyéndose en un sistema educativo alternativo para fortalecer la educación continua y enfrentar las demandas de la población (formación, capacitación y actualización profesional), el incremento de estudiantes y los costos altos que requiere el sistema educativo convencional (infraestructura, equipos, materiales).

En la actualidad, la tecnología electrónica y cibernética posibilita la enseñanza a distancia con interacción y retroalimentación virtual entre el profesor y los alumnos, mediante el uso de videoconferencia interactiva, que posee mayores ventajas sobre el resto de medios típicos para la educación a distancia. La interacción es más realista, productiva y eficaz. Representa el modelo más cercano al trabajo en aula convencional, por su flexibilidad. El profesor no requiere de grandes aparatos, ni grandes equipos de producción, puede emplear técnicas grupales e intercambiar datos por medio de paquetes

computacionales y enviar cualquier tipo de información audiovisual y se vuelve más interesante para personas con alguna discapacidad que pueden aprender sin estar de forma presencial en un aula, gracias a que en el país se viene desarrollando una labor que ayuda y da importancia a las personas con discapacidad.

En Costa Rica el área de la educación virtual está tomando importancia en los centros educativos, porque pueden ofrecer esta opción agradable a personas con discapacidad, que algunas veces, ven obstáculos que presentan las universidades, como la falta de adaptación del campus para permitir la movilidad de los estudiantes que están en silla de ruedas, poco personal docente capacitado para educar a estos alumnos, falta de material y recurso para ayudar a los no videntes, personas con problemas motores y a los sordos.

En el país, el concepto de educación virtual debe extenderse también a la educación especial. Es en el terreno de la atención a la discapacidad mental y física donde, con seguridad, los recursos de las nuevas tecnologías informáticas y de comunicaciones han producido los cambios más relevantes en los últimos años.

La asistencia de niños y adolescentes con deficiencias motoras, sensoriales y cognitivas ha llevado al desarrollo de la informática de los más variados tipos. Se puede afirmar, que la mayor parte de los problemas que presenta un usuario discapacitado para operar una computadora, cuentan ya con una solución técnica. La cuestión es llevar a la práctica cotidiana, lo que muchas veces acaba de emerger del laboratorio de investigación.

La escuela virtual especial, comienza, ante todo, por conceder un libre acceso al establecimiento educativo, ya sea para seguir un curso presencial, como para participar en programas de educación a distancia, a través de redes y videoconferencias. Esta libre accesibilidad, debe extenderse al propio hogar y no sólo a las instituciones.

Debido a que cada día las computadoras son más humanas, o así parecen serlo, nos encontramos, que las nuevas tecnologías les permitirán interactuar a los alumnos con las computadoras de manera muy similar, a como lo hacen con el profesor, lo que provocará que el proceso de enseñanza - aprendizaje sea, poco a poco, más natural, dando igualdad de oportunidades para todos. Así las personas con discapacidad podrán entrar en este proceso. El problema está en seleccionar los recursos necesarios para su correcta utilización. Hay que tener presente, que no se pueden utilizar las mismas herramientas que usan otros estudiantes.

Se tiene la idea de que las aulas desaparecerán, pero esto no sucederá. Puede que se dé una transformación que se cambie el concepto actual de los modelos de enseñanza y aprendizaje tradicionales y que se creen nuevos recursos, denominados recursos hipermediales, que apoyen este método de estudio.

Las nuevas formas para adquirir el conocimiento, están marcadas por la era digital: la integración de vidas y mundos conectados a través de sistemas de

telecomunicaciones cada vez más avanzados que hacen pensar en el alcance y el desarrollo del hombre en *igualdad de condiciones*. Estos sistemas marcarán la evolución del aprendizaje.

Es claro que los recursos educativos convencionales no desaparecerán sino que se redefinirán y además evolucionarán sus métodos, apoyados por la simulación y el contenido interactivo de Internet. Este concepto, en nuestros días, toma mucho auge, prueba de ello son los sistemas de aprendizaje virtuales de reconocidas instituciones en el ámbito nacional, donde a través de medios electrónicos es posible estudiar, capacitarse y formarse en temas diversos. El proceso de interacción se da a través del correo electrónico, donde se contacta con el profesor para dudas o cuestiones específicas sobre el tema.

El profesor será un medio, de los tantos que habrá, para que la experiencia de aprendizaje se enriquezca y sea mejor aprovechada. Todos los alumnos podrán realizar sus investigaciones, y el profesor será un punto o guía, para que los alumnos obtengan el conocimiento.

Las universidades virtuales, debido a las características propias de la educación no presencial, necesitan de una organización particular. Al igual que cualquier otra organización educativa, la universidad virtual debe gestionar, tanto los procesos que afectan a los estudiantes (gestión académica), como los que afectan a la docencia (gestión docente). Además, las organizaciones no presenciales, según cual sea su modelo pedagógico, deberán controlar también la producción o edición de materiales educativos. Los procesos deben ser coherentes entre sí y de esta forma garantizar la cohesión organizativa de toda la universidad.

Ventajas de la virtualidad en la educación

- La existencia de múltiples estilos de aprendizaje hace deseable la posibilidad de combinar una variedad de metodologías, de modo que cada estilo encuentre una alternativa más eficaz, en lugar de enfrentar una opción única e igual para todo el grupo.
- Las computadoras mantienen gran cantidad de información ordenada y relacionada.
- Se reconoce como más potente el control que puede ejercer el estudiante sobre el proceso de aprendizaje (hacerse una idea propia del tema) y también el control sobre las propias tecnologías y el dominio de sus lenguajes.
- La individualización puede ser usada para aumentar el interés, la relevancia y la eficacia de la enseñanza.
- Una de las ventajas, que con mayor frecuencia se le atribuyen al uso educativo de estas tecnologías, es que favorecen el trabajo colaborativo, por el hecho de compartir el mismo ambiente virtual y los recursos disponibles en él. Esto propicia el uso de metodologías en que los alumnos, además de resolver problemas por sí mismos, al no depender tanto del profesor, se ayudan entre sí y comparten información.
- El costo supone un "gasto", que para la educación "normal", es un poco elevado.

- El costo directo de la educación, conlleva la suma de gastos corrientes y de capital destinados a estos efectos. Si se analiza el costo directo de educación costado por un alumno o sus padres o representante, es la suma de la matrícula, la residencia en algunos casos, los libros, las fotocopias, los viajes y otros. Si se recuerdan todas las facilidades que nos brinda la educación virtual, ya podríamos decir que el alumno tiene un ahorro en su costo directo de educación, no tendría que ir a vivir a otro lugar o viajar a la institución, adquirir libros, fotocopias, y realizaría menos viajes. En resumen, el costo de educación debe tener un porcentaje menor. Esto sin considerar que los costos de electricidad o fijos que pueden variar, el personal sería menos y los costos de mantenimiento disminuirían al no asistir el alumno.

1. Desventajas de la virtualidad en la educación

- El temor mayor es que el uso cotidiano de la educación virtual no se pueda seguir con atención, actitud y actividad mental seria.
- Ciertas limitaciones técnicas (desconexiones, imprecisiones, etc.) que se producen en la red pueden interrumpir al estudiante.

Metodología de estudio y asesoría

La metodología de estudio considera que los materiales y contenidos puestos a disposición de los estudiantes tienen un carácter un poco estructurado, donde la conclusión, complejidad y calidad de los procesos y productos por obtener corresponden al propio alumno, considerado como persona activa, independiente, creativa y crítica, orientada a la búsqueda de ideas y propuestas innovadoras.

El sistema de asesorías busca promover el autocontrol en los procesos de aprendizaje, mediante la autosupervisión y regulación en los esfuerzos y procedimientos para comprender y analizar los contenidos, planear y efectuar determinadas acciones que lleven al estudiante a diseñar, aplicar y evaluar sus propias técnicas y estrategias para la resolución de problemas educativos. Los estudiantes con discapacidad tendrán así la oportunidad de ser hasta cierto punto, sus propios guías.

Es importante conocer más acerca de la ley 7600. Esta ley apoya firmemente el desarrollo de las personas con discapacidad y los promueve como personas con metas y derechos:

Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Esta ley y su reglamento contienen disposiciones y acciones en diversas áreas, y así debe ser, en función del objetivo de propiciar una mayor participación de la persona con discapacidad como miembro activo de la sociedad. También, hace importantes reformas y deroga artículos de otras leyes que son claramente discriminatorios.

La ley pretende eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad, garantizar la igualdad de oportunidades para la población que

habita en Costa Rica, y esencialmente, servir de instrumento jurídico para que las personas con discapacidad alcancen su máximo desarrollo, su plena participación social, así como el ejercicio de sus derechos y deberes; por medio de la equiparación de oportunidades.

En lo fundamental, esta ley se caracteriza por su especial énfasis en las oportunidades más que en los derechos, tomando en cuenta que estos últimos son inherentes a cada persona, y que están consignados en la Declaración de los Derechos Humanos (1948) y en la Constitución Política de Costa Rica (1949).

En ella se declara de interés público el desarrollo integral de la población con discapacidad, en iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes. Pretende la participación de la persona con discapacidad en todos los ámbitos de la vida en sociedad, así como en la defensa de sus derechos y el ejercicio de sus deberes; promueve la autodeterminación del individuo como miembro activo de la colectividad; de ahí la premisa de que posee un enfoque cívico político.

Reafirma el papel estratégico del Estado en la orientación y ejecución de las políticas sociales, combinándolo creativamente con el aporte de iniciativas privadas, organismos no gubernamentales y gobiernos locales.

Se fundamenta en varios principios básicos, entre ellos:

- **Igualdad de oportunidades:** reconoce la importancia de las diversas necesidades del individuo, las cuales deben constituir la base de la planificación de la sociedad, con el fin de asegurar el empleo de los recursos, para garantizar que las personas disfruten de iguales oportunidades de acceso y participación en idénticas circunstancias.
- **Flexibilidad:** consiste en la diversificación y la adaptabilidad en las instituciones, de las alternativas de apoyo y de los procesos de prestación de servicios, para que la persona con discapacidad que desea emplearlos pueda hacerlo de acuerdo con sus necesidades, intereses y expectativas particulares.
- **Educabilidad:** indica que toda persona, independientemente de su discapacidad, tiene la posibilidad de aprender y beneficiarse de la oferta educativa.
- **Integralidad o interdependencia:** plantea que el abordaje de los derechos humanos solamente puede hacerse integralmente, pues como personas somos sujetos de derechos y deberes en su conjunto, y no de uno o varios de ellos por separado.

En su parte conceptual la ley enfatiza en los siguientes términos:

- **Discapacidad** como "cualquier deficiencia física, mental o sensorial que limite, sustancialmente, una o más de las actividades principales de un individuo".
- **Equiparación de oportunidades:** "proceso de ajuste del entorno, los servicios, las actividades, la información, la documentación, así como las actitudes a las necesidades de las personas, en particular de las que enfrentan alguna discapacidad."
- **Apoyos:** conjunto de soportes y servicios técnicos de naturaleza variada, que ofrecen instituciones y organizaciones, especializadas o no, dirigidos a las personas con discapacidad. También se definen como el conjunto de medidas que inciden en el medio para eliminar, o al menos reducir, las barreras de todo orden que dificultan o limitan la participación y el acceso de las personas con discapacidad a los diferentes ámbitos de la vida en sociedad. Otra definición establece que los apoyos, las ayudas técnicas, equipos, recursos auxiliares, asistencia personal y servicios de educación especial requeridos por las personas con discapacidad, sirven para aumentar su grado de autonomía y garantizar oportunidades equiparables de acceso al desarrollo.

Cabe reflexionar, que si se hizo necesario promulgar una ley que pretende garantizar la igualdad de oportunidades para todas las personas, es porque carecemos de una sociedad que se rija por la justicia social.

Todas las etapas que llevan al buen desarrollo de la educación virtual, tomando en cuenta las necesidades de los estudiantes con discapacidad y las leyes que apoyan a estos estudiantes, como la ley 7600 en Costa Rica que fortalece la igualdad de oportunidades para este sector, harán que la sociedad se interese cada vez más en el tema y se impulse el desarrollo de las aulas virtuales en las universidades tanto estatales, como universidades privadas con un plan bien definido.

La metodología de estudio considera que los materiales y contenidos puestos a disposición de los estudiantes, tienen un carácter semiestructurado, donde la conclusión, complejidad y calidad de los procesos y productos por obtener corresponden al propio alumno, considerado como agente activo, independiente, creativo y crítico, orientado a la búsqueda de propuestas innovadoras.

Por otra parte, el sistema de asesorías busca promover el autocontrol en los procesos de aprendizaje, mediante la autosupervisión y regulación en los esfuerzos y procedimientos para comprender y analizar los contenidos, planear y efectuar determinadas ejercitaciones que lleven al estudiante a diseñar, aplicar y evaluar sus propias técnicas y estrategias para la resolución de problemas educativos.

Así, entre las estrategias para fomentar y lograr el aprendizaje cooperativo, además de dar respuesta a la necesidad de disponer con un espacio de interacción grupal que facilite y promueva el desarrollo de un juicio crítico, la solución participativa de problemas, el aprendizaje incidental y la sustitución de la experiencia directa, contarán con un foro electrónico y videoconferencias,

además del constante intercambio y retroalimentación a través del correo electrónico.

La evaluación

La propuesta de actividades de evaluación continua es la opción recomendada, pero cada estudiante es libre de escoger o no, esta opción. De este modo, para cada asignatura, los estudiantes de la universidad pueden optar por alguna(s) de las alternativas siguientes:

-Prescindir del todo de las actividades de evaluación continua y estudiar de manera completamente libre, con el objetivo de presentarse exclusivamente al examen final. Obviamente, en este caso, también se dispone siempre del apoyo del consultor o profesor.

-Seguir las propuestas de actividades que haga el profesor. En este caso, será éste quien determinará el número mínimo y la calidad de las actividades que es necesario hacer para que se pueda emitir un informe de evaluación continua, esta opción puede ser no muy agradable para las personas con discapacidad motora o visual, puede indicar presentarse al centro de estudio varias veces y el fin es la simplificación de estudio, desde sus hogares o lugares accesibles para ellos.

-La evaluación continua tiene un triple sentido.

En primer lugar, ofrece una pauta de actividades por realizar y sugiere el ritmo de trabajo que garantiza mejor conseguir los objetivos propuestos.

En segundo lugar, asegura la participación activa en la construcción del propio conocimiento, requisito para un aprendizaje eficaz y facilita la guía y la orientación del profesor en el propio proceso de aprendizaje.

En tercer lugar, el seguimiento de las actividades permitirá, cuando el profesor lo considere oportuno, obtener un reconocimiento académico que contribuirá a superar la asignatura y el estudiante.

Los recursos educativos que se utilizan en la educación virtual son importantes, pero más importantes son los otros recursos que se incluyen, que son especiales para las personas con discapacidad, por ejemplo para las personas ciegas se puede incorporar lenguaje Braille, de forma que los teclados podrían tener calcomanías con estas señas, programas de ampliación de caracteres; para las personas con discapacidad motora hay programas que digitan lo que el estudiante dice, lectores de pantalla y así muchos programas con diferentes funciones.

El profesor debe adecuar las clases a sus estudiantes, pensar en que no se brinda la materia igual que si estuvieran los estudiantes en el aula, las

personas con discapacidad visual requieren que el material que se les brinde esté en una forma auditiva, para su comprensión, si no es un caso muy extremo de ceguera, se pide un formato en el cual las palabras tengan mayor tamaño y así el estudiante pueda leer con facilidad las lecciones.

Para personas con discapacidad motora, los profesores deben aportar ideas que simplifiquen el acceso a la información, el aula virtual en la www no debe estar llena de botones, se trata de algo simple y que sea ágil, con los básicos para que las personas consigan la información, será suficiente.

Para las personas con discapacidad auditiva los profesores pueden hacer todo de forma normal, lo que se debe tener en cuenta en estos casos, es que los estudiantes entiendan los proyectos, tareas y demás que se irán presentando durante el curso y no presentar información en formatos auditivos para estas personas.

La evaluación es una estrategia continua de consolidación de habilidades, conocimientos y actitudes surgidas dentro del sistema educativo y fuera de él, pero que serán aplicadas para conformar y orientar la autonomía del estudiante a fin de mejorar sus procesos cognoscitivos, fortalecer y ampliar sus expectativas, basándose en la presentación individual de los resultados para tratar de incidir positivamente en su autoestima, eficacia y motivación para continuar con un posgrado, proyectando hacia su comunidad de aprendizaje (muchas veces dejada de lado, más que todo por las personas con discapacidad), nuevas directrices orientadas a metas y objetivos más elevados de adquisición de conocimientos.

En consecuencia, el estudiante no debe esperar una serie de cuestionamientos dirigidos a la repetición conceptual o ejercicios preliminares, para obtener un producto que se integre a la evaluación formativa. La propuesta es más simple, pero en esa medida su complejidad aumenta, puesto que mirar nuestros propios procedimientos para afinarlos, mejorar su aplicación, o bien, modificarlos, exige mayor detalle y dedicación que la expectativa del abordaje de lo nuevo.

De aquí, la importancia de "reaprender" a cuestionar, de inventar trazos sobre un texto para darle color y forma con las múltiples configuraciones que nuestra imaginación le otorgue; de crear sentidos propios, elegir y jugar con cada nueva palabra para aplicarla en el contexto inmediato; de construir "nuestra propia y verdadera" versión de un documento; de "reinventar" un texto tratando de hacerlo comprensible para otros, pero, ante todo, de explicarlo ante nosotros mismos y "debatir" con su autor, partiendo de la primicia de que no hay acuerdos absolutos, no hay significados únicos, sólo consensos generales, donde la particularidad da esencia y sentido al saber de cada estudiante.

Esta investigación pretende dar pautas para conseguir resultados garantizados y seguros, teniendo en cuenta el cuidado de insistir en el largo tiempo de asimilación que requiere una comunidad educativa para adquirir hábitos digitales genuinos.

Se puede asegurar que, cuando se encamina correctamente por esta vía, aparecen muchos talentos insospechados tanto entre los profesores como entre los alumnos.

Se cree firmemente en el potencial escondido en todos los individuos y hemos experimentado incontables veces hasta qué punto es posible expresar la riqueza de estas capacidades con las formidables herramientas disponibles con que contamos en la actualidad.

1. Capítulo III

2.

3.

4.

5.

6.

1. Marco Metodológico

1. Métodos de Investigación

2.

Descriptivo

"Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. Su objetivo fundamental es interpretar realidades de hecho.

Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos".

En la investigación se usa este método para describir la educación virtual y lo que abarca en sí, la ley que soporta a los discapacitados (7600), las etapas de un plan de educación virtual y los recursos educativos virtuales que las personas con discapacidad pueden utilizar para su mejor desarrollo en los estudios.

3. Objetivos

Objetivos Generales

- Analizar las etapas que lleva la implementación de un plan de educación virtual en universidades.
- Diseñar un plan de educación virtual que favorezca y complemente un mejor aprendizaje, basado en la educación a distancia para estudiantes con discapacidad.

Objetivos Específicos

1. Conocer los orígenes y la situación actual de la educación virtual en las universidades de Costa Rica.
2. Determinar la función de las leyes que apoyan a personas con discapacidad en el país.
3. Señalar aspectos que ayuden a la incorporación de recursos educativos virtuales por parte de los involucrados.
4. Obtener las necesidades y requerimientos de los discapacitados.
5. Analizar el factor económico que conlleva la incorporación de los recursos educativos virtuales.
6. Definir las etapas a seguir para implementar el plan de educación virtual.

1. Variables

1. Educación virtual.

Educación a distancia, donde los estudiantes reciben las lecciones sin tener que asistir a clases de forma personal. La educación virtual permite a los estudiantes interactuar en tiempo real con los profesores y otros estudiantes por medio de una computadora conectada a una red.

La educación virtual para el trabajo de investigación, será la base para poder crear un plan que permita a personas con discapacidad estudiar desde sus hogares, sin tener que asistir a una universidad.

2. Leyes.

La ley 7600, *Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad*, su fin es el de garantizar que las niñas, niños, mujeres y hombres con discapacidad, en su calidad de miembros de sus

respectivas sociedades, puedan tener los mismos derechos y obligaciones que los demás. Las personas con discapacidad y las organizaciones que la representan deben desempeñar una función activa como copartícipes en ese proceso.

Esta ley apoyará directamente el desarrollo de este trabajo de investigación, los pasos a seguir para que una persona con discapacidad tenga la misma posibilidad de estudiar que cualquier persona, van relacionados con el reglamento de esta ley.

3. Recursos educativos virtuales.

La incorporación de los nuevos sistemas electrónicos, de multimedia y ópticos en la educación. El impacto de la tecnología en la informática ha sido grande, muchos recursos pedagógicos tradicionales tienden a desaparecer para ser sustituidos por electrónicos.

Los recursos educativos que se utilizan en la educación virtual serán importantes, además se incluyen otros recursos que son especiales para las personas con discapacidad, por ejemplo, para las personas ciegas se puede incorporar lenguaje Braille, para las personas con discapacidad motora hay programas que digitan lo que el estudiante va diciendo, o lee lo que está en un documento de texto. Determinar qué recursos educativos virtuales debe utilizar cada persona dará la solución al problema de esta investigación.

4. Plan de educación virtual.

Estructura general de una obra, programa, detalle de las cosas que hay que hacer para la ejecución de un proyecto, seguimiento de pasos, para alcanzar un objetivo.

En la investigación se trata de implementar un plan de educación virtual, partiendo de las necesidades de las personas con discapacidad y este plan ayudará a determinar qué recurso debe utilizar cada persona según discapacidad.

1. Sujeto de Investigación

Los sujetos de investigación son los siguientes:

1. Discapacitados

Estos son el sujeto directo de la investigación. Se refiere a las personas que presentan alguna discapacidad, motora, visual o auditiva, no muy severa. En caso de ser discapacidad motora, esto quiere decir que las personas puedan por lo menos moverse de la cintura para arriba. Si es de todo el cuerpo, se recomienda que tenga un tutor o persona encargada en ayudarlo a realizar sus estudios y no entran a ser parte en esta investigación.

2. Profesores

Los docentes en investigación deben contar con experiencia en el campo de la educación, que hayan tomado algún curso o capacitación en el área de la discapacidad y que hayan tenido contacto con estudiantes con problemas auditivos, motores o visuales.

3. Abogado

Una persona que tenga amplios conocimientos en la Ley 7600, Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad, que pueda dar un concepto detallado del reglamento de la ley y su aplicación en la sociedad actualmente y que haya trabajado en proyectos relacionados con estos problemas (auditivo, motor o visual).

2. 'Población y Muestra

Muestreo por conveniencia

1. Profesores

Para seleccionar el perfil de Profesores, se utiliza muestreo por conveniencia:

Personas que trabajen en centros de ayuda a discapacitados como el Hellen Keller, Cenare y Centeno Güell.

Mínimo dos años de experiencia.

Haberse capacitado en algún campo de educación especial.

Haber participado en algún curso, seminario, capacitación o proyecto de educación a personas con discapacidad.

2. Abogado

Se utiliza el muestreo por conveniencia para seleccionar al abogado, su perfil debe ser:

Persona conocedora de la ley 7600 y la aplicación de su reglamento en la sociedad.

Tener experiencia mínima de 3 años.

Haber realizado algún estudio sobre personas con discapacidad o que haya participado en algún proyecto donde se trata de ayudar el desarrollo de estas personas.

Fórmula

3. Discapacitados

Para esta investigación se utilizará el método de fórmula, pero se usa el muestreo por conveniencia para seleccionar

las instituciones que se toman en cuenta(Hellen Keller, Cenare y Centeno Güell) y se usa el muestreo por conveniencia para escoger la población: personas con discapacidad motora (que pueda moverse de la cintura para arriba), visual o auditiva.

Personas entre 15 y 25 años, ya que personas menores de 15 años no pueden dar un criterio amplio del tema y no cuentan con la misma experiencia que otros mayores pueden tener y el rango llega a 25, porque la mayoría de carreras se terminan antes de esa edad.

Se entrevistaron 17 profesores, 1 abogado y a 39 estudiantes.

3. Fuentes de Información

1. Fuentes Primarias

"Las fuentes primarias son aquellas que se obtienen directamente de la realidad misma, sin subir ningún proceso de elaboración previa. En otras palabras son las que el investigador o sus auxiliares recogen por sí mismo en contacto con la realidad. La fuente primaria proporciona datos de primera mano. Ejemplo: libros, tesis, publicaciones periódicas, entre otras".

Las siguientes son las fuentes primarias que se utilizarán para la investigación:

- CENECA. *"Educación para la comunicación"*. Santiago de Chile, UNESCO, 1992
- Larijani, C. *"Realidad Virtual"*, McGraw-Hill, Madrid, 1994
- Lévy, Pierre. *"¿Qué es lo virtual?"* Ed. Paidós, Barcelona, 1999.
- *"Recursos de educación virtual"*, Entrevistas a estudiantes y profesores.
- Rheingold, Howard. *"La comunidad virtual". Una sociedad sin fronteras.* Barcelona, Gedisa, 1996.
- Scagnoli, Norma *"El aula virtual: usos y elementos que la componen"* USA, 2001

Secundarias

"Son registro escrito que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos y muchas veces procesados por otros investigadores.

Técnica de recolección que se emplean en uno y otro caso disímiles, o sea diferentes.

La fuente secundaria proporciona datos sobre cómo y dónde encontrar fuentes primarias. Ej: anuarios, catálogos, directorios, etc".

Las siguientes son las fuentes secundarias se utilizarán para la investigación:

- *"Educación Especial"*
<http://www.monografias.com/trabajos7/edes/edes.shtml>
- Chaupart JM. *"Docencia y telecomunicaciones, en Innovaciones Educativas"*. UNED 1984;2(4):35-9
- *"Extension rural virtual"*, <http://agronomia.unal.edu.co/EVR.doc>.
- *"Hipermedio"* <http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html>

- "Multimedia",
<http://www.monografias.com/trabajos10/mmedia/mmedia.shtml>
- "Red de Integración Especial (Red Especial)"

<http://www.intercol.org.ar/redespecial>

1. Instrumentos

1. Observación

"Es el procedimiento empírico por excelencia, el más antiguo; consiste básicamente en utilizar los sentidos para observar los hechos, realidades sociales y a las personas en su contexto cotidiano. Para que dicha observación tenga validez es necesario que sea intencionada e ilustrada (con un objetivo determinado y guiada por un cuerpo de conocimiento)".

Se usará esta técnica con el fin de determinar el comportamiento de estudiantes discapacitados (ellos serán los informantes), para determinar cuáles son las herramientas con las que estas personas podrían desarrollarse mejor en un ambiente educativo virtual. Es importante que las personas seleccionadas para el estudio, estén en un entorno natural, para que los datos sean válidos. Esto se puede realizar visitando diferentes universidades, o instituciones especiales para discapacitados. Con base en lo observado, se plantean las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo se comportan los estudiantes discapacitados en las clases?
- ¿Qué actitud tienen los estudiantes discapacitados para realizar trabajos grupales?
- ¿Qué herramientas son de mejor aplicación para los estudiantes discapacitados?
- ¿Qué factores llaman la atención de los estudiantes discapacitados dentro del aula?
- ¿Cómo apoyan las leyes a los estudiantes discapacitados?
- ¿Cómo apoya la universidad a los estudiantes discapacitados?
- ¿Cómo apoyan los profesores a los estudiantes discapacitados?
- ¿Qué actividad extra tiende la institución a las personas discapacitadas?
- ¿Cómo se desarrollan los estudiantes discapacitados dentro de la institución?

- ¿Qué ambiente permite el mejor aprendizaje de los estudiantes discapacitados?.
- ¿Qué ventajas o desventajas encuentran los estudiantes discapacitados en los centros de estudio?.

1. Entrevistas

"La entrevista consiste en una conversación entre dos o más personas, sobre un tema determinado de acuerdo a ciertos esquemas o pautas determinadas".

Esta técnica será de gran ayuda en la investigación. Se tomarán puntos de vista, de educadores y de un abogado, que estén ligados de cierta forma con el problema de la investigación. La entrevista da la oportunidad de preguntar en el momento en que esta se realiza, de modo que, se puede conocer bastante del tema y analizar factores que ayuden al desarrollo de una aula virtual como lo son: las características que más llaman la atención de estudiantes sobre la educación virtual, determinar cuáles son las mejores herramientas de estudio para personas con discapacidad y comprender la forma de dar las lecciones virtuales a estas personas.

2. Cuestionario

"Un cuestionario es por definición un instrumento rigurosamente estandarizado, que traduce y operacionaliza problemas de investigación.

Es necesario que cumpla con dos requisitos esenciales: validez y fiabilidad".

Con esta técnica se captarán las respuestas de muchas personas discapacitadas. Se deben operacionalizar todos los conceptos que se formularon para la encuesta, identificando todos los elementos relevantes en detalle, para luego preparar una lista detallada y una descripción de las variables del cuestionario.

Con el análisis de los resultados, se nos brindará una respuesta clara y simple del tema de la investigación. El cuestionario se aplicará a estudiantes con problemas de discapacidad auditiva, discapacidad visual y discapacidad motora con el fin de detectar cuáles aspectos preferirían que se desarrollaran en un espacio virtual (página web) y que los ayudarían a simplificar su forma de

estudio actual, factores que afectan o benefician el desarrollo de una página virtual, la forma pedagógica que se debe aplicar para estos estudiantes y determinar qué recursos educativos virtuales ocupan las personas según la discapacidad que tengan.

1. Alcances

Con esta tesis se motiva a los estudiantes con discapacidad a descubrir nuevas maneras de aprender, sin estar en la clase personalmente, solo estando conectado a Internet desde su computadora. Además la investigación se apoya en las leyes de igualdad de oportunidades que existen en Costa Rica, tal es el caso de la ley 7600.

Se dice que internet, como nueva tecnología de la información y la comunicación, representa una excelente herramienta de base en el proceso enseñanza-aprendizaje (sobre todo en el nivel medio y superior), e incluso se ha considerado una solución a la problemática educativa, que prevalece en el país.

Con la tesis se proporcionará a muchos estudiantes la opción de superarse personalmente, ya que comprende todo un plan de educación virtual, que va desde temas específicos, como asesorías en línea y comunicación por medio del e-mail, para aclarar dudas y hacer preguntas, hasta la forma en que las universidades deben prestar el servicio de educación virtual.

Se logrará hacer un análisis de los recursos que los estudiantes realmente necesitan, para poder utilizar internet como medio de aprendizaje, de acuerdo con la discapacidad que tenga cada persona (*auditiva, motora o visual*).

Por medio de la investigación se destaca, que una solución a los graves problemas de producción y distribución de materiales impresos y audiovisuales que, ha sido otro de los principales factores que dificultan y, en muchas ocasiones, hacen fracasar los programas convencionales a distancia, es la cantidad de información que se encuentra en la red y que los mismos estudiantes pueden encontrar.

Esto forma una parte del objetivo general, del plan de educación virtual que se diseñará: se le presentan a los estudiantes diferentes opciones de documentos y material importante para sus clases que puedan acceder y los diferentes programas que faciliten su manipulación.

1. Capítulo IV

1. Análisis e interpretación de resultados

1. Análisis de la observación

Hellen Keller

Sujeto de investigación: personas con discapacidad visual

Fecha: martes 23 de setiembre del 2003

Hora de entrada: 10:15 a.m.

Hora de salida: 12:45 p.m.

Los estudiantes se comportan de forma tranquila, en un entorno de confianza que

permite a los estudiantes realizar consultas y trabajar en forma ordenada, se esfuerzan en lo que hacen, se desarrollan en aulas donde los grupos no son muy numerosos, trabajan de forma individual y tienen un profesor como guía para ir avanzando en sus lecciones, utilizan las herramientas que necesitan para facilitar su aprendizaje, tales como software especial y algunos dispositivos de computadoras.

La relación entre profesores y alumnos es muy importante. Los profesores están al tanto de todo lo que sus estudiantes solicitan y buscan cómo se les puede ayudar más, lo que permite que cada lección se aproveche al máximo posible.

En esta institución se da apoyo a la ley 7600, pero las instalaciones no son aptas para personas con discapacidad visual, por ejemplo, no están muy bien definidos los pasamanos y no hay forma de distinguir los diferentes caminos para llegar a todos los lugares, dentro de la institución.

En el Centro Hellen Keller se les ofrece a los estudiantes que terminan los cursos básicos la posibilidad de seguir aprendiendo. Los estudiantes pueden ir a un curso de avanzados, en el cual las lecciones son más individualizadas, el profesor deja que cada alumno avance con lo que esté interesado, muestra el camino a seguir y está de apoyo para cualquier problema que se presente.

En la institución los estudiantes se comportan de forma natural, respetan las reglas, el ambiente en que se desenvuelven es similar al que hay en cualquier institución, existe un poco más de seguridad, los profesores están más al tanto de lo que hacen sus alumnos, estos dependen para algunas tareas de sus tutores, pero básicamente trabajan individualmente.

Fernando Centeno Güell

Sujeto de investigación: personas con discapacidad auditiva y motora.

Fecha: miércoles 24 de setiembre del 2003

Hora de entrada: 1:00 p.m.

Hora de salida: 3:00 p.m.

Estos estudiantes se comportan de forma normal, igual que cualquier persona. Se comunican por medio del lenguaje de señas. Su entorno les ayuda a sentirse confiados y libres de realizar consultas a sus profesores.

Su forma de trabajar es individual, siempre con la guía del profesor. El mayor problema para aprender es el de comunicación y que las herramientas que utilizan para el aprendizaje son muy simples. Utilizan las computadoras como herramientas y lo mejor para su aprendizaje es la terapia de lenguaje.

La relación que mantienen los profesores y alumnos es muy importante. Los profesores son el apoyo básico de los estudiantes, ellos están listos a ayudarlos y a buscar soluciones de los problemas que los estudiantes presenten para que las lecciones sean muy provechosas para todos.

El apoyo a la ley 7600 que se brinda en esta institución es muy bueno: las instalaciones están adaptadas para los estudiantes y tratan de pensar en todas las mejoras que se pueden hacer para una mejor educación.

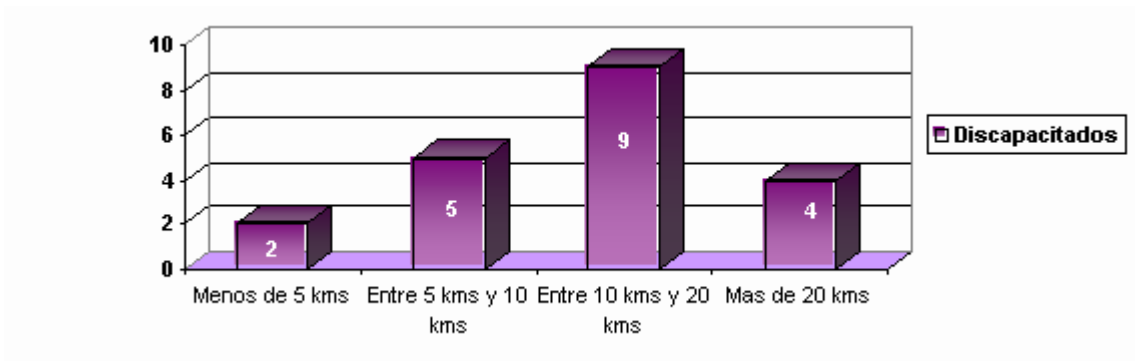
El ambiente en que se desenvuelven los estudiantes en la institución es similar al de cualquier institución, los alumnos están más vigilados, más cuidados por los profesores.

Los estudiantes encuentran ventajas en la institución porque sus profesores hablan en señas, les tienen paciencia, cuentan con centro de cómputo con programas especiales para ellos, hardware especial entre otras. El nivel de dependencia entre alumnos y profesores es muy bajo, los estudiantes se desarrollan de manera natural y sus

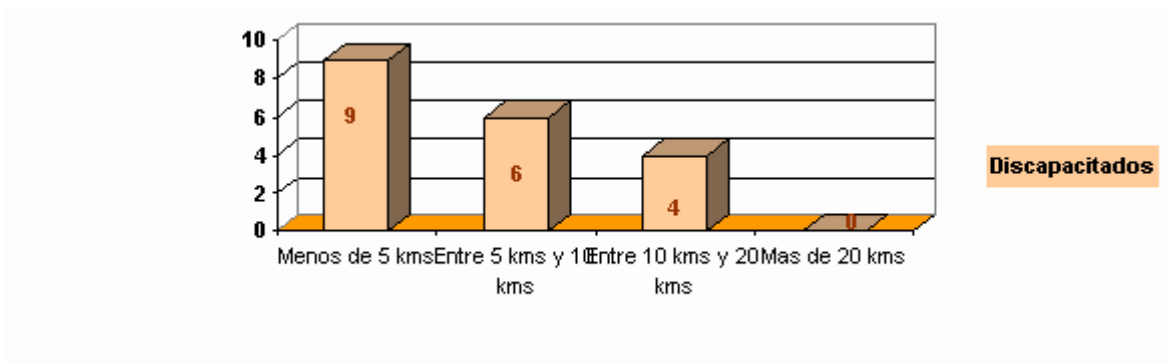
conocimientos los adquieren conforme pasa el tiempo y el interés que pongan.

2. Análisis del cuestionario

1 Lugar de residencia en relación con la institución



Hellen Keller

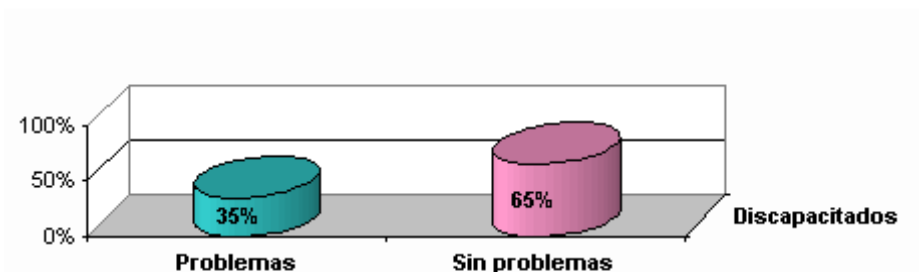


Fernando Centeno Güell

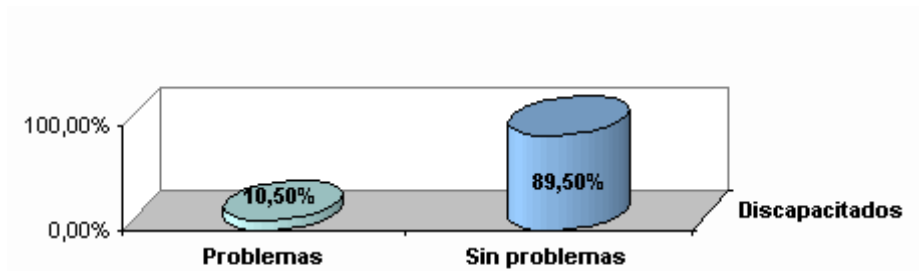
Los gráficos indican que la mayoría de personas viven alejadas de la institución Hellen Keller. Esto puede provocar que los estudiantes tengan problemas para llegar hasta el centro de estudio, por lo tanto la creación de un aula virtual puede llegar a solucionar este problema.

Los estudiantes de la Centeno Güell aunque viven cerca de la institución, también podrían verse beneficiados de las clases virtuales. Hay que tomar en cuenta todos los factores(enfermedad, inclemencias climatológicas, algún impedimento familiar) que se pueden dar cuando los alumnos van a los centros de estudio.

2 ¿Se le presentan problemas para desplazarse a la institución?



Kellen Keller

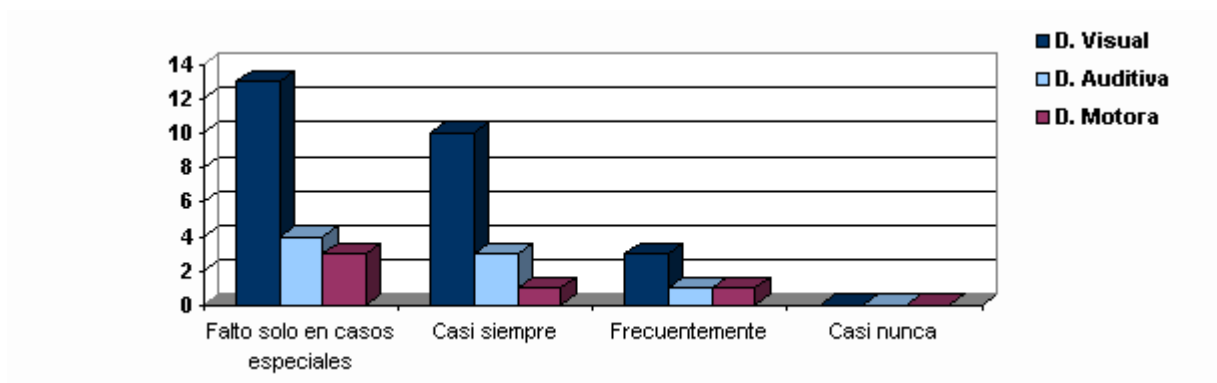


Fernando

Centeno Güell

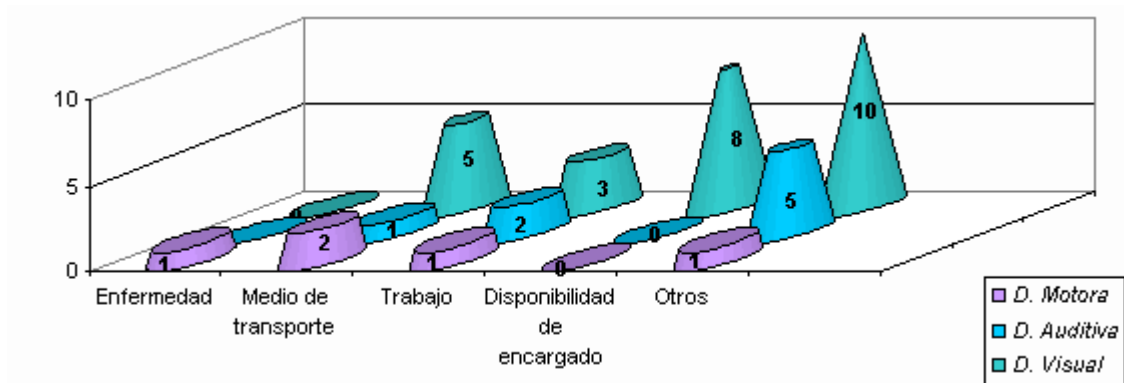
Aunque la mayoría dijo que no hay dificultades, en algunas ocasiones se les presentan problemas a las personas para llegar a las instituciones, por ejemplo la distancia, que nadie los pueda llevar al centro de estudio. En el caso de los ciegos, (algunos dependen de sus perros guías para desplazarse) pueden tener problemas si el animal está enfermo, problemas de salud y otros. Si existiera una forma que les haga más fácil el acceso al estudio, nadie tendría problemas. La educación virtual les da esta posibilidad a todos por igual, que sería de gran ayuda y un gran avance en la institución.

3 Asiste usted a lecciones



Por lo que demuestra el gráfico, los estudiantes van a lecciones frecuentemente, y lo apreciado en la observación, es que estas personas son muy aplicadas y responsables, es la clase de estudiantes que tomarían en

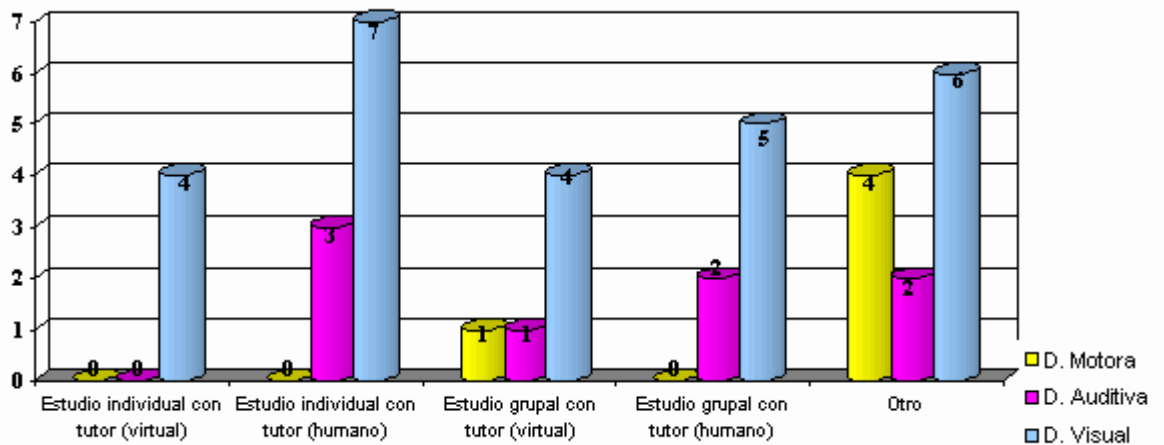
serio una clase virtual a la que pueden acceder desde el lugar de su comodidad, dando opción a una forma interesante de estudio.



4 De las veces que ha faltado a lecciones, ¿cuál ha sido el motivo?

Otro: tiempo que dedican a la familia, estudio profesional en universidad.

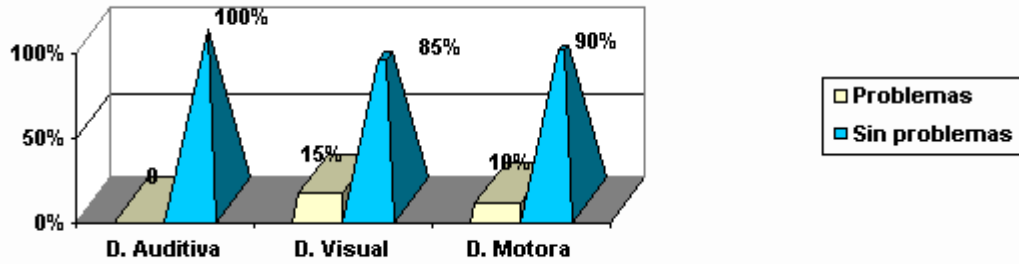
Con la implementación del aula virtual en las instituciones todos los inconvenientes que se le pueden presentar a los discapacitados para presentarse a clases se reducirían: atender a sus familias, estudio en universidades privadas o estatales y que no tienen el medio de transporte para llegar al centro de estudio, se solucionarían por medio del estudio virtual.



5 ¿Qué ambiente le ayudaría más a realizar sus estudios?

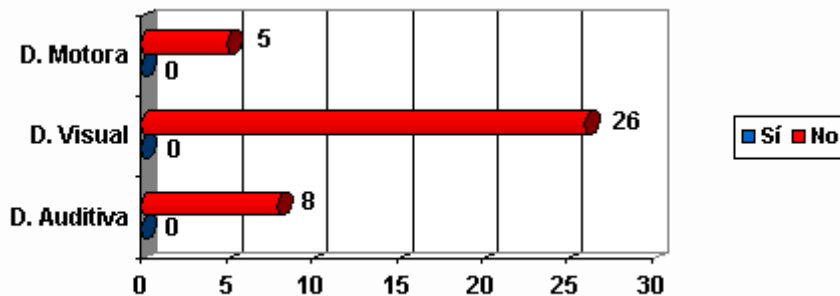
Otro: educación a distancia o educación virtual en la universidad como tutoría

Como se puede observar en el gráfico, ninguna de las personas con discapacidad dejó de lado el estudio de manera virtual. A pesar de que es una opción muy innovadora y desconocida del todo para muchos, la han valorado bien. Se debe tomar en cuenta, que los profesores estarían dispuestos a enseñar así, esto puede ayudar a las instituciones a que construyan un sitio virtual que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje para todos los estudiantes.



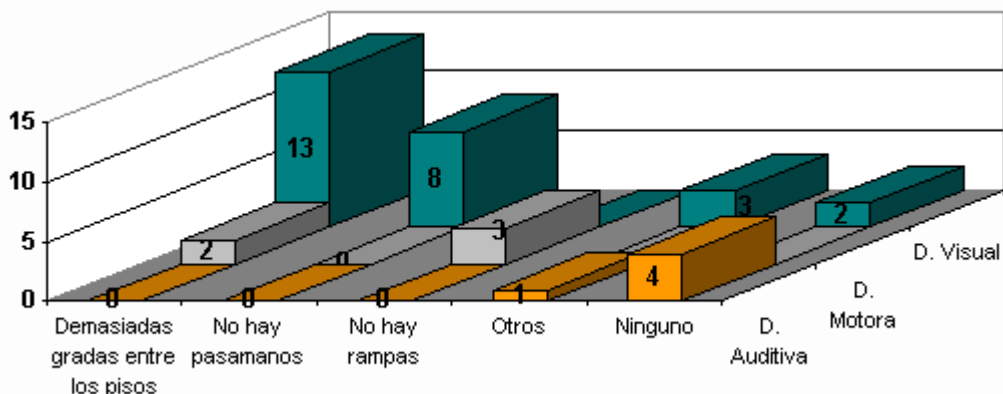
6 ¿Se le presentan problemas en la institución a causa de su discapacidad?.

Los problemas que se puedan presentar dentro de las instituciones como: forma de realizar la matrícula, apertura de lecciones en diferentes horarios y otros trámites que se realizan, comúnmente se pueden solventar si se toman en cuenta dentro de un plan de educación virtual.



7 ¿Siente algún tipo de rechazo por parte de los profesores dentro del aula?.

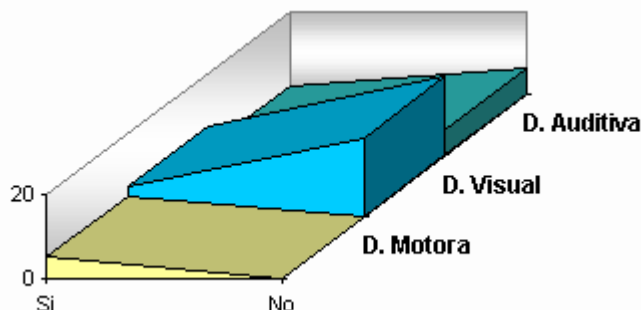
Todas las personas dijeron que no sienten rechazo en las aulas. El soporte que estos profesores brindan es muy importante, además del tiempo que ellos dedican en preparar a los alumnos. Estos educadores han manifestado que están en la disposición de enseñar de forma virtual, punto muy positivo para la institución y los mismos estudiantes.



8 ¿Existe algún problema en la infraestructura de su institución?.

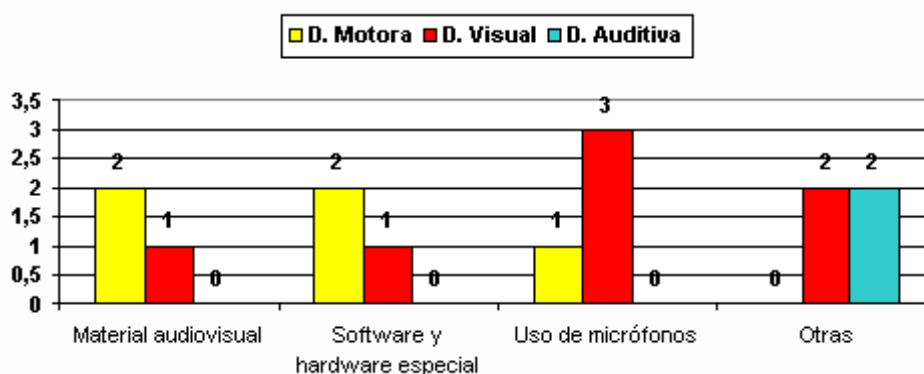
Otro: Señalización de los diferentes módulos de la institución.

En un aula virtual la infraestructura de las instituciones no sería inconveniente para los estudiantes que han dicho que sí encuentran algunas dificultades: principalmente encuentran problemas para llegar a los pisos superiores, porque hay muchas gradas de piso en piso y también, tienen problemas al no contar con pasamanos, ni rampas para movilizarse en el centro.



9. *¿Faltan herramientas de estudio en el aula?*

Según el gráfico para algunos estudiantes con discapacidad faltan herramientas en las aulas. Por medio de un plan de educación virtual, se analizan qué herramientas pueden utilizar los estudiantes desde sus hogares, según su discapacidad y qué herramientas puede brindar la institución, que ayude a estos estudiantes a estudiar a distancia por medio de una red.

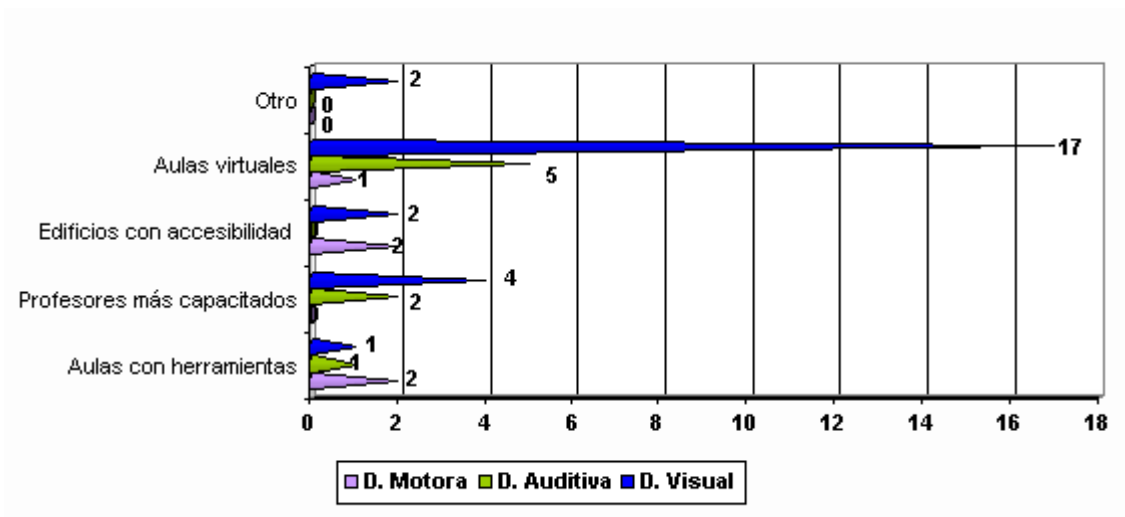


10. *Indique cuáles herramientas no hay en la institución y usted ocupa.*

Otras: Alfabeto braille, equipos de audio.

El gráfico se hizo basado en las personas(14) que respondieron afirmativamente en la pregunta 9.

Los alumnos indican que ocupan equipos de audio especiales, micrófonos, señalización braille, materiales audiovisuales y algunos dispositivos de hardware. Estas herramientas, y otras que sean necesarias, se toman en cuenta dentro de un plan de educación virtual, podrían ser utilizadas positivamente por estudiantes.

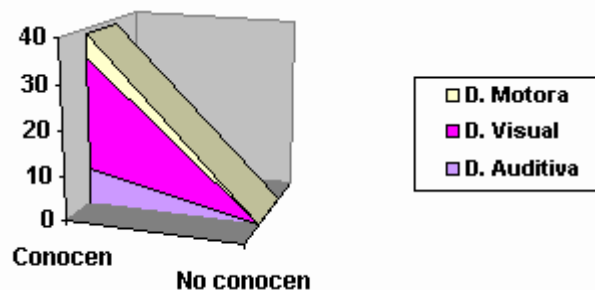


11 ¿Qué factores considera usted que mejorarían y facilitarían el desarrollo de su aprendizaje?

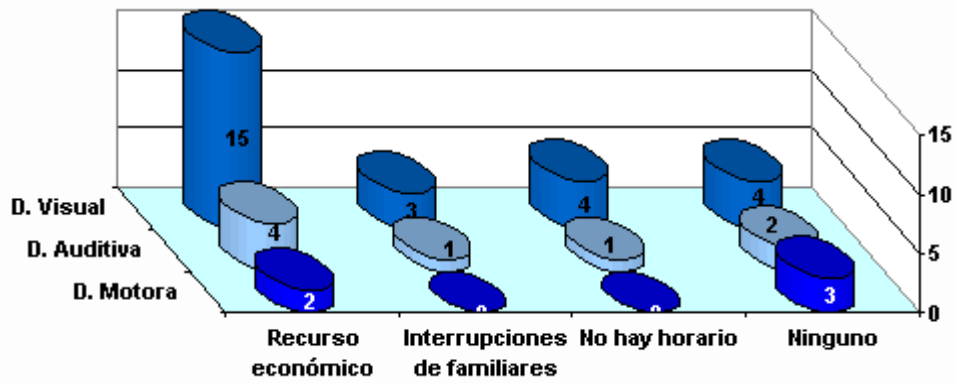
Otro: Que existan cursos por suficiencia, que no los obligue a asistir siempre a clases, más énfasis en lo que cada persona se interesa.

Como se muestra en el gráfico las aulas virtuales son una opción muy llamativa para los estudiantes. Las instituciones y los alumnos se beneficiarían con la implementación de un sitio educativo virtual.

12 ¿Conoce sobre "Aulas Virtuales"?

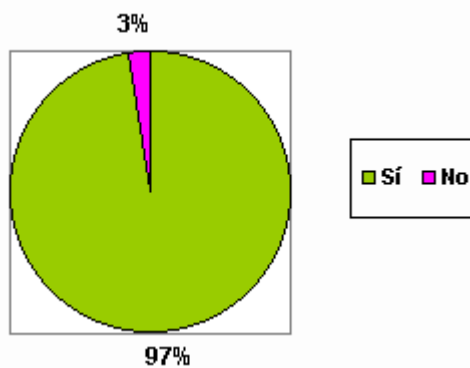


Un punto positivo para la investigación es que todas las personas conocen sobre las Aulas Virtuales(a las personas que no sabían sobre el término se les explicó en qué consistía, Ver anexos).



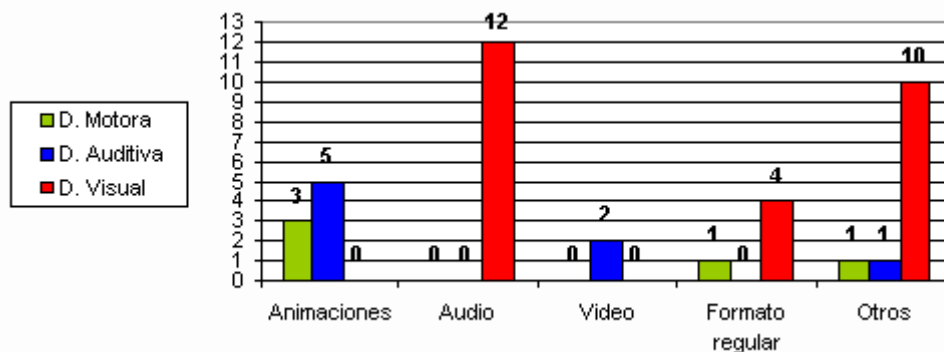
13 ¿Qué obstáculo se le presentaría para estudiar virtualmente?.

El gráfico muestra cómo el factor económico es la opción que más afectaría a la mayoría de estudiantes de todas las instituciones, por lo cual, dentro de un plan de educación virtual, se debe analizar una estrategia que les permita a los alumnos estudiar a distancia. Esta puede ser que la institución les brinde acceso a internet gratuitamente y que les dé algunas herramientas que ocupan.



14 ¿Ve alguna ventaja para usted el desarrollo del aula virtual en su institución?.

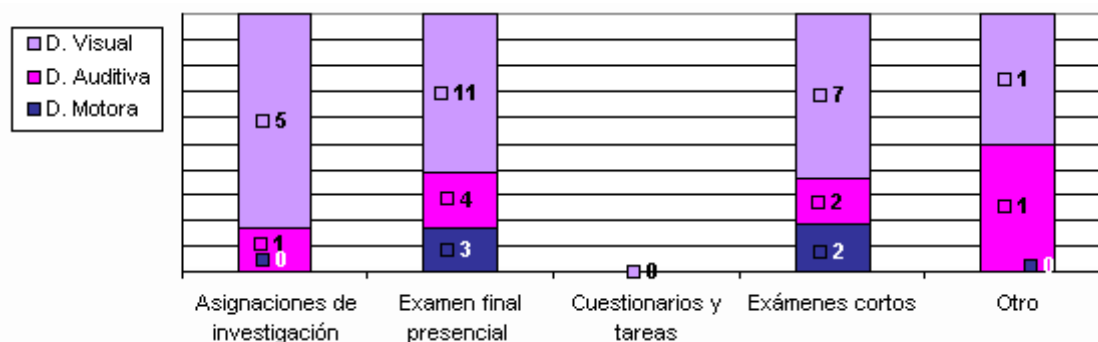
La mayoría de personas ven ventaja poder estudiar desde el lugar que les queda más cómodo, haciendo sus propios horarios, siempre teniendo un tutor que los guíe y les aclare consultas. La creación de un aula virtual entraría a jugar un papel muy importante dentro de las instituciones.



15 ¿Qué aspectos pueden incluirse en una página para que llamen su atención?.

Otros: Programas adecuados para cada discapacidad: ciegos opinan por programas que los deje, no solo tener acceso a la información, sino también manipularla, personas con problemas motores, piden herramientas extras para acceder la computadora (hardware con dispositivos).

Por medio del gráfico, se determinan los aspectos más importantes que se pueden agregar en una página, propios de cada discapacidad. Las instituciones que creen una página deben incluir estas necesidades para que el aula virtual sea realmente útil para todos.



16 ¿Qué forma de evaluación para un aula virtual prefiere?

Otro: Exámenes de forma oral, con el profesor o una junta.

En la creación de un aula virtual se debe realizar un método de evaluación confiable tanto para estudiantes e instituciones. Un examen final presencial, puede ser la mejor opción.

17 ¿Ve confiable la forma de evaluación que un aula virtual le puede presentar?

Las personas piensan que sí es confiable la forma en que los pueden evaluar. La confianza, está en ellos y sus ganas de superarse. Si es un único examen final de manera presencial, no debería existir motivo para ver el método de evaluación desconfiable y el plan virtual de educación puede basarse en este método.

18 ¿Cree que con la creación de un aula virtual en la institución se estarían aplicando, de cierta forma, los derechos que ofrece la ley 7600?

A esta pregunta los entrevistados en su totalidad contestaron que sí se aplicarían los derechos que ofrece la ley 7600. Esta ley da igualdad de oportunidades a personas con discapacidad y, el desarrollo de un aula virtual, les abre la puerta a muchas personas, que por algún motivos no pueden estudiar en las instituciones.

19 ¿Conoce la función de la ley 7600 y los beneficios que se obtienen con su aplicación?

Todos conocen la ley 7600 y su reglamento. Piensan que todavía falta mucho en Costa Rica para que esta ley esté aplicándose en su totalidad. Al pasar los días las instituciones estatales y privadas hacen cambios tratando de acoplarse más a esta ley y la creación de un aula virtual sería muy positivo para todos.

20 ¿Considera usted que la ley 7600 apoya la creación de un aula virtual para el desarrollo de todas las personas con alguna discapacidad?.

Sí, la ley 7600 apoya la creación del aula virtual y el desarrollo de las personas que se ven beneficiadas gracias a ella. Cada cosa que se haga con el fin de mejorar o facilitar la forma de aprendizaje actual, es un punto a favor, y un aula virtual, les ayudaría bastante a continuar con sus estudios universitarios.

1. Análisis de Entrevista realizada a profesores

1. ¿Qué problemas presentan los alumnos según la discapacidad?.

1. Discapacidad Auditiva: para estas personas es muy difícil aprender a leer y escribir de forma normal, casi siempre manejan el lenguaje en señas y, en algunas ocasiones, es difícil hacerles entender lo que queremos que hagan.

Discapacidad Motora: los alumnos con esta discapacidad tienen que usar aparatos que los ayuden a caminar, escribir y tardan más tiempo en hacer algo.

Discapacidad Visual: a estas personas hay que enseñarles ubicación de las cosas, de sus aulas.

1. ¿Cuál es el comportamiento de los estudiantes discapacitados en el aula?.

Se comportan igual que cualquier persona, es gente muy dedicada a sus labores y casi todos son muy responsables.

2. ¿Qué factores piensa que mejorarían el desarrollo del aprendizaje de estos estudiantes?.

Hay muchos factores: el principal factor es la dedicación de los profesores hacia sus alumnos, mayor cantidad de herramientas que puedan utilizar para un mejor desempeño (software que les simplifique el acceso a la información), trabajar de forma grupal o individual, dependiendo de los estudiantes y de la manera que mejor les resulte.

3. *¿Conoce sobre la Ley 7600?*

Los profesores conocen mucho sobre esta ley y los beneficios que reciben sus estudiantes.

4. *¿Qué ambiente ayudaría más a estos alumnos?*

El mejor ambiente para aprender es en el que el estudiante se sienta más seguro, depende completamente de la persona, en algunos casos, un ambiente individual, en otras grupal.

5. *¿Qué nivel de dependencia tienen sus estudiantes?*

La mayoría de profesores expresan que sus estudiantes son muy independientes y responsables, la dependencia es mínima o nula.

6. *¿Qué herramientas necesita o utiliza para enseñar a discapacitados. (software especial, hardware especial)?*

Programas especiales que les facilite la manipulación de la información y que les ayude a agilizar sus labores, también hardware como micrófonos, teclados especiales y cualquier herramienta que les ayude a aprender de forma más simple.

7. *¿Conoce el término "Aula Virtual"? (En caso negativo se explica el concepto).*

Se conoce el término.

8. *¿Ve alguna ventaja en el desarrollo de un aula virtual, para estas personas?*

Sí hay ventajas al crear un ambiente de estudio como este, ya que muchos alumnos se enferman o tienen algún problema para asistir a lecciones y de esta forma podrían estar en sus casas y estar estudiando. Claro, es un concepto muy nuevo, y las personas se tienen que acostumbrar al cambio.

9. *¿Está capacitado para enseñar por medio de un aula virtual?*

Sí, los profesores se sienten capacitados a ser guías por medio de un aula virtual y por medio de consultas, aclarar lo que el estudiante no haya entendido.

10. *¿Cómo cree que afectaría el uso de un aula virtual para el desarrollo de la educación en la institución donde labora?*

De forma positiva. Atrae a los estudiantes y les da la oportunidad de continuar con sus estudios. La institución ganará prestigio al poder presentar otra opción de educación.

11. *¿Qué necesita para enseñar por medio de un aula virtual, pensando en el desarrollo de estas personas. (lenguaje para sordos, estudios en enseñanza especiales, ser pacientes)?*

Capacitación en el área, en internet y paciencia.

1. Análisis de Entrevista realizada al abogado

1. *¿Ha tenido experiencia en defensa de casos de personas con discapacidad?*

Sí, varias veces. Una vez defendí a un señor con problemas de movilidad en sus piernas, para lo cual se interpuso un recurso de amparo, en vista de que en diferentes instituciones, tanto públicas como privadas, se da el problema de falta de rampas o ascensores. Este es un problema social, en vista de que la población aún no está acostumbrada a brindar ayuda a las personas con discapacidad; por lo que se dice que no existe conciencia social. Por supuesto, este y otros recursos similares fueron declarados con lugar. Incluso, el Poder Judicial tuvo que ponerse a raya, debido a que, ni siquiera ellos, poseían rampas para el acceso de personas con este tipo de problemas.

2. *¿Las personas con discapacidad cuentan con algún tipo de ayuda técnica actualmente?*

En teoría debe existir personal capacitado para ayudar a estas personas, pero la práctica es otra, en vista de que son pocos los lugares donde cuentan con este tipo de personal, ya que el costo de la capacitación es muy elevado.

Actualmente el estado ha capacitado a algunos de sus empleados para la ayuda de estas personas, como por ejemplo el Registro Nacional, que tiene una persona que tiene conocimiento en el lenguaje por señas.

Así mismo, la mayoría de instituciones poseen actualmente, como mínimo, las rampas o un lugar de fácil acceso para personas con discapacidad. También hay lugares donde los teléfonos públicos se encuentran a una altura más baja para personas que utilicen sillas de ruedas y en los parqueos, los campos para discapacitados, se respetan aún más que antes.

3. *¿Existe alguna institución que vele por los derechos de las personas con discapacidad?*

En realidad todas las instituciones del estado deben velar por que prevalezcan los derechos de las personas con discapacidad. Por ejemplo, las municipalidades de cada localidad, tienen la obligación de desarrollar y ejecutar programas, servicios y proyectos que promuevan la igualdad de oportunidades y el desarrollo de las personas con discapacidad. La institución que está a cargo de velar por la Ley 7600 es el Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (C.N.R.E.E.) que es el ente rector en materia de discapacidad en el país.

4. *¿Existe en las universidades verdadera igualdad de condiciones?*

No la existe en forma pura, las personas que tienen problemas de movilidad no cuentan con rampas o ascensores en las universidades. Personas con discapacidad de audición, tienen problemas para comunicarse, debido a que prácticamente ninguna institución cuenta con intérpretes para la ayuda de estas personas, sin mencionar a las personas no videntes, quienes necesitan muchas veces de una persona guía o un perro guía. En las universidades no están preparados para atender a muchas de estas personas, pero tratan de implementar algunos servicios que darán más oportunidad a los estudiantes con discapacidad. Las clases virtuales que se imparten en algunas instituciones son un ejemplo de ello, facilita a los estudiantes a movilizarse hasta la institución para recibir las lecciones y a los profesores les permite comunicarse mejor con los estudiantes por medio de un computador.

5. *¿Existe alguna penalidad para las personas que discriminen o promuevan la discriminación de las personas con discapacidad?*

La ley 7600, y en especial el artículo 62, establece que será sancionada con una multa igual a la mitad del salario mínimo, la persona que cometa cualquier tipo de discriminación determinada por distinción, exclusión, o preferencias, por una discapacidad, que limite la igualdad de oportunidades, en cuanto a la accesibilidad o el trato en materia de trabajo, educación, salud, transporte u otros campos.

Para la aplicación de procedimientos sancionatorios se aplicará la Ley General de Administración Pública y la Ley de Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

- 1.
- 2.

- 3.
- 4.
- 5.

6. Capítulo V

1. Conclusiones

- En Costa Rica las instituciones educativas para personas con discapacidad apoyan la educación virtual.
- La educación virtual está tomando mayor auge cada día en los centros de educación, provocando un cambio de varios paradigmas como: roles del docente, necesidad de evaluar la información con la que se cuenta previamente a su uso, el trabajo corporativo, mayor autonomía e independencia del estudiante entre otras.
- La educación virtual se ve como factor de integración de todos los avances tecnológicos y científicos que aseguran una mejor calidad comunicativa entre los estudiantes y profesores.
- El factor económico es el mayor obstáculo para que se desarrolle la educación virtual en las instituciones del país.
- Las nuevas tecnologías de la información, no están haciendo el mundo más artificial, sino, en el sentido indicado, un mundo más natural.
- Internet es el principal medio que posibilita estas modificaciones de la educación presencial a la educación virtual.
- Los profesores de la sociedad costarricense son capaces de asumir el cambio y enseñar de forma virtual.
- En Costa Rica se ha dado un cambio en las actitudes profesionales y públicas hacia la integración de las personas con necesidades educativas especiales dentro de las instituciones ordinarias, por ende mayor apoyo a la Ley 7600.
- La Ley 7600 apoya la creación de un aula virtual dentro de las instituciones.
- Algunas universidades no cuentan con factores que faciliten la educación a alumnos con discapacidad (como infraestructura y herramientas tecnológicas).
- Para la implementación de un plan de educación virtual se deben tomar en cuenta aspectos que llamen la atención de los estudiantes según la discapacidad y una forma de evaluación confiable.

1. Recomendaciones

- Las instituciones tienen que crear reformas que apoyen más significativamente la creación de un Aula Virtual, basándose en la Ley

7600 de igualdad de oportunidades. Establecer una asociación o comité de estudiantes, profesores o personal administrativo de la universidad, que estén pendientes de las necesidades y requerimientos que tienen las personas con discapacidad y que faciliten su aprendizaje. Es prioritario rediseñar una estructura educativa pensando fundamentalmente, en la educación como un proceso de comunicación, con contenidos y valores propios y actuales.

- Las universidades deben dar énfasis a la educación virtual, esta resalta muchas oportunidades, donde los centros de estudio y los estudiantes se benefician. Por lo tanto, las instituciones deben mantener un aula virtual como parte de los programas de estudio e implementar una forma más cómoda para que los estudiantes discapacitados realicen los trámites de inscripción y pago de matrícula.
- Los avances en la tecnología se ven reflejados en la educación virtual, la cual controla los roles propios del educador, se les debe capacitar para enseñar a personas con discapacidad, que utilicen mejores técnicas de enseñanza según el problema que presenten los alumnos. Se realizará un estudio previo de la materia a evaluar con la que se cuenta para impartir la clase, mejorar el trabajo corporativo, el tutor debe dar mayor autonomía e independencia al estudiante, con el fin de establecer una comunicación más directa entre estudiante-profesor.
- Es de imperiosa necesidad, que las instituciones dedicadas a la educación universitaria y profesional, analicen los recursos humanos, materiales y sobre todo los monetarios, para mejorar el desarrollo de la educación a distancia y así dar respuesta a todos aquellos ámbitos en los que exista una ausencia educativa. Para las personas con discapacidad, el valor de la educación es muy alto, sea de forma presencial o virtual, por este motivo, las universidades deben prestar servicios de excelente calidad.
- El crecimiento de modelos de educación no presencial (a distancia) y la incorporación, cada vez mayor, de las tecnologías al servicio de la educación, beneficia a la sociedad en general, las universidades tienen que controlar el factor económico de manera que los estudiantes no tengan que pagar dinero extra por los servicios que existen en la institución (servicio de internet gratis y software de apoyo), además algunas herramientas propias a las discapacidades de los estudiantes: teclado con señalización braille, micrófonos, parlantes, etc.
- La labor de las universidades consiste justamente en emplear aquellas herramientas tecnológicas que permitan interactuar de la forma más transparente posible a los estudiantes con discapacidad, en donde lo importante sea el mensaje y no el medio, donde todo se vea más natural

y los alumnos estén aprendiendo en un ambiente cómodo, con equipos y programas de fácil manejo y comprensión.

- Internet debe ser la principal herramienta de las universidades para poder llegar a todos los estudiantes utilizando un aula virtual. Las instituciones deben prestar el servicio de forma gratuita o por un valor muy bajo, para que no sea un obstáculo para los estudiantes el acceso a la red. Internet está en todas partes, por eso se recomienda su uso, sacando provecho de este medio para una mejor educación de todos los sectores del país.
- Se recomienda a las instituciones que quieran implementar un sitio virtual de educación, que alienten y estimulen a los profesores a seguir investigando y aportando sus experiencias a esta forma de estudio. Se puede dar capacitación a los profesores, pues se determinó en la investigación que ellos están dispuestos a enseñar virtualmente.

Con el compromiso de los docentes, con trabajo y con mucho entusiasmo, se logrará el éxito de la educación virtual.

- Se recomienda a las universidades seguir la Ley 7600 y su reglamento y que brinden la oferta académica a todas las personas independientemente de su discapacidad, tienen derecho de aprender; deben brindar los servicios de apoyo, que incluyen: recursos humanos especializados, adecuaciones curriculares, transcripción en Braille de libros de texto de uso obligatorio o en cinta de audio u otro método, uso de lenguaje de señas y las condiciones de infraestructura necesarias en todos los servicios educativos.
- En las universidades del país, se debe tomar en cuenta que las herramientas que se utilizarán dependen de la discapacidad de una persona, tanto hardware como software se adaptan para cada individuo, en la página virtual se valoran aspectos como los colores, tamaño de las letras, la cantidad de información que se debe presentar, distribución de las opciones y pantallas, tamaño de los monitores, equipo adicional: tarjetas de sonido y video, parlantes, micrófonos, mouses, teclados con señalización braille.

1. Capitulo VI

1. Propuesta

Basado en las conclusiones y recomendaciones que se hicieron anteriormente, después de realizar el estudio correspondiente se llega a elaborar una propuesta del Plan de Educación Virtual para personas con discapacidad, la cual se encuentra a continuación:

- Se debe tomar en cuenta el [artículo 36](#) de la ley 7600: "*En la programación educativa del IV ciclo de la educación especial se incluirán objetivos que promuevan el máximo desarrollo de los estudiantes y que favorezcan la autonomía, la socialización y la formación para el trabajo*", el modelo pedagógico apoyado por medios informáticos y telemáticos implica el cambio de actitud de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje, entre los objetivos que se deben incluir en la universidad están:
- Crear un grupo de apoyo dentro de la institución que: dedique tiempo a la investigación de los requerimientos de los alumnos con alguna discapacidad, este grupo debe estar conformado con al menos 3 miembros, uno de la administración, un profesor y un estudiante, realice mínimo una reunión mensualmente, para evaluar la información que tienen, atienda consultas en horario semanal y dé seguimiento a este tema para hacerles llegar a los encargados de la universidad, las recomendaciones pertinentes con el fin de realizar cambios necesarios para el buen funcionamiento de una página virtual dedicada a la educación.
- Realizar actividades culturales, impartir talleres, charlas y/o cursos libres, relacionados con las distintas carreras, por medio de la página virtual de la universidad y sin ningún costo adicional, que incluya a todos los estudiantes con discapacidad.
- Promover en mayor grado las opciones de graduación que beneficien a los estudiantes con discapacidad (tesis, tesinas y pruebas de grado) y ampliar la bolsa de empleo para que estos alumnos sean incluidos en el sector laboral de la sociedad costarricense.
- Otro aspecto a tomar en cuenta es la forma en que se realizan los trámites de inscripción y pago de matrícula. Este grupo o las instituciones educativas, deben hacer estos trámites de manera muy cómoda y ágil para los estudiantes con discapacidad, la universidad puede realizar convenios con bancos del estado para realizar los pagos y consultas por medio de internet o a un número de cuenta.

Los estudiantes pueden llenar un formulario que se encuentra en la página virtual o lo bajan a sus computadoras y luego lo envían por correo electrónico; se completan los datos personales primero (nombre completo, número de identificación, fecha de nacimiento, sexo, otros). Se selecciona la carrera para que se muestren las materias que le corresponden, luego viene la parte donde se les indicará el valor de la matrícula y lo que esta cubre (como software especial y uso de internet desde los hogares), el costo de las materias, el cupo disponible de cada curso, el horario en que los estudiantes pueden utilizar los laboratorios

dentro de la institución, el costo del cuatrimestre y el número de cuenta para que se realice la transferencia virtual del costo con un banco; luego de completar estos trámites, el personal de la universidad se encargará de hacer la verificación de los cursos matriculados y la cancelación total de inscripción y enviará la notificación y los recibos indicando que el estudiante está inscrito en la universidad y las materias matriculadas.

Según estudio realizado en 5 de las mejores universidades privadas del país los costos oscilan entre:

Matrícula	30.000 colones
Materia	35.000 colones

- La educación virtual, controlará los roles propios del educador, primero se capacitará a los profesores, para que estos puedan enseñar a personas con discapacidad, los profesores pasan de jugar el papel de proveedor de conocimientos a un rol de facilitador, asesor, motivador, guía y consultor del aprendizaje. Su interacción con el alumno no será más para entregarle un conocimiento que posee, sino compartir con él sus experiencias, apoyarlo y asesorarlo en su proceso de aprendizaje y especialmente para estimularle y retarle su capacidad de aprender, utilizando mejores técnicas de enseñanza según el problema que presenten los alumnos, preparar las clases con anticipación, buscará material de apoyo en libros o revistas sobre el tema que esté tratando, hará exámenes cortos sobre las lecciones y brindará vínculos a páginas de internet donde el estudiante pueda indagar más sobre la materia. El profesor debe ser el autor de que cada alumno se apropie y sea dueño de sus conocimientos, para luego compartirlos con otros y así crecer aprovechando, no solo su interacción presencial, sino también la virtual. El profesor entonces jugará su papel de siempre el de ser el maestro, con el fin de establecer una comunicación más clara entre estudiante-profesor.
- Los profesores comenzarán por enseñar los conocimientos básicos del uso de una computadora, para todos los estudiantes de primer ingreso, sin importar la carrera que hayan matriculado, también, impartir capacitaciones o cursos sobre el uso de internet.

Se dividen los estudiantes según la discapacidad que tengan (auditiva, visual, motora) y se les enseña el uso de programas especiales y el equipo especial que les brinda la universidad: instrumentos para acceder a la información en una pantalla de ordenador (programas de ampliación de caracteres, lectores de pantalla), instrumentos que permiten leer textos impresos (Lupa-Tv, Escáner y O.C.R.), equipos autónomos de almacenamiento y proceso de la información (Braille'n Speak, Sonobrilie).

En la institución el laboratorio informático debe estar adaptado para un mínimo de 20 computadoras (dependiendo de la cantidad de

estudiantes, puede variar la cantidad de laboratorios y computadoras) con características como: Procesador Pentium IV 1.2 Ghz, Disco Duro de 40 gigas en adelante, Memoria Ram de 256 Mhz, tarjeta de video, tarjeta de sonido, tarjeta de red 10/100/1000, unidad de CD rom/ DVD, Monitor de 17 pulgadas, estas características con el fin de que los programas se puedan instalar y funcionar sin problemas, además cada máquina estará equipada con accesorios como micrófonos, parlantes, audífonos, teclados con señalización braille, sillas cómodas, etc. El valor aproximado de cada máquina es de 400.000 colones.

- La institución brindará el servicio de internet de forma gratuita o que ya venga incluido en el pago de matrícula. Una vez que el estudiante se matricula, se le dará una clave para que use la red desde la casa y las instrucciones para que configure su equipo, o bien con el carné de la institución que entre en el laboratorio y reciba las lecciones desde la universidad. Las opciones quedan a criterio y comodidad del estudiante. Para el ingreso al aula virtual, se da un nombre de usuario y una contraseña a cada alumno.
- El aula virtual debe ser administrada por una persona que tenga conocimientos en programación web. El sitio tiene que actualizarse periódicamente, según los requerimientos del curso. Una o varias veces cada semana o quincenalmente, los profesores presentan la materia ordenada y clara, en formato texto y gráfico; además dan pautas de cómo se presenta la materia a los estudiantes, para no recargar la página y que todo se entienda con facilidad. Los profesores también darán el horario en que atienden consultas o se realizan foros de discusión en internet y el correo electrónico al que le pueden mandar los trabajos o hacer preguntas.
- Lo más importante es que el aula virtual se apoya en el reglamento de la ley 7600, *Toda persona, independientemente de su discapacidad tiene la posibilidad de aprender y beneficiarse de la oferta educativa*, por lo tanto tiene que brindar igualdad de oportunidades a todos los estudiantes, desarrollarse en un formato para cualquier discapacidad.

Para personas con discapacidad visual, se deben tomar en cuenta los colores de fondo, los tamaños de las letras, los programas de digitalización de texto, que los teclados de las computadoras tengan señalización braille, que la cantidad de información por página no sea mucha, las opciones deben ser bastante claras.

Para personas con discapacidad auditiva, el formato de las páginas puede ser normal.

Para personas con discapacidad motora, se dará énfasis al hardware y software de apoyo, con el cual tendrán acceso al aula virtual, se pueden utilizar programas que escriben lo que las personas van diciendo, se utilizan mouses especiales y se trata de simplificar las cosas que los estudiantes tienen que hacer para navegar dentro del sitio.

- La institución deberá definir una forma de evaluación confiable, entre las opciones a escoger podría ser: -Estudiar de manera completamente libre, el estudiante se presenta exclusivamente al examen final o se hace un examen de manera virtual. -Seguir alguna propuesta del profesor, quien determinará la cantidad y el tipo de las actividades que es necesario hacer para que se pueda emitir un informe de evaluación, pueden ser evaluaciones cortas después de cada lección que termina el estudiante, tareas o proyectos de investigación. La institución define también, si las asesorías que da cada profesor son a su propio criterio, o marca un mínimo semanal.

Costos para la creación del Aula Virtual

<i>Producto o Servicio</i>	Cantidad	Precio	<i>Total</i>
Curso Enseñanza Especial (I.N.A.)	10 módulos	15.000	150.000
Computadoras	20 máquinas	400.000	8.000.000
Mensualidad de Administrador de Sitio	1	300.000	300.000
Herramientas	20	40.000	800.000
Software especial	1	1.000.000	1.000.000
Desarrollo de página	2 meses	300.000	600.000
Mantenimiento	1 mes	300.000	300.000
1. Total			11.150.000

Precios en colones

(Ver anexos)

Las universidades pueden cubrir los gastos con un financiamiento en una institución financiera a un bajo interés, puede ser el Banco de Costa Rica, Banco Nacional, Mutual Alajuela, entre otras.

O pedir una donación a una organización internacional como: La Organización Mundial de la Salud o a alguna transnacional como: Procter & Gamble.

1. Referencia Bibliográfica

- CENECA. *"Educación para la comunicación"*. Santiago de Chile, UNESCO, 1992
- Chaupart JM. *"Docencia y telecomunicaciones, en Innovaciones Educativas"*. UNED 1984;2(4):35-9
- *"Educación Especial"*
<http://www.monografias.com/trabajos7/edes/edes.shtml>
- *"Extension rural virtual"*, <http://agronomia.unal.edu.co/EVR.doc>.
- *"Hipertexto"* <http://www.ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html>
- Larijani, C. *"Realidad Virtual"*, McGraw-Hill, Madrid, 1994
- Lévy, Pierre. *"¿Qué es lo virtual?"* Ed. Paidós, Barcelona, 1999.
- *"Multimedia"*,
<http://www.monografias.com/trabajos10/mmedia/mmedia.shtml>
- *"Red de Integración Especial (Red Especial)"*

<http://www.intercol.org.ar/redespecial>

- Rheingold, Howard. *"La comunidad virtual". Una sociedad sin fronteras.* Barcelona, Gedisa, 1996.
- *Ley de igual de oportunidad para las personas con discapacidad. Ley No.7600, 2 de mayo de 1976. La gaceta No.102 del 29 de mayo de 1996.*
- Scagnoli, Norma *"El aula virtual: usos y elementos que la componen"* USA, 2001

1. Anexos

1. Instrumentos de técnicas de investigación
2. Observación a estudiantes

Nombre de la institución	Sujeto de investigación		Edad
Fecha	Hora de entrada	Hora de salida	

Criterios a evaluar:

- ¿Cómo se comportan los estudiantes discapacitados en las clases?.
- ¿Qué actitud tienen los estudiantes discapacitados para realizar trabajos grupales?.
- ¿Cuáles herramientas de las utilizadas son de mejor aplicación para los estudiantes discapacitados?.
- ¿Qué factores llaman la atención de los estudiantes discapacitados dentro del aula?.
- ¿Cómo se maneja el apoyo de la ley 7600 a los estudiantes discapacitados en el centro de estudio?.
- ¿Cómo apoyan los profesores a los estudiantes discapacitados?.
- ¿Qué actividad extra ofrece la institución a las personas discapacitadas (fuera de lo normal)?.
- ¿Cómo se desarrollan los estudiantes discapacitados dentro de la institución?.
- ¿Cómo es el ambiente en los centros de estudio?.
- ¿Qué ventajas o desventajas encuentran los estudiantes discapacitados en los centros de estudio?.
- ¿Qué nivel de dependencia tienen los alumnos con el profesor?.

1. Entrevista realizada a los profesores

Esta entrevista se realiza con el fin de hacer una investigación que permita comprobar la posibilidad de implementar un plan de educación virtual que ayude a los discapacitados a estudiar una carrera profesional, la información que usted brinda será de mucha utilidad.

Nombre: _____.

Sexo: Masculino_____ Femenino_____

Edad: _____ años

Título actual (Maestro, Profesor, Lic...): _____

Años en la profesión: _____

1. ¿Qué problemas presentan los alumnos según la discapacidad?
2. ¿Cuál es el comportamiento de los estudiantes discapacitados en el aula?
3. ¿Qué factores piensa que mejorarían el desarrollo del aprendizaje de estos estudiantes?
4. ¿Conoce sobre la Ley 7600?
5. ¿Qué ambiente ayudaría más a estos alumnos?
6. ¿Qué nivel de dependencia tienen sus estudiantes?
7. ¿Qué herramientas necesita o utiliza para enseñar a discapacitados. (software especial, hardware especial)?

8. ¿Conoce el término "Aula Virtual"? (En caso negativo se explica el concepto)
9. ¿Ve alguna ventaja en el desarrollo de un aula virtual, para estas personas?.
10. ¿Está capacitado para enseñar por medio de un aula virtual?.
11. ¿Cómo cree que afectaría el uso de un aula virtual para el desarrollo de la educación en la institución donde labora?.
12. ¿Qué necesita para enseñar por medio de un aula virtual, pensando en el desarrollo de estas personas. (lenguaje para sordos, estudios en enseñanza especiales, ser pacientes)?.

1. Entrevista realizada al abogado

Esta entrevista se realiza con el fin de hacer una investigación que permita comprobar si existe discriminación en el sistema judicial y administrativo de las universidades, con el fin de ver la posibilidad de implementar un plan de educación virtual.

Nombre: _____.

Edad: _____ años.

Sexo: _____.

Título Actual: _____.

Años en la profesión: _____.

1. ¿Ha tenido experiencia en la defensa de casos de personas con discapacidad?
2. ¿Las personas con discapacidad cuentan con algún tipo de ayuda técnica actualmente?
3. ¿Existe alguna institución que vele por los derechos de las personas con discapacidad?
4. ¿Existe en las universidades verdadera igualdad de condiciones?
5. ¿Existe alguna penalidad para las personas que discriminen o promuevan la discriminación de las personas con discapacidad?

1. Cuestionario realizado a estudiantes

Este cuestionario se realiza con el fin de hacer una investigación que permita comprobar la posibilidad de implementar un plan de educación virtual, la información que usted brinda será de mucha utilidad.

Nombre: _____

Sexo: Masculino_____ Femenino_____

Edad: _____ años

Años en el centro de estudio: _____

Discapacidad: _____

Marque con x la respuesta (s) que crea correcta.

1 Lugar de residencia en relación con la institución

- a) Menos de 5 kilómetros.
- b) Entre 5 kilómetro y 10 kilómetros
- c) Entre 10 kilómetros y 20 kilómetros
- d. Mas de 20 kilómetros

2 ¿Se le presentan problemas para desplazarse a la institución?.

—

3 Asiste usted a lecciones:

- a. Falto solo en casos especiales.
- b. Casi siempre.
- c. Frecuentemente.
- d. Casi nunca.

4 De las veces que ha faltado a lecciones, ¿cuál ha sido el motivo?

- a. Hospitalización.
- b. Medio de transporte para llegar al centro educativo.
- c. Trabajo.
- d. Disponibilidad de encargado de llevarlo a la institución.
- e. Otro _____.

5 ¿Qué ambiente le ayudaría más a realizar sus estudios?

- a. Estudio individual con tutor virtual
- b. Estudio individual con tutor (humano)
- c. Estudio en grupo con tutor virtual
- d. Estudio en grupo con tutor (humano)
- e. Otro: _____.

6 ¿Se le presentan problemas en la institución a causa de su discapacidad?.

- a. Sí b) No Explique
_____.

7 ¿Siente algún tipo de rechazo por parte de los profesores dentro del aula?.

- a) Sí b) No

8 ¿Existe algún problema en la infraestructura de su institución?.

- a. Demasiadas gradas entre los pisos.
b. No hay pasamanos.
c. No hay rampas.
d. Otros: _____.

9 ¿Faltan herramientas de estudio en el aula?. Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 9.

- a) Sí b) No

10 Indique cuáles herramientas no hay en la institución y usted ocupa.

- a. Material audiovisual.
b. Software y hardware especial.
c. Uso de micrófonos.
d. Otra: _____.

11 ¿Qué factores considera usted que mejorarían y facilitarían el desarrollo de su aprendizaje?.

- a. Aulas equipadas con las herramientas que necesita
b. Profesores más capacitados
c. Edificios con accesibilidad (para sillas de ruedas, personas ciegas, etc)
d. Aulas virtuales.
e. Otro: _____.

12 ¿Conoce sobre "**Aulas Virtuales**"?.

- a) Sí b) No

13 ¿Qué obstáculo se le presentaría para estudiar virtualmente?.

- a. No cuenta con recurso económico suficiente.
b. Interrupciones constantes por parte de familiares.
c. No hay horario establecido de clases.
d. Ninguno.

14 ¿Ve alguna ventaja para usted el desarrollo del aula virtual en su institución?.

Educación Virtual

Educación virtual, se basa en el concepto de educación a distancia, los estudiantes tienen la oportunidad de asistir a clases aún cuando ellos no se encuentren de forma presencial en el aula.

La educación a distancia ofrece a la comunidad un medio para extender sus recursos didácticos más allá de una área geográfica limitada y permite a los estudiantes interactuar en tiempo real con el profesor y otros estudiantes, posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones. Precisamente por ello es un nuevo espacio social, y no simplemente un medio de información o comunicación.

Cotización de Computadoras y herramientas



MP COMPUTADORAS

ERICKA PORRAS SANDOVAL / CEDULA # 4-165-480

TELEFONOS : 371-63-00 * 261-63-97

FACTURA PROFORMA
EP 2606 04

Nombre del cliente:	Personal		
Atención a:	Srta. Xiomara		
Teléfono:	440-27-65	Vigencia:	1 Semana /Vence el: 03-05-2004
Fax:		Plazo de entrega:	24 HORAS
Dirección:	Alajuela	Forma de Pago :	Contado

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Computadora con las siguientes características :		
	Case en Kit ATX de Lujo para Maquina P4 con 3 bahías	¢ 410,000.00	¢ 410,000.00
	Procesador INTEL PENTIUM 4 DE 2.400MHZ mPGA en 533mhz con 512 de memoria caché en caja socket 478		
	Tarjeta Madre INTEL D045GVSRL con : bus 533 mhz		
	Sonido AC 97 CODEC de 32 Bits		
	Vídeo configurable hasta 32MB		
	Red INTEL 10/100		
	*3 Ranura de Expansión PCI, 2 Puertos USB / Socket A		
	* 1 Puerto Serial , 1 Puerto Paralelo, 2 Ranuras para DDR en 266 , 333MHZ		
	*2 Puerto PS/2 .		
	Tarjeta de Fax Módem de 56K Marca Encore PCI		
	Memoria DDR 256 MB PC-333		
	Floppy de 1.44MB / Teclado Ferrari en Español PS2		
	Disco Duro 40.0GB Marca Samsung de 5.400 rpm		
	DVD ROM DE 16X - 40X INTERNO		
	Parlantes de 120 Wats en KIT		
	Mouse PS/2 con Pad Mouse EN KIT		
	Micrófono con audífono para CPU		
	QUEMADOR DE 52 x 32 x 52 interno marca Lite On	Sub total	¢ 410,000.00
	Monitor de 15" SVGA Marca AOC 028 a color	13% Impuesto	I.V.I.
1	Impresora Marca Epson Stylus C43 UX Puerto USB	Gran Total	¢ 410,000.00

La Garantía es de 2 años en CPU , y 3 años en Monitor y 1 año Impresora y demás periféricos
Es un placer servirle , con mucho gusto :

Ericka Porras Sandoval
Ejecutiva de Ventas
Celular : 371-63-00

SUPERAMOS CUALQUIER COTIZACION POR ESCRITO

Consultado en: <http://www.sighted.com/spanish/pricelist.html>

SIGHTED ELECTRONICS, INC.

Hardware

OBR - Reconocimiento Óptico de Braille Precio \$ 895.00

Un software para Windows que le permite "leer" impresiones braille de un solo lado del papel como de ambos lados a través de un scanner estándar.

"Braille In" Teclado Braille Ergonómico Precio \$ 795.00

Software Traductor de Braille

Duxbury Braille Translation (Windows 95) \$ 595.00

Duxbury Braille Translation (DOS) \$ 550.00

Duxbury Braille Translation (Mac) \$ 645.00

Duxbury Learning and Proofing Fonts (Windows 95) \$ 295.00

Duxbury Dual (Windows and DOS) \$ 850.00 WinBraille
El único driver de impresoras braille para Windows GRATIS

Envío: \$15 por programa

Consultado en:

http://www.freedomscientific.com/fresci/showdetl.cfm?&DID=9&Product_ID=262&CATID=40

Software

JAWS for Windows 5 (JAWS 9X - JAWS 5 Standard for 9x/Me/XP Home 895.00)

Hardware

Braille Blazer (BB - Braille Blazer \$1,895.00)