

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ESCUELA DE SALUD

CARRERA DE OPTOMETRÍA

TEMA:

**LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y LA FORMACIÓN
DEL TECNÓLOGO EN OPTOMETRÍA. DISEÑO DE UN
VIDEO DE EXÁMENES DE ELECTRODIAGNÓSTICO
CORNEALES PARA EL ITSCO DEL D.M.
DE QUITO 2012-2013.**

**PLAN DE PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGA EN OPTOMETRÍA.**

AUTORA:

AYALA IÑIGUEZ ALEJANDRA MILENA

TUTORA:

DRA. SOFÍA QUIROGA

QUITO-ECUADOR

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

En el Instituto Tecnológico Superior Cordillera en la carrera de Optometría se recibe la materia de Instrumentos Ópticos y Electrodiagnóstico en la cual el aprendizaje se da por medio de presentaciones proyectada de los equipos utilizado, el análisis de casos clínicos, resultados con imágenes de los diferentes test para su interpretación, entre otras actividades, que nos ayudan al conocimiento de las alternativas medicas para un diagnóstico efectivo; sin embargo una de las inquietudes tanto de docentes como de estudiantes es incluir en la cátedra la práctica y protocolo de manejo de estos equipos con el paciente, por ser equipos costosos y delicados. Los centros solo permiten la observación, en grupos pequeños y dependiendo del paciente por lo tanto este vacío debe ser complementado con videos interactivos, claros y que no han sido creados, por esto es imprescindible el desarrollo de este material de una manera bien estructurada, con investigaciones y recopilaciones de información adecuada y complementaria, que permita integrar los conocimientos impartidos en el aula de clase brindados por los maestros.

El desarrollo de este video pretende cumplir con los requerimientos necesarios para que sea un material de consulta que brindará a los estudiantes la información suficiente, despejando sus dudas y así puedan cumplir con sus tareas a cabalidad continuando con su aprendizaje; con esto se intenta resolver la falta de un instrumento específico de apoyo que cuente con los parámetros adecuados; recordemos que la principal fuente de adquirir conocimientos es mediante la observación y después de esta la práctica. A los profesores, brindarles una guía para que impartan sus conocimientos apoyados por medio de este video, además enriquecer a la biblioteca de la institución con un apoyo académico distinto a los ya existentes.

Por ende el país tendrá profesionales con aptitud y actitud ofreciendo una atención visual eficaz, capaces de diagnosticar problemas relacionados con la disminución de la calidad

visual de sus pacientes, evitando el deterioro de la misma dando un tratamiento oportuno, adecuado.

Todo esto va acompañado con los avances tecnológicos ya que cada vez estos se van desarrollando, es por esto que hay que prepararse continuamente, empapándose de información actualizada, para así ir adquiriendo nuevos conocimientos y poder aplicarlos con responsabilidad utilizando métodos adecuados, específicos para cada caso que se presente.

De igual forma el desarrollo del mismo se sumará a los libros ya existentes sobre exámenes de apoyo diagnóstico, con la diferencia de que en este compendio se van a conocer temas específicos relacionados con la cornea, que van a ser tratados en clases, que serán sujeto de investigación durante la vida académica de los estudiantes y posteriormente en su vida profesional.

El proyecto cuenta con el tiempo necesario para su desarrollo ya que de esta manera el crecimiento del mismo será metódico, siempre bajo la línea del análisis y la investigación adecuada, sin descuidar el respectivo proceso que debe tener todo video explicativo en su elaboración.

En cuanto al factor económico, no se requiere una inversión demasiado elevada por que el principal objetivo es realizar la investigación con los métodos más asequibles, que no representen un gasto elevado, para que de esta manera el video sea un ejemplo de esfuerzo, dedicación y amor hacia la carrera sin desmerecer el compromiso con el crecimiento académico de todos los estudiantes.

La responsabilidad social exige que este sea elaborado de forma correcta, apoyándose en documentos de distintos autores, los mismos que aportaran en su desarrollo, tanto en su forma como en su estructura, para que no exista error de ningún tipo durante el desarrollo y su uso posterior.

Para concluir, es necesario aclarar que la recopilación de la información y el progreso del mismo será guiado, evaluado, garantizado y aprobado por uno de los profesionales encargado de dirigir la elaboración adecuada con la conclusión exitosa de la tesis.

Formulación del problema

¿Las aplicaciones tecnológicas pueden impulsar en la formación al Tecnólogo en Optometría creando videos dirigidos para el ITSCO?

Delimitación del problema

Campo: Salud visual

Área: Formación académica

Aspecto: Propuesta para el aprendizaje

Tema: Las aplicaciones tecnológicas y la formación del Tecnólogo en Optometría. Diseño de un video de exámenes de electrodiagnóstico corneales para el ITSCO del Distrito Metropolitano de Quito 2012-2013.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la necesidad de vincular las aplicaciones tecnológicas y la formación académica del Tecnólogo en Optometría.

Objetivos específicos

Aportar en la formación académica de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Determinar si los estudiantes saben interpretar claramente los exámenes de electrodiagnóstico.

Incentivar el uso de la tecnología para complementar el nivel académico que exige la institución.

Analizar las condiciones del lugar, tiempo y recursos necesarios para el desarrollo de este proyecto.

Diseñar un video de exámenes de electrodiagnóstico corneales para el ITSCO del Distrito Metropolitano de Quito 2012-2013.

Justificación e importancia

Los avances tecnológicos cada vez llegan más lejos y por lo tanto en el campo de la optometría es necesario conocer sobre lo último en cuanto a equipos que permiten realizar un diagnóstico específico de una determinada enfermedad o problema ocular, es por eso que los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera complementarán sus conocimientos al aprender sobre el manejo de determinados exámenes que sirven de ayuda para dar resultados acertados, así cada vez disminuir el margen de error; brindando seguridad y confort a los pacientes.

La optometría es un campo en el que siempre se están realizando nuevos estudios y mecanismos para ayudar a los pacientes a tener un buen estilo de vida, mejorando su calidad visual, por lo tanto los estudiantes podrán estar a la vanguardia de todas las novedades que se presenten en el transcurso de la carrera ya que los distintos estudios que se realizan demuestran un determinado grado de complejidad, estableciéndose cambios frecuentes en ellos.

Para facilitar la comprensión en clases; se va a usar el video conjuntamente con el trabajo escrito, en el momento que lo amerite o requieran ya que hay variación de conocimientos, retención y análisis entre los estudiantes, así con esto tener un beneficio; simultáneamente con los avances tecnológicos y no enfocarse solo en el aprendizaje rutinario como siempre se hace.

El nivel académico del Instituto Tecnológico Superior Cordillera requiere que sus estudiantes tengan un alto grado cognitivo para que en un futuro sean profesionales que cumplan con los requerimientos que la optometría exige, atendiendo a sus pacientes con

responsabilidad, seguridad y así poder remitir a un determinado especialista a través de un diagnóstico acertado. Recordando que el optómetra es el encargado de la atención primaria visual.

Las aplicaciones tecnológicas exigen que los estudiantes del ITSCO estén cada vez más preparados pero existe un vacío al no tener un documento del cual obtengan información adecuada sobre los exámenes especializados; afectando a la organización de las autoridades, ya que ellas son las encargadas de ver las necesidades de los estudiantes.

La formación académica en el campo de la optometría tiene una preparación básicamente teórica que debería ser complementada con la práctica, para evitar sesgos e ir adquiriendo experiencia y así aportar profesionales con mayor capacidad para laborar en cualquier ámbito de los que proporciona esta carrera.

Con el creciente interés en la optometría denota que el Instituto debe hacer más énfasis en la práctica desde los niveles inferiores ya que así los estudiantes tomaran conciencia de la necesidad de estar en constante práctica y actualización de sus conocimientos, todo esto bajo la tutela de los maestros.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

(Colombia.com. 2011) “La tecnología en optometría y oftalmología, no garantiza un diagnóstico irrefutable. Más aún, sin profesionales que sepan aplicarla, y lo más importante, interpretarla, no resulta en beneficio para los pacientes”, asegura José Fernando Ballesteros, Optómetra y Magister en ciencias de la Visión de la Universidad de La Salle. Según Ballesteros, “en Colombia apenas se utiliza el 30% de la nueva tecnología disponible en este campo, en parte porque las empresas no renuevan los equipos conforme avanza la ciencia. (<http://www.colombia.com/vida-sana/noticias/sdi/20718/colombia-solo-utiliza-el-30-de-la-tecnologia-para-salud-visual#.UEOO08Fy6YI>)

(Beatriz Mayoral. 2009) Avances tecnológicos y visión.- el siguiente es un resumen del tema Avances Tecnológicos en la Corrección Visual, expuesto en el Quinto Congreso de Actualización en Optometría que se realizó el mes de octubre en Morelia, Michoacán. En la exposición del MC José Julio Torres Fuentes, Presidente del Colegio Nacional de Optometristas, A.C., Explica que hablar de avances tecnológicos es referirse al uso de técnicas con que aprovechamos el conocimiento científico. En realidad la tecnología se usa a diario. Ya con el hecho de usar la cartilla de Snellen, creada en 1862. Otro avance tecnológico aplicable a la optometría son los lentes progresivos, que han mejorado mucho el desempeño diario de las personas. También debe mencionarse el desarrollo de la capa anti-reflejante como un avance importante para el campo optométrico, y definitivamente la cirugía refractiva a la cual se someten millones de personas anualmente. Sin embargo todavía se debe trabajar mucho para que la tecnología esté al alcance de todos. (<http://beatrizmayoral.blogspot.com/2009/12/avances-tecnologicos-y-vision.html>)

(Potrillé, Chacón & Ortiz. Horus multimedia destinada a estudiantes de optometría y óptica) Resulta innegable el auge cada vez mayor de las TIC en las diferentes esferas de la sociedad a escala mundial. Sin lugar a dudas, estamos en presencia de una revolución tecnológica y culturales de alcance insospechado tomando como director necesidad el aprovechamiento sustancial de las TIC en nuestros centros del nivel superior, y dándole salida al proceso docente educativo en la especialidad de Optometría y Óptica, nos dimos a

la tarea de crear esta multimedia, material digitales que busca propiciar la formación general e integral de nuestros técnicos en la rama de las tecnologías de la salud.

(Noticias EFE. 2008) **Los video-juegos ayudan a mejorar la atención y la salud visual de los jóvenes si se utilizan correctamente, según un estudio del Centro de Optometría Internacional (COI) difundido por el salón Expo óptica que se celebrará del 29 de febrero al 2 de marzo. Los vídeo-juegos pueden resultar "enormemente provechosos" si se utilizan correctamente para entrenar la agudeza visual porque contribuyen "a mejorar la visión periférica, memoria visual, motilidad ocular y coordinación entre el ojo y la mano", estas son las conclusiones que se desprenden del estudio del COI, ente que aboga por el uso moderado de las nuevas tecnologías para este fin.**

El informe del COI, que participará en la Feria Internacional de la Óptica y Optometría (Expo óptica) para promover la salud visual, indica que muchos profesionales "defienden la utilización de las vídeo-consolas como modo de mejorar la vista más allá del mero entretenimiento", aunque advierten de forma reiterada que el "uso abusivo" podría acarrear problemas de salud y hábitos sedentarios. Según datos del ente internacional optométrico, el 76% de los jóvenes españoles posee una vídeo-consola y el 25%de los niños entre 10 y 12 años navega regularmente por Internet, unas cifras que para el COI demuestran la importancia de divulgar un correcto uso de estas tecnologías y promover así la salud visual. (<http://www.hoytecnologia.com/noticias/Expertos-optometria-aseguran-video-juegos/43513>)

Fundamentación teórica

Evolución de la educación:

La educación Ecuatoriana antes de 1950:

Desde 1830: cuando el Ecuador se organiza como República soberana e independiente, las Constituciones han consagrado la obligación de “promover” y “fomentar” la educación pública. Cabe citar algunas prescripciones constitucionales que ratifican el carácter nacional, conforme al espíritu de la sociedad, en las distintas etapas de la historia republicana: -Promover y fomentar la instrucción pública.

-Expedir planes generales de enseñanza para todo establecimiento de instrucción pública. -Dictar leyes generales de enseñanza para todo establecimiento de instrucción pública. -Libertad de fundar establecimientos de enseñanza privada. - La enseñanza primaria de carácter oficial es gratuita y obligatoria. -La enseñanza es libre. Sobre la base de estas normas generales se ha organizado el sistema educativo cuyo perfil ha sido configurado por distintas leyes y reglamentos.

(<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)

Desde esa época los gobiernos se han preocupado por la educación de nuestro país, cada día mejorando la misma, la educación es algo primordial para desarrollo y realización persona como global; ya que si todas las personas tienen este derecho todo va a girar en torno a un bien común

Organización de los estudios (1835-1836)

Todo gobierno debe establecer un extenso sistema de educación nacional, gradual e industrial, que arroje luz sobre la oscuridad de las masas. Este planteamiento claro del problema educacional mereció la confianza plena de la Asamblea, la cual mediante decreto sancionado el 25 de Agosto de 1835, autorizó al Gobierno la organización total de los estudios. La instrucción pública se da en establecimientos fiscales y de órdenes religiosos, denominados escuelas primarias, escuelas secundarias y universidades. El aspecto educacional comenzó a preocupar al Gobierno como una de las finalidades de la administración política. Se establecen escuelas de enseñanza gratuita como iniciativa de los municipios. El método pedagógico que se adoptase en este tiempo era el Sistema Lancasteriano, cuya creación estuvo a cargo del inglés Joseph Lancaster. Este método promovía la educación mutua, en el cual el alumno más provechoso enseñaba a sus compañeros, bajo el cuidado de un inspector.

(www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../5787/4/CAPITULO%201.doc)

En la actualidad hay que agradecer por la educación que poseemos ya que en años antiguos la educación era muy distinta a lo que es en la actualidad, hoy tenemos maestros que comparten todos sus conocimientos a los alumnos, desde clases magistrales hasta didácticas; no así en ese tiempo.

En 1884 se produce un hecho importante

Creación del Ministerio de Instrucción Pública para la organización, administración y control de las instituciones que ofrecían distintas oportunidades de enseñanza. Para este año las estadísticas señalan el funcionamiento de 1207 escuelas primarias con 76 150 alumnos, atendidos por 1605 profesores; y, 45 escuelas secundarias con 7 220 alumnos, atendidos por 516 profesores. (<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)

La educación "Pública, laica y gratuita".

El Estado republicano se interesó desde temprana hora por crear un sistema educacional público, que sirviese para la educación y la formación moral y cívica de los ciudadanos. Mas la insuficiencia presupuestaria y el peso ideológico de la Iglesia determinaron que siguiese existiendo un sistema educativo religioso, que estaba al servicio de los sectores más pudientes y que reproducía los prejuicios sociales y la ideología de la colonia. Durante los gobiernos de Rocafuerte, Urbina y Robles hubo ciertos intentos de reforma, pero en general continuó existiendo un débil sistema educativo estatal, que contrastaba con el sólido, poderoso y elitista sistema educativo privado, manejado por la Iglesia.

Tras la revolución alfarista, el Estado se abocó finalmente a la creación de un sistema educativo nacional y democrático. Fue así que la Asamblea Constituyente de 1897 aprobó una nueva Ley de Instrucción Pública, el 29 de mayo de 1897, estableciendo la enseñanza primaria gratuita, laica y obligatoria.(www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../5787/4/CAPITULO%201.doc)

Desde 1897 se tiene el privilegio de tener la educación laica y gratuita, lo que favorece al desarrollo del nuestro país que es Ecuador; no dejando de lado el crecimiento personal que se obtiene gracias a estas oportunidades que sigue brindando diferentes entidades de educación.

La Ley Orgánica de Instrucción Pública, de 1906

Determina que la instrucción pública se da en todos los establecimientos nacionales sostenidos por el Estado: comprende la enseñanza primaria, secundaria y superior, que se organiza y desarrolla en escuelas, colegios y universidades. Las escuelas de enseñanza primaria son de tres clases: elementales, medias y superiores.

Los establecimientos de enseñanza secundaria se dividen en tres secciones: la inferior, la superior y la especial. La enseñanza superior comprende las siguientes facultades: de Jurisprudencia; de Medicina, Cirugía y Farmacia; de Ciencias Matemáticas, Física y Naturales. Por esta Ley, se establecen también las Escuelas Pedagógicas, las Escuelas de Artes y Oficios, y se institucionalizan los establecimientos de enseñanza libre sostenidos por corporaciones o por personas y/o entidades particulares. (<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)

Se dice que esta ley es organizada y desarrollada para el sector educativo como es primaria, secundaria y superior; sometiéndose a los cambios y parámetros establecidos por el estado.

La educación después de Eloy Alfaro.

A partir de entonces se le da aun más importancia a la educación; dando nuevos parámetros, existiendo mayor comunicación entre todos los que forman parte de la misma, trabajando así con todo ya predeterminado; vinculando a la educación en todo aspecto del país.

En las primeras décadas del siglo XIX, con la influencia de la Revolución Industrial, del Positivismo y del Pragmatismo, se producen innovaciones en el sistema educativo ecuatoriano: El proceso de formación del hombre trata de ser incorporado al desarrollo social, haciendo abstracción de la visión idealista y estática del mundo y la sociedad.

Esta concepción ideológica planteó determinados pre-requisitos entre estos tenemos “la libertad educativa”, la cual sostuvo que “el único conocimiento válido es aquel que tiene una función utilitaria”; y, diseñó en la programación educativa el tratamiento de las ciencias, la experimentación, el conocimiento práctico, la investigación de la naturaleza.

En 1938, se expide la Ley de Educación Superior, la cual otorga a las universidades autonomía para su funcionamiento técnico y administrativo. Entre los años 1930 y 1940 predominan las ideas socialistas en el país y, circunstancialmente, en el Ministerio de Educación.

Como consecuencia de este predominio se mira a la educación rural desde su propia naturaleza y perspectiva; se vincula la educación con el mundo social, cultural, económico y aún político; se diversifica el diseño y elaboración de los planes de estudios; se establecen mecanismos de comunicación con los administradores y docentes; en definitiva, se pretende la democratización del hecho educativo.

(www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../5787/4/CAPITULO%201.doc)

Marco referencial de la educación en la segunda mitad del siglo XX:

Se modifican las leyes y reglamentos incluyendo a todos los sectores del país, sin dejar de lado la lengua principal de cada lugar, incorporando a todo esto el deber de los padres a dar la educación a sus hijos; que es algo muy relevante ya que por medio de esta obligación se unen más personas a este derecho primordial.

La educación es deber primordial del Estado. -El Estado garantiza el derecho a la educación. -El derecho a la educación incluye el disponer de iguales oportunidades para desarrollar las dotes naturales. -Compete al Estado dictar las leyes, reglamentos y programas a los cuales se ajustarán la educación fiscal, municipal y particular, propendiendo a la coherente unidad del proceso educativo. -Se reconoce a los padres el derecho de dar a sus hijos la educación que a bien tuvieren. -La educación oficial es laica y gratuita en todos sus niveles. -Se garantiza la libertad de enseñanza y de cátedra. -La educación en el nivel primario y en el ciclo básico es obligatoria. -Los planes educativos propenderán al desarrollo integral de la persona y de la sociedad. -El Estado formulará y llevará a cabo planes para erradicar el analfabetismo. -El Estado fomentará, fundará y mantendrá colegios técnicos según las necesidades de las regiones y el desarrollo económico del país. - Se garantiza la estabilidad y justa remuneración de los educadores en todos los niveles.

-En las zonas de predominante población indígena se utilizará como lengua principal de educación la lengua de la cultura respectiva; y, el castellano, como lengua de relación intercultural. -Los recintos universitarios y politécnicos son inviolables. -Son funciones de las universidades y escuelas politécnicas el estudio y el planeamiento de soluciones para los problemas del país.

(<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)

Ordenación del nivel preescolar

La educación en el nivel pre-primario o pre-escolar tiende al desarrollo del niño y sus valores en los aspectos motriz, biológico, psicológico, ético y social, así como a su integración a la sociedad con la participación de la familia y el Estado.

Son objetivos de la educación pre-escolar: -Favorecer el desarrollo de los esquemas psicomotores, intelectuales y afectivos del párvulo, que permitan un equilibrio permanente con su medio físico, social y cultural. -Desarrollar y fortalecer el proceso de formación de hábitos, destrezas y habilidades, elementales para el aprendizaje. La educación preescolar no es obligatoria.

(<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)

El objetivo de la educación pre-escolar es que los niños desde pequeños desarrollen su capacidad intelectual, así como también pongan en práctica los valores y aspectos como:

social, moral, ético psicológicos, biológico etc.; esto ayuda al niño a la participación con la sociedad y familia, la educación pre-escolar también permite que los niños desarrollen la formación de habilidades y el aprendizaje de buenos hábitos.

Nivel primario

Este nivel de educación va de la mano con el nivel anterior ya que los niños van desarrollando cada vez más la capacidad de estudio, todo esto con la ayuda y atención brindando en el lugar de estudio y en su hogar.

El propósito principal del nivel primario es el de orientar la formación integral de la personalidad del niño y el desarrollo armónico de sus capacidades intelectivas, afectivas y psicomotrices, de conformidad con su nivel evolutivo. La educación en el nivel primario comprende seis grados, de un año lectivo cada uno, organizados en tres ciclos: Primer ciclo: primero y segundo grados. Segundo ciclo: tercero y cuarto grados. Tercer ciclo: quinto y sexto grados.

(www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../5787/4/CAPITULO%201.doc)

Nivel medio

De acuerdo con la Ley de Educación y su Reglamento General, la educación del nivel medio comprende tres ciclos: básico, diversificado y de especialización. El ciclo diversificado procura la preparación interdisciplinaria que permite la integración del alumnado a las diversas manifestaciones del trabajo y la continuación de estudios en el ciclo pos bachillerato o en el nivel superior. El ciclo de especialización se realiza en los institutos técnicos y tecnológicos; y, está destinado a la capacitación de profesionales de nivel intermedio. (<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)

En este nivel la mayoría ya se encuentra con un hábito de estudio que va de la mano con los valores aprendidos desde el nivel primario, ya que en este es más fácil enseñar buenas costumbres a los niños; y así los van desarrollando cada vez mejor, desenvolviéndose solos, es muy importante la parte disciplinaria ya que esto es notable en todo aspecto de la vida.

Educación Superior

La sociedad actual demanda contar con una educación de mayor calidad, un imperativo del exigente mundo en que estamos inmersos, el cual ha creado la urgente necesidad de que el trabajo del hombre sea mucho más eficaz, para lo cual se requiere de mayor preparación. Las Instituciones de Educación Superior y en especial las Universidades y Escuelas Politécnicas desempeñan un rol de suma importancia en la formación de recursos humanos del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología de manera que lo que ellas hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo nacional.

Las Universidades y Escuelas Politécnicas son reconocidas cada vez más como un instrumento de desarrollo de ciudades, regiones y países, y están consideradas como un factor clave para incrementar la competitividad y calidad de vida. El desafío para las instituciones de Educación Superior es el de enfrentar un mundo en el cual los sistemas productivos están en permanente transformación. Los cambios en las comunicaciones han modificado la forma de percibir el tiempo y las distancias, a la vez que abren nuevas perspectivas para la docencia y la investigación. De acuerdo a la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, la educación que se imparta en estas instituciones debe ser laica y gratuita.

(www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../5787/4/CAPITULO%201.doc)

En la actualidad contamos con una educación superior de calidad, la cual ha mejorado para que el ser humano obtenga un nivel más alto de conocimiento en la creación, desarrollo y adaptación de la tecnología; para que desempeñe un trabajo eficiente el cual necesita de mucha preparación ya que tiene que estar en constante preparación y actualización para todos los cambios que se realicen con el transcurso del tiempo, de acuerdo a la ley todas las universidades brindan educación de calidad.

Evolución y utilización de Internet en la educación:

Esta herramienta es de gran importancia dándole el uso adecuado; ya que con la llegada del internet se ha permitido un desarrollo mucho más rápido de la educación, dando mayor facilidad a una buena investigación para aportar a la sociedad.

El internet se ha convertido en la actualidad en una herramienta muy importante en la Educación, a los aspectos positivos que ya conllevaba el uso del ordenador en el aula se le han añadido los correspondientes al hecho de compartir conocimientos de una forma más global.

Internet también se usa dentro de la educación como herramienta administrativa, formación continuada, educación a distancia, etc.

En los últimos años se han creado las redes telemáticas educativas donde se engloban todos los contenidos, propuestas y servicios específicos para el sector educativo. Estas redes se encargarán de agrupar todas las utilizaciones (mensajes electrónicos, chats...) para que sea más fácil su uso.
(<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=975000>)

Formaciones personales

- **Formación Humanista**

Toda persona que tenga una buena formación humanística va a tener una vida armónica, exitosa y tranquila en todo ámbito que se desempeñe.

La formación humana se relaciona con el desarrollo de actitudes y valores que impactan en el crecimiento personal y social del individuo. De esta manera, un sujeto formado desde la dimensión humana, actúa con esquemas de valores, coherentes, propositivos y propios. Es un ser que reconoce su papel en la sociedad, en la institución para la que trabaja y en la familia; que quiere su cuerpo, sus espacios concretos de acción y comprende la diversidad cultural en la que está inmerso; es en consecuencia un sujeto en crecimiento.

(<http://www.uv.mx/universidad/doctosofi/nme/formac-hum.htm>)

- **Competencias Ciudadanas:**

Las competencias ciudadanas son aquellas habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas, conocimientos y actitudes que, articuladas entre sí, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en la sociedad democrática.

Las competencias ciudadanas permiten que los ciudadanos contribuyan activamente a la convivencia pacífica, participen responsable y constructivamente en los procesos democráticos; comprendan la pluralidad como oportunidad y riqueza de la sociedad, tanto en su entorno cercano (familia, amigos, aula, trabajo), como en su comunidad, país o a nivel internacional. Las competencias ciudadanas se trabajan desde los siguientes tres ámbitos temáticos: 1.Construcción de la Convivencia y la Paz 2.Participación y Responsabilidad Democrática y 3.Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias.

(<http://linamanualdegestionsecretarial.wordpress.com/formacion-humana/>)

Las competencias ciudadanas son las habilidades que desarrolla toda persona que quiere el bien en común; actitudes que ayudan al ciudadano a tener un mejor comportamiento, desarrollo y participación en el mundo de la democracia, siempre actuando de buena forma en todo sentido que de beneficio al desarrollo en general.

- **Formación Intelectual:**

Es el tipo de desarrollo procesual que permite la adquisición de métodos, habilidades, actitudes y valores en el ámbito de la razón, del entendimiento, y de la mente humana. Con este tipo de formación se genera en los personas aprendizajes relacionados con los métodos del pensamiento lógico, crítico y creativo. Una persona desarrollada intelectualmente muestra capacidad para razonar, analizar, sintetizar, transferir, extrapolar, inducir, deducir, construir, crear. Sólo así puede elaborar de manera óptima diversos trabajos académicos, resolver problemas, ampliar sus marcos de referencia, y en consecuencia pensar y actuar racionalmente. (<http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/274/114.htm>)

El desarrollo de la formación intelectual nos va a permitir desenvolvemos en todo campo de mejor manera, teniendo en cuenta los conocimientos que se tenga de dicha rama para poder emitir comentarios y saber sobrellevar el tema en cuestión.

- **Formación Social:**

Esta formación es muy importante porque como personas siempre estamos en constante convivencia y relacionándonos con otras personas, permitiéndonos así trabajar en equipo, escuchando y discutiendo ideas, pensamientos.

Fortalece el desarrollo de actitudes, valores y habilidades que le permiten al sujeto relacionarse y convivir con otros. Bajo esta dimensión, el sujeto aprende a trabajar en equipo, a convivir con armonía, a luchar en grupo por las mejoras requeridas, a valorar las tradiciones y la cultura en general; a escuchar, a discutir ideas con otras personas. A fomentar el compromiso con los más necesitados y a propiciar el desarrollo sustentable que busca combinar la conservación de la naturaleza y la biodiversidad. Es en consecuencia un ciudadano consciente.
(<http://www.buenastareas.com/ensayos/Formacion-Social/2937340.html>)

- **Formación profesional:**

Poner en práctica todos los conocimientos aprendidos, para aplicarlos de la mejor manera en el campo laboral sumándose a este ámbito la formación humana, intelectual, ciudadana, social ya que esto es muy importante para el desempeño profesional; sin lo antes mencionado no podría llamarse a una persona “ profesional”.

El desarrollo profesional está encaminado a la generación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para el desempeño profesional de los futuros egresados. La ética en el ejercicio profesional, la disposición para el trabajo individual y en equipo, el aprendizaje continuo, el carácter emprendedor e innovador, la habilidad para resolver problemas, para comunicarse; el reconocimiento a las jerarquías, la capacidad de liderazgo, son elementos que caracterizarán al nuevo profesionista.

Así, la formación integral que se propone (intelectual, humana, social y profesional), apoyada en la interrelación teoría-práctica, busca interpretar el conocimiento y construirlo a partir de la continua transformación de las realidades del hombre y su mundo, siempre bajo la premisa del desarrollo sustentable. Se proponen en el marco del actual modelo, las siguientes recomendaciones para incorporarlos en forma programática:

- a) Explicitar los supuestos teóricos y epistemológicos sobre los objetos de conocimiento.
 - b) Asumir el conocimiento científico y tecnológico como producción social, incorporando su sentido primario al servicio de la solución de problemas de la comunidad.
 - c) Discutir y acordar en el momento de realizar el proyecto curricular los valores que se quieren transmitir, ya que estarán presentes, de manera explícita o implícita, en las experiencias educativas.
 - d) Los objetivos de cada curso o experiencia educativa deberán contemplar el desarrollo de los ejes.
 - e) Resulta fundamental para el aprendizaje crear situaciones en las que el alumnado tenga oportunidad de: plantear y analizar problemas o acontecimientos que entrañen conflictos de valor; debatir libre y racionalmente acerca de ellos, manifestando las propias opiniones y respetando otras; saber argumentar la posición que se considere más justa aún cuando no resulte cómoda.
- (<http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/274/114.htm>)

Preguntas directrices de la investigación

¿Se está aplicando la tecnología en la formación académica del Tecnólogo en Optometría?

¿Son importantes las aplicaciones tecnológicas para la formación académica del Tecnólogo en Optometría?

¿Se puede elaborar un video en el cual se observe la relación entre la tecnología y la optometría?

Caracterización de las variables

Para el desarrollo del presente proyecto se consideran dos clases de variables la variable independiente y la variable dependiente.

Variables de la investigación

Variable independiente: Aplicaciones tecnológicas.

Variable dependiente: La formación académica del Tecnólogo en Optometría.

Conceptualización de variables

Variable independiente: son los avances que se dan en el desarrollo de herramientas para diagnosticar un determinado problema ocular.

Variable dependiente: es el proceso mediante el cual los estudiantes reciben los conocimientos que le serán útiles en toda su vida profesional.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

Modalidad de la Investigación

Investigación Exploratoria

Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. Este tipo de investigación, de acuerdo con Sellriz (1980) pueden ser:

a) Dirigidos a la formulación más precisa de un problema de investigación , dado que se carece de información suficiente y de conocimiento previos del objeto de estudio , resulta lógico que la formulación inicial del problema sea imprecisa. En este caso la exploración permitirá obtener nuevo datos y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.

b) Conducentes al planteamiento de una hipótesis: cuando se desconoce al objeto de estudio resulta difícil formular hipótesis acerca del mismo. La función de la investigación exploratoria es descubrir las bases y recabar información que permita como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis. Las investigaciones exploratorias son útiles por cuanto sirve para familiarizar al investigador con un objeto que hasta el momento le era

totalmente desconocido, sirve como base para la posterior realización de una investigación descriptiva, puede crear en otros investigadores el interés por el estudio de un nuevo tema o problema y puede ayudar a precisar un problema o a concluir con la formulación de una hipótesis.

Población y muestra

Población

La presente investigación está constituida por: 54 personas según las especificaciones del siguiente cuadro:

POBLACIÓN	NÚMERO.
Estudiantes de quinto y sexto semestre de optometría del ITSCO	54
TOTAL	54

Elaborado por: Alejandra Milena Ayala

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente: Aplicaciones Tecnológicas	Evolución de la educación.	<ul style="list-style-type: none"> • La educación Ecuatoriana antes de 1950. Desde 1830. • Organización de los estudios (1835-1836) • En 1884 se produce un hecho importante. • La educación "Pública, laica y gratuita".

		<ul style="list-style-type: none"> • La Ley Orgánica de Instrucción Pública, de 1906. • La educación después de Eloy Alfaro. • Marco referencial de la educación en la segunda mitad del siglo XX. • Ordenación del nivel preescolar. • Nivel primario. • Nivel medio. • Educación Superior.
	Evolución y utilización de Internet en la educación	
Variable Dependiente: Formación del Tecnólogo en Optometría		<ul style="list-style-type: none"> • Formación Humanista • Competencias Ciudadanas. • Formación Intelectual • Formación Social • Formación profesional

Técnicas e instrumento utilizados

Encuesta.- Es una técnica de investigación que consiste en una interrogación escrita que se les realiza a las personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.

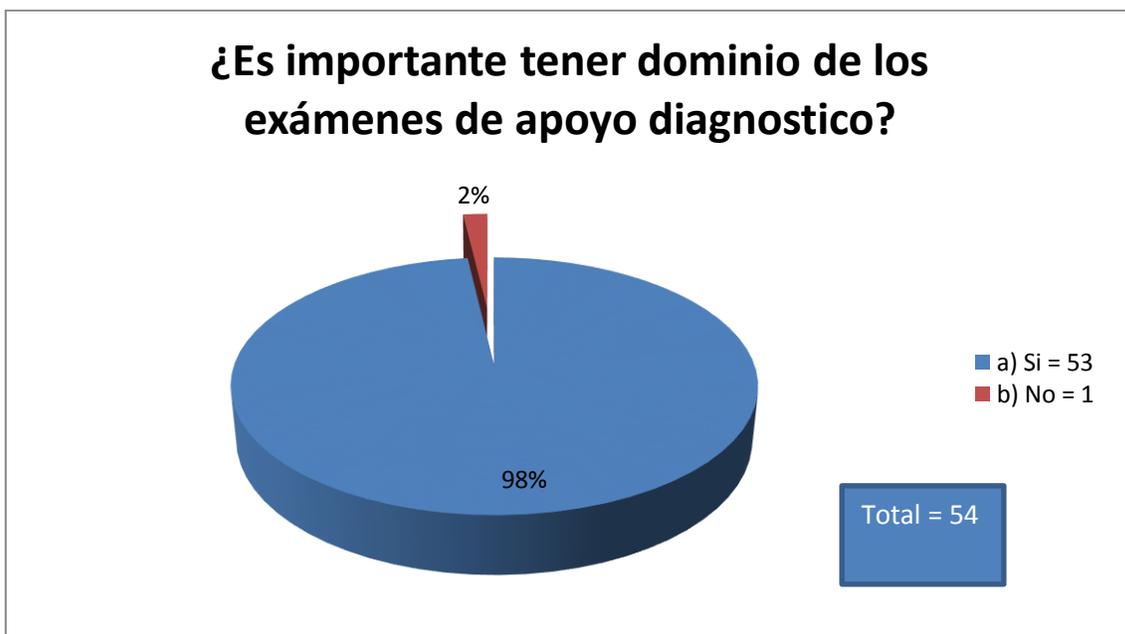
Validez y confiabilidad de los instrumentos

La encuesta fue de gran beneficio ya que por medio de las respuestas de los encuestados, me permitió relacionar lo que estaba ocurriendo, fueron de acuerdo al tema; y así poder tomar la decisión de elaborar los videos.

CAPITULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

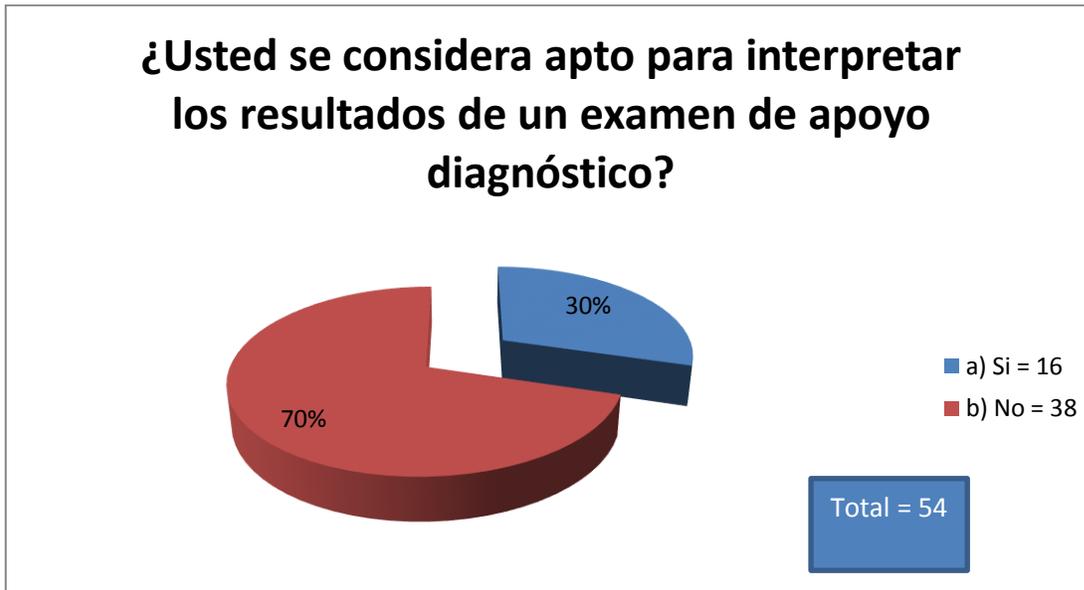
Interpretación de datos

Grafico N° 1



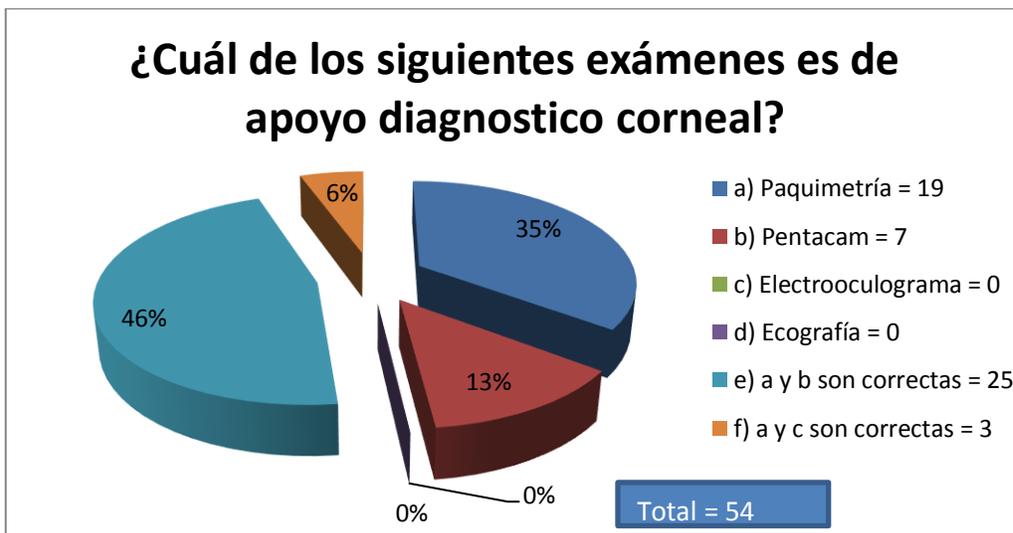
El 98% de los encuestados mencionó que es importante dominar los exámenes de apoyo diagnóstico, debido a que consideran un punto fundamental en su formación académica; y tan solo un 2% consideran que no es importante.

Grafico N° 2



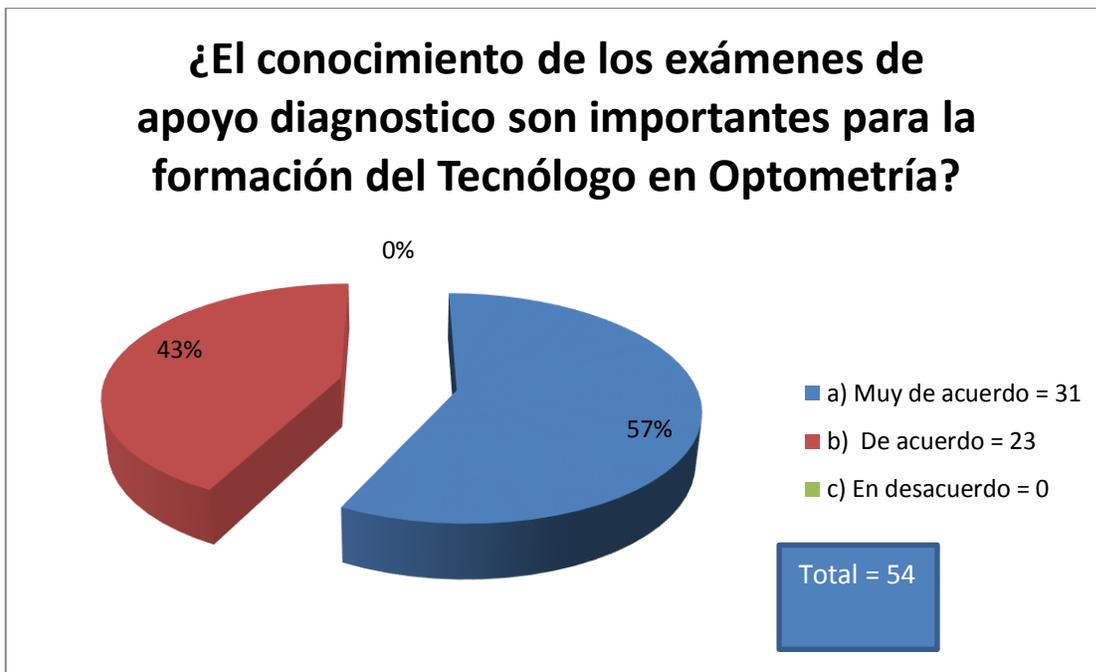
El 70% de los alumnos encuestados no creen estar en la capacidad de interpretar un examen especializado, mostrando que tienen una deficiencia sobre este tema y que se debería ayudar de alguna manera; el 30% cree estar apto para interpretar un examen de apoyo diagnóstico.

Grafico N° 3



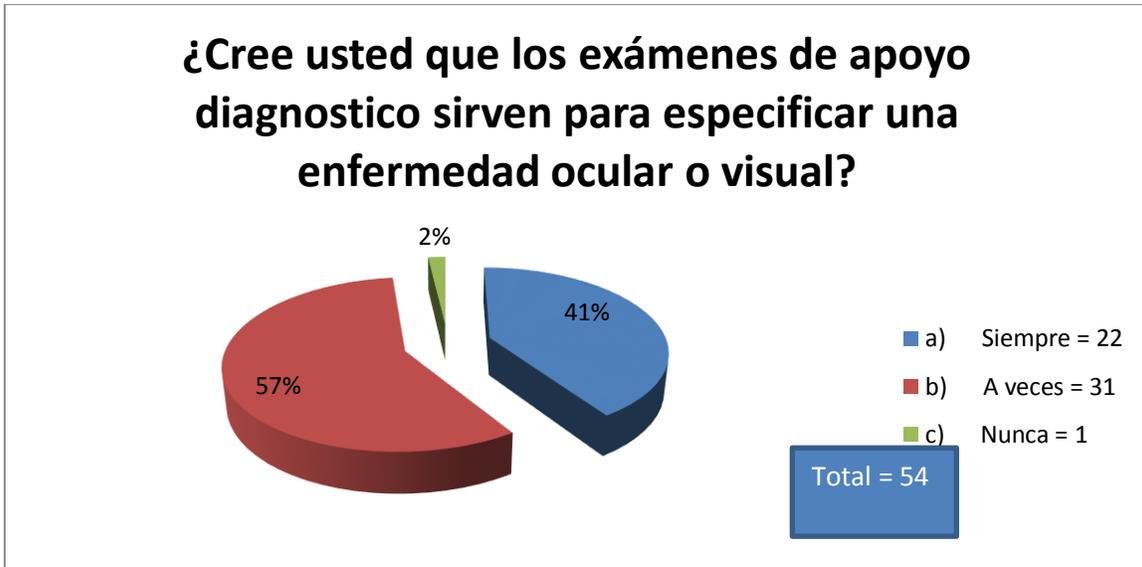
La mayoría de los encuestados, 46%, escogió la opción correcta para responder esta pregunta, sin embargo existe un porcentaje relativamente alto que confunden los exámenes cuales son los exámenes de apoyo diagnóstico corneales.

Grafico N° 4



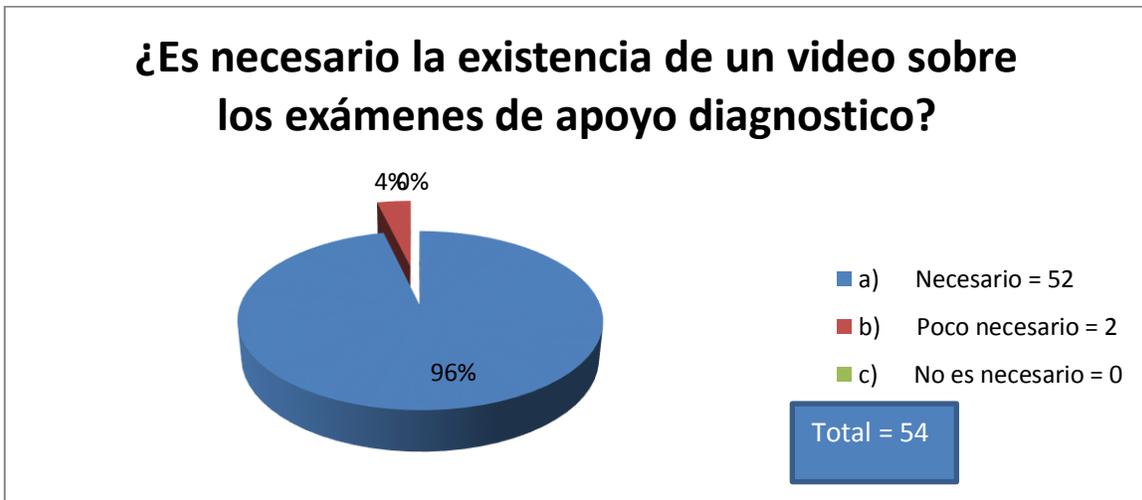
El 57% considera primordial, en la formación del tecnólogo, el conocimiento de los exámenes de apoyo diagnóstico, mientras que un 43% lo considera importante pero en menor grado, cabe recalcar que nadie menciona estar en desacuerdo con la pregunta.

Grafico N° 5



Con un 22% de los encuestados mencionan que los exámenes de apoyo diagnóstico siempre sirven para el diagnóstico correcto de un enfermedad, el 57% cree que únicamente sirve a veces y apenas un 2% dice que nunca sirven.

Grafico N° 6



La gran mayoría opina que es necesario un video que les permita conocer mejor el funcionamiento de los exámenes de apoyo diagnóstico, ya que sienten que por este medio se complementaría el aprendizaje en las aulas, un 4% lo considera poco necesario.

Por lo expresado en las encuestas se puede concluir que existen varias debilidades en los estudiantes ya que más del 50% consideran no estar aptos para interpretar los resultados de un examen de apoyo diagnóstico; se nota la deficiencia al no saber cuáles son los exámenes de electrodiagnóstico corneales; casi el total de los encuestados expresan la necesidad de un video didáctico y explicativo para la mejor comprensión de los mismos.

Preguntas a defender

¿Se está aplicando la tecnología en la formación académica del Tecnólogo en Optometría?

Si se está aplicando, pero cada vez se debería ir implementado nuevos instrumentos para mejorar la formación de todos los estudiantes.

¿Son importantes las aplicaciones tecnológicas para la formación académica del Tecnólogo en Optometría?

Si es importante contar con las aplicaciones tecnológicas ya que siempre están en constante avance y no las podemos dejar de lado porque eso sería un estancamiento en los conocimientos que se podrían adquirir.

¿Se puede elaborar un video en el cual se observe la relación entre la tecnología y la optometría?

Si se logro elaborar videos en los cuales muestran que la tecnología está íntimamente relacionada con la optometría ya que nos permite evaluar con mayor precisión determinadas estructuras del ojo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Los encuestados consideraron muy importante el dominio de los exámenes de apoyo diagnóstico, esto sumado a que un gran porcentaje mencionó no estar aptos para interpretar los exámenes, brindó una pauta para la elaboración de los videos.

La confusión existente para diferenciar los exámenes especializados corneales, de los exámenes de otras estructuras oculares, confirma que existe la necesidad de elaborar los videos para disipar cualquier duda y aclarar las ideas de los estudiantes.

Se consideró que el conocimiento de estos exámenes de apoyo diagnostico es fundamental en la formación académica del tecnólogo en optometría.

Hubo gran aceptación por parte de los estudiantes al observar los videos, dado que en estos se les brindo información muy básica y detallada sobre la manera en que se realizan los exámenes de apoyo diagnóstico.

Se comprobó que la tecnología siempre va a permitir mejorar la formación académica, siendo esta una herramienta que está en constante evolución y por lo tanto se debe estar en continua actualización.

Estos videos estarán a disposición de alumnos y profesores para enriquecer los conocimientos impartidos en clase, siendo una manera muy dinámica de aprender y conocer los procesos a seguir para la elaboración e interpretación de los exámenes especializados.

Recomendaciones

Que los videos se encuentren en la biblioteca a disposición de los alumnos del ITSCO como material de apoyo y consulta.

Los maestros que dicten la materia de electro diagnóstico pueden contar con los videos para hacer más dinámicas y demostrativas sus clases.

Motivar a los alumnos para que realicen más videos de los demás exámenes de apoyo diagnóstico ya que es una manera agradable de aprender conocer sobre los mismos.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Tema

Diseño de un video de exámenes de electrodiagnóstico corneales para el ITSCO del distrito metropolitano de quito 2012-2013.

Justificación

Al realizar la primera encuesta a los estudiantes de quinto y sexto semestre de Optometría del ITSCO el 70% mencionaron no estar aptos para interpretar los exámenes de apoyo diagnóstico; al preguntar si existía la necesidad de un video sobre estos exámenes el 96% contesto afirmativamente.

Debido a estos resultados se crea la necesidad de diseñar videos didácticos y bien estructurados que muestren la forma real de su procedimiento, es decir la práctica con los pacientes, además de detallar aspectos como la definición, historia, que analiza, como interpretar y en qué casos realizar dichos exámenes.

Objetivos

Aportar en la formación académica de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Determinar si los estudiantes saben interpretar claramente los exámenes de electrodiagnóstico.

Incentivar el uso de la tecnología para complementar el nivel académico que exige la institución.

Analizar las condiciones del lugar, tiempo y recursos necesarios para el desarrollo de este proyecto.

Diseñar un video de aplicaciones de exámenes de electro diagnóstico corneales para el ITSCO del Distrito Metropolitano de Quito 2012-2013.

Ubicación

Clínica Oftálmica.

Oftalmotec. Centro de diagnóstico Oftálmico

Factibilidad

Factibilidad operativa: se refiere al apoyo humano, fue exitoso ya que se tuvo la colaboración necesaria desde la tutora hasta las personas encargadas de la administración de los centros oftalmológicos que colaboraron para realizar las grabaciones y también la ayuda necesaria prestada por los trabajadores de dichos lugares.

Factibilidad económica: en cuanto a lo económico fue apoyado total e incondicional por mis padres.

Factibilidad técnica: se refiere a los recursos, contando así con las herramientas necesarias para realizar el trabajo de campo; obteniendo habilidades para lograr el trabajo final.

Metodología y estructura

Cada video cuenta con:

- Definición
- Historia
- ¿Qué analiza?
- Interpretación de resultados
- Cuando realizar cada examen.
- Practica con el paciente
- Todo esto intercalado con imágenes representacionales de los conceptos dados.

Descripción de la propuesta

Actividades

Realizar investigaciones en cuanto a los exámenes de apoyo diagnóstico corneales como son:

- Aberrometría
- Paquimetría
- Pentacam
- Topografía corneal

Efectuar grabaciones de la práctica y realización de los exámenes antes mencionados; paso a paso.

Unir toda la información para así obtener el video individual de cada examen.

Recursos

Se conto con todos los recursos necesarios para realizar el proyecto, como son: cámara filmadora, CD RW, programas para realizar los videos, computadora, impresora, papel.

Impacto

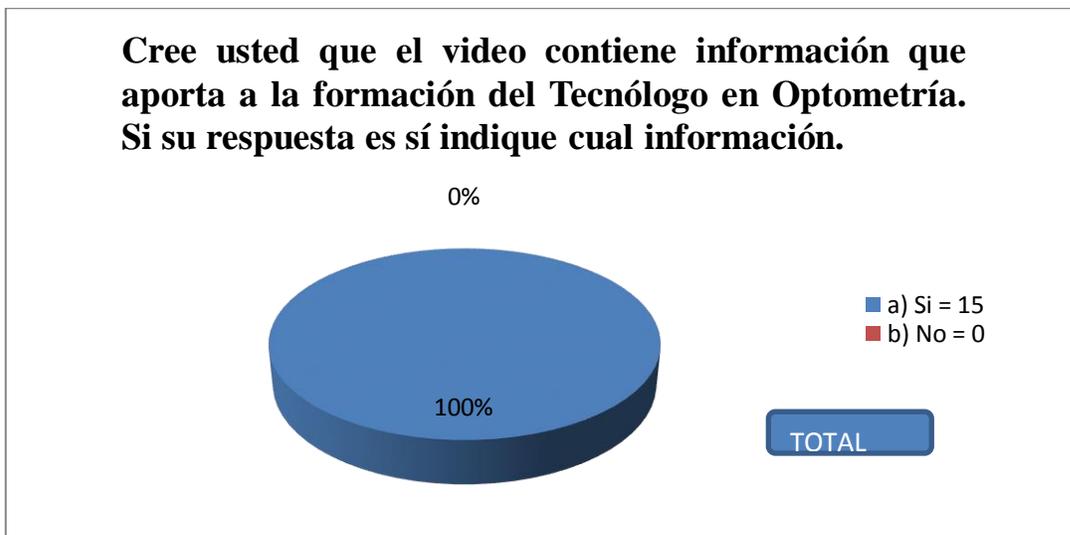
Esto se logro mostrando los videos a un grupo determinado de estudiantes del ITSCO de quinto y sexto semestre, el 93.4% manifestaron que los mismos son productivos para ellos.

Lineamiento para evaluar la propuesta

Se evaluó mediante una encuesta realizada a los estudiantes después de mostrarles los videos.

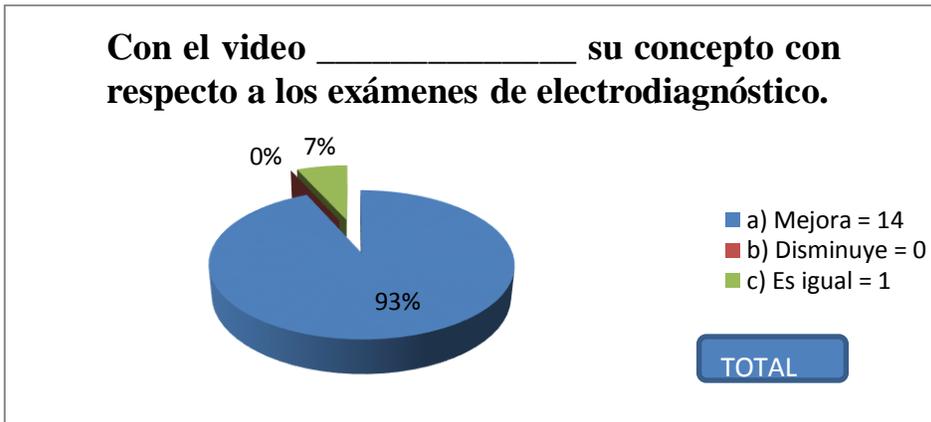
Resultados

Grafico N° 1



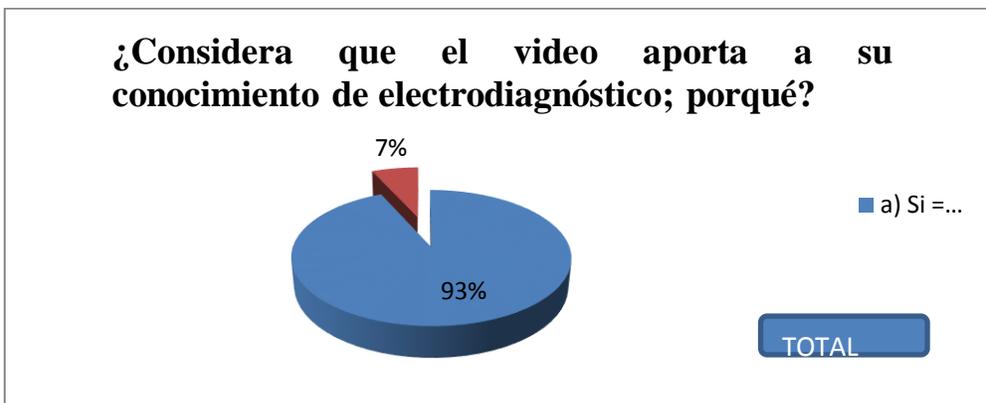
En esta pregunta se confirma la aceptación que tuvo el video por parte de los estudiantes, haciendo notar que será una herramienta muy provechosa para su formación.

Grafico N° 2



En el 93% de los encuestados mejoró el concepto que tenían sobre los exámenes de apoyo diagnóstico, porque se mostro los procedimientos exactos para realizarlos, lo que les permitió conocer más de cerca a los mismos.

Grafico N° 3



Con un 93% los encuetados respondieron que si, puesto que el video aporta a su conocimiento de electrodiagnóstico por ser una manera más dinámica de conocer acerca de estos. Tan solo un 7% contesto que no.

Grafico N° 4



Un 27% sugirió mejorar el audio del video, un 13% consideró que se debería mejorar la calidad de las imágenes y un favorable 60% mostró su recepción total al video tal sin brindar ninguna sugerencia

BIBLIOGRAFÍA

- **ALLENDE ANTA, C. y otras. Proyecto curricular co-educativo. Dirección Provincial del M. E. C. Madrid. 1993. Citado por Reyzábal, María Victoria y Ana Isabel Sanz. *Los ejes transversales. Aprendizajes para la vida*. Escuela Española. Madrid. 1995**
(<http://www.uv.mx/universidad/doctosofi/nme/formac-hum.htm>)
- **ANIRAK, FORMACIÓN SOCIAL, (2011)**
(<http://www.buenastareas.com/ensayos/Formacion-Social/2937340.html>)
- **GARCÍA, Muñoz, EDUCACIÓN: BASE FUNDAMENTAL PARA EL PROGRESO DEL PAÍS.**
(www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../5787/4/CAPITULO%201.doc)
- **Graph Paper Press, Modularity Lite.**
(<http://linamanualdegestionsecretarial.wordpress.com/formacion-humana/>)
- **HERNÁNDEZ, Rafael Regalado, LAS MIPYMES EN LATINOAMÉRICA**
(<http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/274/114.htm>)
- **MAYORAL, Beatriz, Avances tecnológicos y visión (09 de diciembre de 2009)**
(<http://beatrizmayoral.blogspot.com/2009/12/avances-tecnologicos-y-vision.html>)
- **Montserrat Tesouro i Cid, Juan Puiggalí Allepuz, Evolución y utilización de Internet en la educación. (2004)**
(<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=975000>)
- **Noticias EFE, Expertos en optometría aseguran que los vídeo-juegos mejoran la salud visual (07/02/2008)**
(<http://www.hoytecnologia.com/noticias/Expertos-optometria-aseguran-video-juegos/43513>)
- **OIE. Sistemas Educativos Nacionales – Ecuador**(<http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu02.pdf>)
- **POTRILLÉ, CHACÓN & ORTIZ. Horus multimedia destinada a estudiantes de optometría y óptica.**

ANEXOS

Anexo A



Instituto Tecnológico Superior Cordillera Escuela de Salud Carrera en Tecnología en Optometría

Tema: diseño de un video de aplicación de exámenes de electro diagnóstico corneales para el ITSCO del Distrito Metropolitano de Quito.

Objetivo: Conocer el interés de los estudiantes de los niveles superiores de la carrera de Optometría sobre los exámenes de apoyo diagnóstico.

Fecha:

Primera encuesta alumnos

1.- ¿Es importante tener dominio de los exámenes de apoyo diagnóstico?

a) Sí

b) No

2.- ¿Usted se considera apto para interpretar los resultados de un examen de apoyo diagnóstico?

a) Si

b) No

3.- ¿Cuál de los siguientes exámenes es de apoyo diagnóstico corneal?

a) Paquimetría

b) Pentacam

- c) Electrooculograma
- d) Ecografía

- e) a y b son correctas
- f) a y d son correctas

4.- ¿El conocimiento de los exámenes de apoyo diagnóstico son importantes para la formación del Tecnólogo en Optometría?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo

5.- ¿Cree usted que los exámenes de apoyo diagnóstico sirven para especificar una enfermedad ocular o visual?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

6.- ¿Es necesario la existencia de un video sobre los exámenes de apoyo diagnóstico?

- a) Necesario
- b) Poco necesario
- c) No es necesario

Anexo B



Instituto Tecnológico Superior Cordillera
Escuela de Salud
Carrera en Tecnología en Optometría

Tema: diseño de un video de aplicación de exámenes de electrodiagnóstico corneales para el ITSCO del Distrito Metropolitano de Quito.

Fecha:

Segunda encuesta alumnos

1.- Cree usted que el video contiene información que aporta a la formación del Tecnólogo en Optometría. Si su respuesta es sí indique cual información.

a) Si

b) No

2.- Con el video _____ su concepto con respecto a los exámenes de electrodiagnóstico.

a) Mejora

b) Disminuye

c) Es igual

3.- ¿Considera que el video aporta a su conocimiento de electrodiagnóstico; porqué?

a) Si

b) No

4.- ¿Qué mejoraría en el video?

a) Audio

b) Información

c) Imágenes

d) Ninguno

e) Otros _____