



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013.

Tesis de Grado previa a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Informática Educativa.

AUTOR:

Yobani Vicente Armijos Carrión

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Gabriel Gonzalo Gómez Gómez Mg. Sc.

LOJA - ECUADOR
2014

Dr. Gabriel Gonzalo Gómez Gómez Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber asesorado y analizado meticulosamente el contenido de la tesis titulada **DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013**, de autoría de Yobani Vicente Armijos Carrión; egresado de la carrera de Informática Educativa, el cual observa las recomendaciones teóricas y metodológicas de la investigación y orientaciones reglamentarias de la Universidad Nacional de Loja, para los procesos de graduación, por lo que autoriza su presentación y sustentación.

Loja, 17 de marzo del 2014



Dr. Gabriel Gonzalo Gómez Gómez Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas, conceptos y definiciones expuestas en el presente trabajo de investigación son responsabilidad única de su autor, ya que están basados en los contenidos recopilados de diversas fuentes bibliográficas, así como de documentos electrónicos de internet para ponerlos en práctica.

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión

Firma: _____

Cedula: 1723047096

Fecha: 22 de mayo del 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Yobani Vicente Armijos Carrión declaro ser autor de la tesis titulada: **“DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. “JUAN FRANCISCO ONTANEDA” DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013”**, como requisito para obtener el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Informática Educativa; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con los fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 23 días del mes de mayo del dos mil catorce, firma el autor.

Firma: -----

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión

Cedula: 1723047096

Dirección: La Argelia

Correo electrónico: yobaniarmijos@hotmail.com

Telefono: 0990598522

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Gabriel Gonzalo Gómez Gómez Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Lic. Johnny Héctor Sánchez Landín

PRESIDENTE

Eco. Sonia Piedad Uquilla Vallejo Mg. Sc.

1er. Vocal

Dr. Nilo Heradio Aguilar Aguilar Mg. Sc.

2do. Vocal

AGRADECIMIENTO

Al culminar con éxito este trabajo, me es muy grato expresar mi más sincero agradecimiento a las autoridades y catedráticos de la Carrera de Informática Educativa de la Universidad Nacional de Loja, quienes con su significativa labor educativa me han ayudado a descubrir y abrir las puertas del conocimiento, contribuyendo así con la formación profesional en el campo de la informática.

También agradezco, a todo el personal del Colegio Técnico Agropecuario Dr. "Juan Francisco Ontaneda", quienes me brindaron todas las facilidades y el apoyo necesario para la presente investigación.

De manera muy especial al Dr. Gabriel Gonzalo Gómez Gómez Mg. Sc, Director de Tesis, quien con su acertada dirección y orientación supo guiarme a la exitosa culminación del presente trabajo investigativo.

Finalmente, a todas y cada una de las personas que con su desinteresado apoyo lograron motivarnos para obtener el resultado final de nuestro esfuerzo, la graduación.

EL AUTOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico primeramente a Dios, quien me brindó la oportunidad de día a día seguir luchando por cumplir mis logros, luego quiero dedicarlo a mis padres, César Armijos y Zoila Carrión quienes fueron el pilar fundamental en mis estudios y en mi vida, a mi adorada hija Karol Valentina quien estuvo incondicionalmente a mi lado apoyándome en el trayecto de mi carrera.

Pero principalmente dedico mis estudios a mis hermanos y hermanas quiero dejar mi ejemplo de superación, ellos fueron los que me inspiraron, y me dieron fuerzas para no dejarme vencer por los obstáculos y superarme como estudiante de la carrera de Informática Educativa y como futuro profesional.

YOBANI VICENTE ARMIJOS CARRIÓN

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación

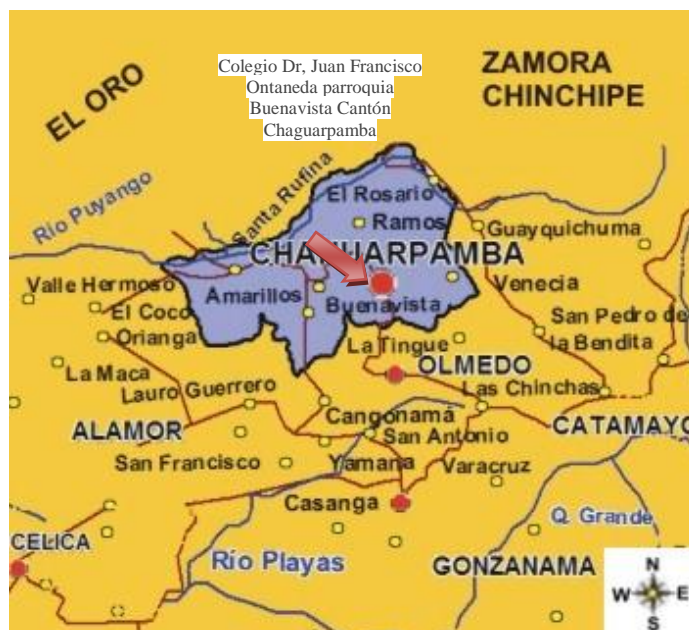
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA -AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIOS COMUNIDAD		
TESIS	<p>Yobani Vicente Armijos Carrión</p> <p>DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013</p>	UNL	2014	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	CHAGUARPAMBA	BUENAVISTA	BUENAVISTA	CD	Lic. Ciencias de la Educación, mención: Informática Educativa

MAPA GEOGRÁFICO DEL CANTÓN LOJA



Fuente: www.viajandox.com turismo Loja-Ecuador

Fecha: 10 de abril del 2011



Fuente: Cantón Chaguarpamba-Buenavista

Página de Google <https://maps.google.com.ec/>. Calle Lucrecia Aldean entre 21 de septiembre y 3 de diciembre.

ESQUEMA DE TESIS

- PORTADA
- CERTIFICACIÓN
- AUTORÍA
- CARTA DE AUTORIZACIÓN
- AGRADECIMIENTO
- DEDICATORIA
- ÁMBITO GEOGRÁFICO
- MAPA GEOGRÁFICO
- ESQUEMA DE TESIS
 - a. TÍTULO
 - b. RESUMEN (SUMMARY)
 - c. INTRODUCCIÓN
 - d. REVISIÓN DE LITERATURA
 - e. MATERIALES Y MÉTODOS
 - f. RESULTADOS
 - g. DISCUSIÓN
 - h. CONCLUSIONES
 - i. RECOMENDACIONES
 - j. BIBLIOGRAFÍA
 - k. ANEXOS



a. TÍTULO

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013.



b. RESUMEN

El trabajo realizado, sirve como una herramienta de apoyo didáctico, que ayuda en los procesos de enseñanza – aprendizaje. El software educativo está dirigido a los alumnos del segundo año de bachillerato técnico del colegio Técnico Agropecuario Dr. “Juan Francisco Ontaneda”, con la finalidad de brindar interactividad con el material pedagógico, logrando de esta manera un aprendizaje significativo.

Este software educativo se lo realizó específicamente para los estudiantes. Conociendo las diversas actividades que se necesitan para la elaboración de un software educativo, este está basado en la vinculación de la informática con la educación.

Para poder cumplir con los objetivos que nos hemos propuesto en primera instancia trazamos el proyecto de investigación, apoyándonos en un marco teórico que nos sirvió de modelo referencial para el área problemática.

Además la investigación, nos ha enriquecido en aspectos muy fundamentales conociendo el nivel detallado de la elaboración. El presente software es un recurso que es utilizado por un público heterogéneo, pues permite la flexibilidad cognitiva.

Finalmente se elaboró los manuales de ayuda: el manual del usuario donde indica cómo utilizar el mismo y el manual del programador donde consta la programación empleada en la multimedia.



SUMMARY

The made work serves as an educational support tool that helps in the teaching-learning process. Educational software is aimed at students of the Second Year of the technical high curriculum "Dr. Juan Francisco Ontaneda Agricultural Technical Highschool ", in order to provide interactivity with the pedagogical materials, achieving in this way meaningful learning.

This Educational Software was realized specifically for students. Knowing the various activities required for the development of educational software, this is based on the linking of computers to education.

To fulfill goals we have set in the first instance we draw the research project, building on a theoretical framework that served as reference model for the problem area.

Furthermore, research has enriched us in very fundamental ways knowing the detailed level of processing. This software is a resource that could be used by a diverse audience, allowing cognitive flexibility.

Finally, the help's manuals were developed: the user manual which describes how to use it and Programmer's Manual which contains the schedule used in our media.



c. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en la base de un nuevo tipo de sociedad: la sociedad de la información y del conocimiento. Estas tecnologías, que afectan directamente a la capacidad humana de generación y aplicación económica del conocimiento, hacen de la información un recurso y mercancía de progresiva importancia en todas las actividades económicas.

Las TIC son de gran ayuda para la Agroindustria, puesto que ayudan a realizar los procesos unitarios de formas más rápidas y eficientes, agilizando la producción de las empresas y simplificando el trabajo de los operadores haciendo el mismo más llevadero, actualizado y mejor. En particular, el sector agroindustrial y la educación están viviendo desde hace aproximadamente cinco años el despegue definitivo de las TIC. Varios factores técnicos, sociales y económicos convergen en este fenómeno.

En si las nuevas tecnologías como el software educativo son herramientas importantes que deben usarse en el mejor sentido; formando y facilitando las tareas al alumno y al docente, logrando una relación más estrecha entre ellos.



La revolución educativa que está atravesando el Ecuador dentro de su política orientada hacia a la apertura de nuevos escenarios pedagógicos fundamentados en la calidad, pertinencia y cobertura, ha logrado allanar el camino hacia nuevos horizontes pedagógicos, donde el modelo educativo de las instituciones educativas se ajusten a una sociedad del conocimiento. Es aquí donde el software educativo juega un papel crucial, para lo cual se hace cada vez más evidente la necesidad de incorporar a la gestión de cada colegio agropecuario.

La aplicación del software educativo a las tareas del docente y a los procesos de enseñanza – aprendizaje deben pasar de un hecho excepcional a una innovación, formando parte de los procesos normales de formación de los alumnos. Se pretende contribuir a la igualdad de oportunidades de los alumnos, a la oportunidad de acceso de la población a la enseñanza a través del software educativo.

En la actualidad se viene utilizando métodos tradicionales en la asignatura de agroindustria trayendo consecuencias en un rendimiento académico no satisfactorio; con esta información nace este proyecto de tesis para crear un software educativo como apoyo didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la elaboración de conserverías para uso comestible y comercial para los alumnos del segundo año de bachillerato del colegio técnico Juan Francisco Ontaneda.



El Colegio Técnico Agropecuario “Dr. Juan Francisco Ontaneda” del cantón de Chaguarpamba parroquia Buenavista conocedor de esta nueva realidad, ha decidido implementar un software educativo donde se condensen las necesidades, conocimientos y soluciones tecnológicas para sus alumnos conduciendo al colegio agropecuario por el sendero del desarrollo y el mejoramiento de la calidad de la educación.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

Educación

Al nacer el individuo es como un cuaderno vacío que se va llenando conforme a las experiencias que vive, este es el proceso de aprendizaje, el que se da en todos los aspectos de nuestras vidas, abarcando la cotidianidad, los establecimientos escolares, así como el ambiente y las personas que nos rodean.

“La educación es tan antigua como el hombre. Desde su aparición, el hombre se preocupó de criar y cuidar a sus hijos hasta que pudieran valerse por sí mismos”. (Ministerio de Educación, Bachillerato General Unificado, 2011)

La educación no se lleva a cabo solamente a través de la palabra sino, está presente en todos nuestros sentimientos, actitudes y acciones. Es el proceso de concentración y vinculación cultural, moral y conductual.

Para situar en el mapa general nuestra educación, no hay nada mejor que echar una ojeada al resto del mundo.



En Europa, Letonia ha reducido a casi la mitad su presupuesto de universidades, el Reino Unido en un cuarenta por ciento y Grecia e Italia un treinta y un veinte por ciento respectivamente. En el caso británico, además, se ha acompañado la medida con una subida de tasas a los estudiantes que ha provocado protestas. En Alemania ha aumentado el presupuesto en ochocientos millones y ha reservado dos mil setecientos adicionales para su plan de excelencia universitaria. En China los presupuestos universitarios se han doblado. Arabia Saudí, destina más de cien mil millones a infraestructuras y educación

En algunos países del mundo sus objetivos principales están centrados en establecer las condiciones básicas de desarrollo humano como la reducción de la pobreza, la mortandad, desigualdad y analfabetismo, pero debido a la falta o la mala distribución de recursos económicos no dan prioridad a la educación secundaria, o en algunos casos invierten mucho pero lo hacen mal y en los países pobres invierten poco pero lo invierten bien.

En las pruebas PISA 2009, China, Finlandia y Cuba (este no participa en las pruebas PISA por cuestiones políticas, pero participa en otras pruebas) estos países se puede decir que tienen el mejor sistema educativo, por los resultados que se pueden evidenciar en cuanto a matemática, habilidad lectora y ciencias.



Si bien en América Latina la educación ha avanzado de modo muy decidido a lo largo de las últimas décadas garantizando altas cifras de acceso a las aulas, los estudiantes no alcanzan en ellas los niveles de aprendizaje requeridos para la dinámica compleja del mundo actual.

“Según César Guadalupe, asesor para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO); en la actualidad aproximadamente nueve de cada 10 personas de 15 a 19 años ya han concluido la educación primaria. Sin embargo, el progreso alcanzado no es igual entre los países, ni en el interior de ellos. De hecho en países como Cuba y Chile la conclusión es muy próxima a la universalidad, pero en países como Honduras, Guatemala y Nicaragua, sólo siete de cada 10 personas de 15 a 19 años han logrado concluir la primaria” (Ministerio de Educación, Plan Decenal de Educación del Ecuador (2006-2015), 2006).

Son pocos los niños que alcanzan niveles de desempeño académico considerados como adecuados. Asimismo, los segmentos de población que aún no han logrado dicha conclusión se concentran en los sectores menos favorecidos de cada país, al decir sectores menos favorecidos nos referimos a la población pobre, que habitan en el sector urbano marginal o en el sector rural.



La clave para asegurar una buena educación es la equidad, es ver la educación como mecanismo de creación de mayores oportunidades para todos. Con estas referencias podemos decir que un factor importante en el mejoramiento de la educación es el desarrollo tecnológico que ha generado una revolución en la actividad económica mundial, con un impacto sin precedentes en los sectores económicos, productivos y sociales, ubicándonos en un nuevo escenario donde el acceso y manejo de la "información" han logrado establecer nuevos indicadores de desarrollo para cada pueblo, región o país.

Es imposible pensar en aumentar la calidad de la educación sin aumentar la cantidad. Mejorar la calidad es costoso pero vale la pena porque, eventualmente, tener más conocimientos mejora el crecimiento económico y la fuerza de trabajo" expresó Martin Carnoy, profesor de educación de la Universidad de Stanford.

En el Ecuador, la educación va en crecimiento, no por la inversión que se ha hecho sino por lo que se ha logrado, puesto que se han utilizado adecuadamente los recursos destinados para la educación, todavía falta mucho por hacer, puesto que recién se está iniciando con un proceso de mejoramiento de la calidad de educación.



Gracias a la educación las nuevas generaciones pueden asimilar y aprender todos los conocimientos necesarios, las normas de conducta, los modos de ser y las formas como se ve el mundo de las generaciones anteriores a ellos, creando además nuevas visiones. Este es un proceso que se da a lo largo de la vida, todo el tiempo estamos en un constante proceso de educación.

Un factor fundamental en el progreso de un país, es la preparación de sus recursos humanos, eso hace que la educación tenga un papel cada vez más importante en la sociedad. Ha sido muy significativo el desarrollo que ha tenido la educación en el país a través de los años, así como los principios fundamentales del Sistema Educativo y su respectiva estructura.

Arcos Cabreara, (Mayo 2008) dice que “la educación es primordial, no sólo como uno de los instrumentos de la cultura que permite al hombre desarrollarse en el proceso de la socialización, sino también se lo consideraba como un proceso vital, complejo, dinámico y unitario que debe descubrir, desarrollar y cultivar las cualidades del estudiante, formar integralmente su personalidad para que se baste a sí mismo y sirva a su familia, el Estado, y la sociedad”

Educación actual en el Ecuador

El Plan Decenal de Educación (2006 – 2015) nos indica. Que la educación en el Ecuador actualmente es gratuita para todos sus habitantes ayudando así a finalizar con el analfabetismo de la sociedad, garantizando a todos y todas a la cultura nacional. Su principal objetivo es permitir el acceso, al menos a la educación básica, para quienes tienen algún tipo de atraso educativo, garantizando la educación en lengua nativa para los pueblos y nacionalidades del Ecuador.

Su principal objetivo en la educación de calidad se basa en respetar las características de pluriculturalidad y multilingüismo de los individuos, siendo una de sus principales líneas de acción promover una educación que refuerce los rasgos culturales y étnicos de los pueblos y nacionalidades del Ecuador.

Los profesores del Ecuador revalorizaron el rol y el ejercicio de enseñanza, a través del mejoramiento de la formación inicial y la capacitación permanente. Su objetivo principal radica en mejorar la oferta educativa a través de docentes capacitados, así como mejorar la calidad de vida de los educativos y la percepción de la comunidad frente a su rol, identificándose dentro de sus principales líneas de acción la revisión, actualización e interculturalización del currículo de formación inicial.

La Educación en Loja

Solo sé que no sé nada, es una frase muy citada del filósofo ateniense Sócrates. El ser humano voluntaria o involuntariamente está inmerso en el proceso de educación, que se va desarrollando a lo largo de nuestras vidas desde el momento de la concepción y hasta la muerte.

Elvia Macas, (2003-2009) indica que “la educación siempre ha servido para cultivar las buenas costumbres y los valores, con el pasar del tiempo las tradiciones religiosas fueron la base de la enseñanza. En la actualidad el aprendizaje significativo y la formación de un individuo reflexivo y crítico son algunos de los aspectos más relevantes que plantea el sistema educativo”.

Un elemento que es de principal importancia en la enseñanza es el educador, el cual requiere una comprensión clara de lo que hace, ya que su misión es la de orientar al educando mediante una forma de transmitir el saber que permita al estudiante poner en práctica todo lo que aprende. El educador tiene la responsabilidad de enseñar, hacer comprender a los alumnos la materia que está enseñando, no sólo es enseñar por enseñar y listo, se debe tener en cuenta diferentes recursos para que los alumnos comprendan mejor. La educación aquí es lineal, no hay reciprocidad en el aprendizaje.



Para tener mejores referencias, es indispensable saber que en países como Finlandia, el modelo educativo es diferente, divertido y muy educativo; con juegos los educadores enseñan.

Para estudiar la carrera de Docencia Educativa, pasan por un proceso de selección con varios filtros, y solamente el que tiene vocación logra su propósito. En nuestra ciudad lamentablemente las cosas no se dan así, aquí pocos son los docentes que de verdad aman su profesión, los demás solo han entrado por necesidad. Por esta razón, la metodología de estudio que emplean es antigua y muy rutinaria.

La nueva reforma Curricular

La reforma educativa es una estrategia pedagógica, que operativiza el proceso de mejoramiento de la calidad de la educación. Se considera que la educación ecuatoriana debe cimentarse en la formación de valores y actitudes, en el desarrollo del pensamiento y la creatividad como instrumentos del conocimiento, y en la práctica como estrategia de capacitación operativa frente a la realidad.

La Reforma Curricular, (2010). “Luego de su aprobación en noviembre del 2006, el Plan Decenal del Ministerio de Educación definió, entre una de sus políticas, “el mejoramiento de la calidad de la educación”. Para

cumplir con este propósito el MDE planteó la Reforma Curricular de la Educación Básica, cuyas bases pedagógicas se fundamentan en la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiante como “protagonista del desarrollo de un pensamiento y conducta lógica, crítica y creativa, que le permita resolver situaciones y problemas reales de la vida”

Desde el año 2006, ha habido un notable cambio en la Educación de nuestro país, pues en la actualidad hablando de infraestructura de las instituciones educativas, relativamente han mejorado, e incluso hay algunas nuevas escuelas del milenio, sobre todo en las escuelas y colegios que está alejadas de la urbe. Claro que falta mucho por mejorar tanto en infraestructura, como en los diseños pedagógicos con los cuales trabajan los docentes.

Educare, (2006-2009)”La Educación Básica en el Ecuador, a través de sus 10 niveles de estudio, busca formar estudiantes conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos. Muchachos y muchachas que sepan valorar nuestra identidad intercultural, los símbolos nacionales y muestren un pensamiento lógico, crítico y creativo en la solución de problemas de la realidad cotidiana”.

Pese a que se cuenta con una nueva reforma curricular, las nuevas tendencias tradicionalistas no permiten que se desarrollen en su plenitud,



puesto que aún con los cambios que se han realizado a la reforma curricular sigue existiendo el método lineal para enseñar, profesor-alumno, no existe la comunicación de retorno, que sin duda ayudaría a mejorar la educación en nuestro país.

El método utilizado para impartir los conocimientos a los estudiantes, es muy obsoleto, pues deben mejorar la calidad de enseñanza, con nuevas técnicas y métodos que sin duda mejoraran las clases y no se tornaran aburridas.

Pedagogía

Susana Alejandrina Armenta Jiménez (2010) indica, “Tanto el Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española, como el Diccionario Salamanca de la lengua española, definen a la pedagogía como la ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza. Tiene como objetivo proporcionar guías para planificar, ejecutar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las aportaciones e influencias de diversas ciencias, como la psicología (del desarrollo, personalidad, superdotación, educativa, social), la sociología, la antropología, la filosofía, la historia y la medicina, entre otras. Por lo tanto, el pedagogo es el profesional que ayuda a organizar mejores sistemas y programas educativos, con el objeto de favorecer al máximo el desarrollo de las



personas y las sociedades. Estudia la educación en todas sus vertientes: escolar, familiar, laboral y social”.

Pues bien, algunos autores la definen como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación, es decir, tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo. La Pedagogía ha estado influida por condiciones económicas, políticas, culturales y sociales, las cuales han intervenido, con mayor o menor fuerza, en el desarrollo del nuevo conocimiento pedagógico.

Andrea Luna, (2005)“La pedagogía no puede existir sin educación, ni la educación sin pedagogía. A veces se tiende a confundir los términos o no tener claros los límites entre uno y otro, por eso, se considera necesario delimitar las semejanzas y diferencias entre una y otra”

Didáctica

Contreras Carlady, (2010,2012) nos dice que “la Didáctica es aquella rama dentro de la Pedagogía que se especializa en las técnicas y métodos de enseñanza destinados a plasmar las pautas de las teorías pedagógicas. Es una disciplina científico pedagógica cuyo foco de interés

resultan ser todos los elementos y procesos que intervienen en el proceso de aprendizaje de una persona”

En otras palabras, la didáctica es la rama de la pedagogía que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y los planes destinados a crear las bases de cada teoría pedagógica, ayuda a que las clases impartidas no sean aburridas ni lineales.

Didáctica en Línea, (2013) dice que “al principio nos encontramos con el modelo tradicional que se centraba en el profesorado y los contenidos únicamente y sin prestar demasiada atención en cuestiones como ser los aspectos metodológicos, contextos y la situación particular de los alumnos, en tanto, con el correr de los años y la progresiva evolución se alcanzó un sistema de modelos activos que antes que nada promueve la comprensión y la creatividad mediante el descubrimiento y la experimentación personal de los fenómenos.”

Es decir, más que nada este modelo pretende desarrollar las capacidades de autoformación. Pues así como el mundo evolucionó en casi todos sus ámbitos, la educación no se quedó al margen de esta evolución y entonces sus modelos didácticos han sido objeto de actualización conforme a los tiempos vigentes

Objetivos de la didáctica

Conocer las líneas maestras de la Didáctica General para poder desde ellas comprender y generar teoría enriquecedora de los procesos de enseñanza aprendizaje,-Aportar teorías y modelos que faciliten la realización de los procesos de enseñanza-aprendizaje en beneficio del conocimiento.-Desarrollar sistemas metodológicos que faciliten a los profesores y educadores la intervención educativa,-Aportar estilos de indagación y generación de procesos prácticos que contribuyan a crear climas de integración y mejora de la convivencia en las comunidades educativas.-Generar culturas y modalidades de intervención educativa adecuadas a los grupos con los que se colabora.-Contrastar las diversas perspectivas de enseñanza y seleccionar las más convenientes para las diferentes situaciones de actuación.-Facilitar modelos de evaluación que permitan comprender los procesos y resultados del aprendizaje.-Generar teoría formativa y curricular a partir de experiencias propias y ajenas, para que se pueda plasmar en el diseño, desarrollo y seguimiento de acciones formativas.

Características

Yngrid Carmona, (2008) narra que “la didáctica es un arte, una disciplina que está involucrada en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, en ella se busca una variedad de estrategias que permiten al docente nuevas

herramientas y modelos flexibles, abiertos, muestren la complejidad y el dinamismo en los procesos, es decir que es un cambio continuo, revisión, supervisión, de todos los involucrados en el logro de dicha transformación, con el único fin que es el de orientar la educación hacia el éxito, que es un hombre libre. Humanista, creador, reflexivo, participativo”

Del análisis de las estructuras sintáctica, semántica y organizativa de la Didáctica se deducen sus principales características:

Tener un sentido intencional. Quiere decir que todos los procesos didácticos que se llevan a cabo en las aulas tienen por finalidad la consecución de los objetivos establecidos en los currículos a fin de conseguir el desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas, motrices, de relación y de integración social.

Su configuración histórico-social. Se refiere a que el enseñar y el aprender ha sido connatural al hombre desde su existencia y que el aprendizaje tiene una importante dimensión social porque aprendemos en relación con los demás y para integrarnos eficaz y creativamente en la sociedad.

Su sentido explicativo, normativo y proyectivo. En función de su propia epistemología al ser un saber teórico que explica y da normas, práctico



que interpreta y aplica, y artístico y creativo que se ajusta a la realidad pasada, presente y posible (las tres "p's" planteadas por Bruner, 2000: 106). Su finalidad interventiva o práctica. Ha quedado justificada cuando nos hemos referido a su carácter práctico.

Su interdisciplinariedad. Por su situación dentro de las Ciencias de la Educación, que constituyen un sistema multidisciplinar que la fundamentan científicamente y con las que establece relaciones de mutua cooperación científica.

Su impredecibilidad o indeterminación. A la que ya nos hemos referido, es una consecuencia de la complejidad del sujeto y el objeto de la Didáctica, así como de los contextos socioculturales en los que se desarrolla, lo que justifica su dimensión artística, e innovadora”.

El Profesor y la Didáctica

Picado Godines y Flor María (2006)” ¿Quién es un profesor? Según la Real Academia de la Lengua Española (RAE) un profesor es una “Persona que ejerce o enseña una ciencia o arte.” Ahora ¿Qué es la didáctica? Según este mismo diccionario la didáctica es el “Arte de enseñar”



En la nueva educación ya no viene destinado que el profesor sea el que enseña, más bien el profesor es: un guía, orientador, motiva a que el alumno aprenda por sí mismo, facilita experiencias, planifica, evalúa y colabora con el estudiante para que este sea responsable de su propio aprendizaje.

Con estos conceptos que están altamente relacionados, pues se da por entendido que un profesor es la persona que enseña y la didáctica es el arte de enseñar, por consiguiente, el docente debe ser una persona preparada para poder transmitir conocimientos a sus alumnos. Si la didáctica no es transmitida de una manera correcta, no logrará su objetivo; enseñar y asegurar a los alumnos un aprendizaje concreto y efectivo.

Los docentes, antes de salir al mundo laboral a ejercer su oficio, deben obtener una buena enseñanza de la universidad de la que egresen, y una buena auto preparación, ya que se debe instaurar y enseñar el modo correcto de enseñar, para que puedan educar a los niños que forman las nuevas generaciones de trabajadores y para que estos posean una buena formación en todos los ámbitos, ya que debemos recordar: que enseñar no es solo entregar conocimientos, también es instaurar un estilo de vida mejor.



Entre las variables de escuela, el rol del docente es fundamental en el aprendizaje de los alumnos. En lo que respecta a la calidad y el desempeño que tenga el docente sobre todo en la sala de clases, en la manera de como ejecutan las clases, como las preparan, con el material con que cuentan, la relación que tengan con los alumnos.

Se hace necesario que los profesores mejoren la calidad de sus enseñanzas, permitiendo que sean evaluados, para que de esta manera puedan mejorar sus deficiencias, logrando un máximo de calidad.

Herramientas didácticas

Toll Josep, (2005) describe que "las herramientas didácticas son "el puente" que permite a un formador trasladar con más eficacia las ideas-fuerza en una acción formativa.

Conocer cómo diseñarlas, cuándo y cómo aplicarlas es esencial para que resulten efectivas".

Las herramientas son aquellos medios didácticos con los que cuenta el facilitador o docente y pueden ser aplicados durante el desarrollo de las clases o talleres de capacitación para lograr impartir con éxito conocimientos e información.



Las herramientas más significativas en el siglo pasado, eran el lápiz y el papel, de esto se puede dar fe, ya que muchas personas como Abraham Lincoln solo utilizaban estas herramientas para escribir sus libros y tanta fue su dedicación que tenía una forma muy particular de escribir, para poder transmitir sus pensamientos a través de los libros, él tenía que pagar para que transcriban sus escritos.

Luego con la llegada de la imprenta las cosas se fueron facilitando las cosas, la evolución tecnológica fue de gran ayuda para mejorar la calidad de educación en cuanto a herramientas didácticas se refiere, por que en años anteriores solo se impartía conocimientos de manera que llaman tradicional, con libros, cuadernos y para exposiciones los papelógrafos.

Las herramientas didácticas son cualquier instrumento u objeto que sirve como recurso para facilitar el aprendizaje. Los materiales son elementos concretos físicos, que transmiten los mensajes a través de uno o más canales de comunicación (visual, auditivo o audiovisual).

Ministerio del Trabajo y promoción de empleo (2008)“Los materiales complementan la acción directa del formador apoyándolo en diversas tareas, tales como dirigir y mantener la atención de los participantes, presentar la información requerida y guiar la realización de las actividades”.



La importancia de material didáctico está dada por su carácter instrumental, es decir sirve para complementar el aprendizaje que el formador quiere transmitir. Es necesario tener presente que si se usa el material sin un objetivo claro, en lugar de orientar las actividades, se dispersará la atención y se desorientará a los participantes.

La selección de los materiales didácticos, puede depender del tipo, complejidad y características de la actividad a trabajar y de las características, expectativas y cantidad de participantes.

Es necesario estar muy claros de los recursos que se van a necesitar y con los cuales se puede contar, tanto humanos, como financieros. Entre los diferentes tipos de materiales didácticos, tenemos:

Visuales	Auditivos	Audiovisuales
Proyectables: <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Retroproyector 	<ul style="list-style-type: none"> • Radio • Cds players 	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo • Data-shows • Programas Televisivos
No Proyectables: <ul style="list-style-type: none"> • Fotografías. • Carteles. • Afiches. • Papelotes. • Tarjetas. • Rotafolios. • Murales. • Frelógrafo. • Pizarra. • Material impreso. (separata, revistas, periódicos, folletos). 		

Fuente: Perez Marquez

Autor: Yobani Armijos

Las TIC y la educación

De forma incluso no planificada, las TIC se utilizan como instrumentos en la enseñanza y el aprendizaje, tanto por parte del profesorado, como por parte del alumnado, fundamentalmente en cuanto a la presentación y búsqueda de información. Más allá, podemos hablar de que las TIC pueden suponer un salto mayor si se explotan sus potencialidades de forma más profunda, imaginativa y coherente, de acuerdo con las posibilidades que permiten.

La velocidad, el cambio y la transformación, se han convertido en una de las características de nuestra sociedad, donde lo único previsible algunas veces es lo imprevisible, y donde los cambios están alcanzando a todas las estructuras y niveles, lo que antes se explicaba con modelos lineales y matemáticos, como ocurrió con la teoría de la comunicación, hoy se intenta comprender desde teorías más complejas como la del Caos; lo que hace relativamente poco tiempo se presentaba como un depositario y muestrario de información, hoy empieza a aparecer como un constructor colaborativo de información y conocimiento, como la visión que existe detrás del fenómeno Web 2.0.

Por otra parte, el tecno centrismo, es cada vez menos justificable, y menos aún con la convergencia que se está produciendo con las tecnologías, como consecuencia de la digitalización. Digitalización que ha



permitido una serie de avances, que sin pretender ser exhaustivos, podemos concretar en los siguientes:

- Manejar de forma única toda clase de fuentes de información
- Una mayor flexibilidad y libertad en la incorporación de nuevos servicios
- Más afectividad para almacenar y procesar información
- Más fiabilidad en la transmisión y en el acceso a la información
- Y nuevas formas de interactuar con la información, como la hipertextual.

Camera Almenara Julio (2007) dice que “es importante tener presente que los problemas hoy para su incorporación no son tecnológicos, ya contamos con unas tecnologías sostenibles y con estándares aceptados, que nos permiten realizar diferentes tipos de cosas, y con unos parámetros de calidad y fiabilidad notablemente aceptables. Los problemas posiblemente vengan en saber qué hacer, cómo hacerlo, para quién y por qué hacerlo. Como ya he señalado en diferentes intervenciones: La solución de los problemas educativos, no va a venir por la aplicación de la tecnología, sino de la pedagogía”.

Y por último, no perder de vista que su incorporación de calidad, no va a depender únicamente de los factores económicos y de presencia de equipos, sino también de medidas que se tomen en otras variables, que irán desde la formación y el perfeccionamiento del profesorado, hasta las



metodologías que se apliquen, la transformación de las estructuras organizativas, y las dinámicas que institucionalmente se creen para motivar al profesorado para su utilización. Aspectos sobre los que hablaremos en la última parte de este artículo.

2. ¿Qué posibilidades nos ofrecen?

Las posibilidades que las TIC pueden aportar a la formación y a la educación han sido tratadas en diferentes trabajos (Cabero, 2001 y 2007; Martínez y Prendes, 2004; Martínez, 2006; Sanmamed, 2007), y de ellos podemos señalar como las ventajas más significativas las siguientes:

“La ampliación de la oferta informativa, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, la eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes. El incremento de las modalidades comunicativas, la potenciación de los escenarios y entornos interactivos. Esto ayuda a favorecer tanto el aprendizaje independiente y el auto aprendizaje como el colaborativo y en grupo, rompiendo los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares, ofreciendo así nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes, facilitando una formación permanente”.

La tecnología tiene diversos retos que cumplir en la educación, sus alcances no serán posibles sin comprender que la formula no se localiza

en el cambio sino en la evolución de las formas de concebir, planear, implementar y evaluar las acciones educativas en el contexto social, que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) deben insertarse en el mundo educativo a través de su presencia en las escuelas. Ya sea a través de programas gubernamentales o a través de esfuerzos privados, todos ellos orientados a dotar de recursos materiales y humanos (especialmente a través de la capacitación)

Las TIC en el ámbito educativo, (2001)“La capacidad de las TIC para transformar y mejorar las prácticas educativas no está en las mismas, sino en los usos que hacen de ellas los participantes mientras abordan los contenidos y desarrollan las actividades de aprendizaje. Apuesta por mantener una perspectiva crítica y analítica orientada a estudiar, analizar y comprender el potencial transformador del tic en el marco de uso que profesores y estudiantes hacen de estas tecnologías tanto en los procesos de construcción guiadas como con-construcciones del conocimiento”. Los docentes necesitan estar preparados y empoderarse de la información acerca de las nuevas tecnologías”.

El docente tiene como reto enriquecer y mejorar las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con apoyo a las nuevas tecnologías.



Aportes de las TIC en la educación

Entre los principales puntos que destacan como aportes tenemos: Escuelas o centros educativos conectados a internet, atender infraestructuras necesarias para el uso de la herramienta. Un tratamiento personalizado a los alumnos y trabajo de valores debido a la diversidad cultural del alumnado. Se mejora la formación de los docentes debido a los continuos cambios. Los docentes requieren una actualización didáctico-tecnológica para aprovechar las TIC y los roles del docente.

Con las nuevas TIC se implementa el correo electrónico (Docentes y alumnos), que es una herramienta más de trabajo, ordenadores y puntos de acceso a internet a disposición de los estudiantes, múltiples materiales y recursos didácticos. Existen nuevos recursos tecnológicos que permiten la aplicación de nuevos métodos de enseñanza.

Los aportes que han dado las tics a la Educación sin duda son muchos y muy significativos, pues gracias a ellos la calidad de la educación sin duda ha mejorado, existen varias fuentes de información y de comunicación.

Ventajas del uso de las TIC

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Por lo tanto, son instrumentos y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender.

Aprendizaje cooperativo. Los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales ya que propician el intercambio de ideas y la cooperación.

Motivación e interés. Los chicos hoy día poseen destrezas innatas asociadas con las nuevas tecnologías por lo que de forma muy natural, aceptan y adoptan el uso del computador en sus actividades de aprendizaje; prefieren la proyección de un video ante la lectura de un libro. Los chicos confiesan estar muy motivados porque tienen acceso a un gran volumen de información actualizada.

Alto grado de interdisciplinariedad. Las tareas educativas realizadas con computadoras permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el computador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar diversos tipos de tratamiento de una información muy amplia y variada.

Alfabetización tecnológica (digital, audiovisual). Hoy día aún conseguimos en nuestras comunidades educativas algún grupo de



estudiantes y profesores que se quedan rezagados ante el avance de las tecnologías, sobretodo la referente al uso del computador.

Por suerte cada vez es menor ese grupo y tienden a desaparecer. Dada las necesidades de nuestro mundo moderno, hasta para pagar los servicios (electricidad, teléfono, etc.) se emplea el computador, de manera que la actividad académica no es la excepción.

Profesor y estudiante sienten la necesidad de actualizar sus conocimientos y muy particularmente en lo referente a la tecnología digital, formatos de audio y video, edición y montaje, etc.

Aprovechamiento del tiempo. El estudiante puede acceder a la información de manera casi instantánea, puede enviar sus tareas y asignaciones con solo un “clic”. Puede interactuar con sus compañeros y profesor desde la comodidad de su casa o “ciber” haciendo uso de salas de chat y foros de discusión. El profesor puede publicar notas, anotaciones, asignaciones y cualquier información que considere relevante, desde la comodidad de su casa u oficina y de manera casi instantánea por medio de su blog o página web. En caso de no disponer de tiempo o equipo instrumental adecuado, el profesor puede mostrar el fenómeno en estudio empleando alguna simulación disponible”.



Por otro lado, el profesor se siente comprometido con su actividad docente por lo que se hace imperativa la actualización de su conocimiento, sobre todo cuando se contagia del entusiasmo de sus estudiantes.

Desarrollo de habilidades en la búsqueda de la información. Hasta hacen apenas unas décadas, toda una tarde de consulta en la biblioteca, no era suficiente para encontrar la información buscada. Hoy día basta con pocos minutos para saturarnos de información muchas de ellas inútiles o repetidas.

Es necesario desarrollar habilidades para seleccionar adecuadamente la información útil y filtrar lo inútil para quedarnos con una cantidad de información que podamos procesar.

Desventajas de las TIC

Dada la cantidad y variedad de información, es fácil que el estudiante se distraiga y pierda tiempo navegando en páginas que no le brinde provecho. El estudiante puede perder su objetivo y su tiempo.

Si los compañeros son “flojos”, puede que el aprendizaje cooperativo no se consolide.



El interés al estudio pueda que sea sustituido por la curiosidad y exploración en la web en actividades no académicas tales como diversión, música, videos, etc.

Dada la cantidad, variedad e inmediatez de información, los chicos puedan sentirse saturados y en muchos casos se remiten a “cortar y pegar” información sin procesarla.

Dado que el aprendizaje cooperativo está sustentado en las actitudes sociales, una sociedad perezosa puede influir en el aprendizaje efectivo.

Dado el vertiginoso avance de las tecnologías, éstas tienden a quedarse descontinuadas muy pronto lo que obliga a actualizar frecuentemente el equipo y adquirir y aprender nuevos software.

Las TIC en el ámbito educativo, (2006)“El costo de la tecnología no es nada despreciable por lo que hay que disponer de un presupuesto generoso y frecuente que permita actualizar los equipos periódicamente. Además hay que disponer de lugares seguros para su almacenaje para prevenir el robo de los equipos”.

Costes de formación del profesorado, la formación del profesorado supone un coste añadido para los centros y para la Administración Educativa, control de calidad insuficiente de los entornos de tele

formación, los entornos de tele formación, sus materiales didácticos, sus sistemas pedagógicos, su sistema de evaluación, sus títulos... no siempre tienen los adecuados controles de calidad.

Necesidad de crear un departamento de Tecnología Educativa. Para gestionar la coordinación y mantenimiento de los materiales tecnológicos, así como para asesorar al profesorado en su utilización, los centros deben crear un departamento específico y disponer de un coordinador especializado.

Software Educativo

El software educativo constituye un medio de enseñanza en tanto su utilización permite plantear nuevas formas de actividad, teniendo en cuenta los objetivos a lograr, que enriquecen la experiencia educativa y posibilita actividades más ricas y creadoras, es un medio de enseñanza diferente, que bien dirigido, puede facilitar la asimilación de los conocimientos de forma eficiente en diversas situaciones de aprendizaje.

Existen diversos criterios sobre la definición de Software, para muchos se denomina así al conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica.

El Diccionario de la lengua española plantea que: “Es un programa o conjunto de programas que contienen las órdenes con la que trabaja la computadora”.

LLUMIQUINGA, (2011)“También se les ha denominado materiales multimedia, ya que integran diversos elementos textuales (secuenciales e hipertextuales) y audiovisuales (gráficos, sonido, vídeo, animaciones.), están los materiales multimedia educativos, que son los materiales multimedia que se utilizan con una finalidad educativa, y también se consideran software educativos”.

Como sinónimos de software educativo, se pueden emplear los términos de programas educativos y programas didácticos, para designar genéricamente los programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

La aplicación de la TIC en la educación da lugar al software educativo, los que por sus características, sus ventajas en la enseñanza, la posibilidad de la individualización del aprendizaje, el uso en su confección de la tecnología multimedia, entre otros factores, lo convierten en un medio válido para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Características del software educativo

Es de suma importancia tener en cuenta las características que deben tener los buenos programas educativos, para que sean formativos, eficaces y faciliten el logro de su objetivo de aprendizaje. Estas características señalan a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos.

Entre ellos tenemos: la facilidad de uso e instalación, versatilidad, calidad del entorno audiovisual, la calidad en los contenidos, adecuada navegación e interacción, originalidad y uso de tecnología avanzada. Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo, que permite una capacidad de motivación con un enfoque pedagógico actual.

Precisamente todas estas características que debe tener el software educativo hacen que los mismos constituyan una buena opción para la enseñanza.

Ventajas

Alba Carmen (2000)“Es de suma importancia tener en cuenta las características que deben tener los buenos programas educativos, para que sean formativos, eficaces y faciliten el logro de su objetivo de aprendizaje. Estas características señalan a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos”. Podemos mencionar entre otros:

Facilidad de uso e instalación: Para que los programas puedan ser realmente utilizados por la mayoría de las personas es necesario que sean agradables, fáciles de usar y auto explicativos, de manera que los usuarios puedan utilizarlos inmediatamente sin tener que realizar una exhaustiva lectura de los manuales ni largas tareas previas de configuración. Por supuesto la instalación del programa en la computadora también será sencilla, rápida y transparente para el usuario.

Versatilidad: Deben ser fácilmente integrables con otros medios didácticos en los diferentes contextos formativos, pudiéndose adaptar a diversos entornos y usuarios. También es de interés que permitan continuar los trabajos empezados con anterioridad, que promuevan el uso de otros materiales y la realización de actividades complementarias, individuales y en grupo cooperativo.

Calidad del entorno audiovisual: El atractivo de un programa depende en gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que, en este sentido, deben cuidarse más son los siguientes:

Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables. Calidad técnica y estética en sus elementos. Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición, metáforas del entorno. Adecuada integración de medios, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar la pantalla, bien distribuidas, con armonía.

La calidad en los contenidos: Al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:

La información que se presenta es correcta y actual. Los textos no tienen faltas de ortografía y la construcción de las frases es correcta. No hay discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no son negativos ni tendenciosos y no hacen discriminaciones por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencias.

Capacidad de motivación: Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales.

Desventajas

No todo lo relacionado con el software resulta beneficioso, el uso de los mismos también está acompañado de ciertas desventajas:



Adicción. La multimedia interactiva resulta motivadora, pero un exceso de motivación puede provocar adicción. El profesorado deberá estar atento ante alumnos que muestren una adicción desmesurada.

Distracción. Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.

Ansiedad. La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.

Aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción de los alumnos con estos materiales (no siempre de calidad) a menudo proporciona aprendizajes incompletos con visiones simplistas de la realidad y poco profundas, por lo que la calidad de los aprendizajes generalmente no es mayor que utilizando otros medios.

Diálogos muy rígidos. Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que los alumnos seguirán en su proceso de descubrimiento de la materia. El diálogo profesor-alumno es más abierto y rico.

Aislamiento. Los materiales didácticos multimedia permiten al alumno aprender solo, hasta le animan a hacerlo, pero este trabajo individual, en exceso, puede acarrear problemas de sociabilidad.



Cansancio visual y otros problemas físicos. Un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.

Tipos de software Educativos

Gonzales Reyes (2013)“Predomina el aprendizaje vía transmisión de conocimiento, desde quien sabe, hacia quien lo desea aprender y donde el diseñador se encarga de encapsular secuencias bien diseñadas de actividades de aprendizaje que conducen al interesado desde donde está hasta donde se desea llegar; el papel del usuario es asimilar al máximo de lo que se transmite”. Dentro de este tipo se encuentran:

1. Sistemas Tutoriales.

Incluye cuatro fases que deben formar parte de todo proceso de enseñanza-aprendizaje: La fase Introdutoria, en la que se genera la motivación, se centra la atención y se favorece la percepción selectiva de lo que se desea que el usuario aprenda. La fase de orientación inicial en la que se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido. La fase de aplicación en la que hay evocación y transferencia de lo aprendido. La fase de Retroalimentación en la que se demuestra lo aprendido, ofrece retroinformación y esfuerzo o refuerzo.

2. Sistemas de Ejercitación y Práctica.

Refuerzan las dos fases finales del proceso de instrucción: aplicación y retroalimentación. Se parte de la base que el usuario tiene un conocimiento previo del tema relacionado con el software final. Donde el software le servirá para probar sus destrezas y conocimientos adquiridos previamente. Estos sistemas sirven como motivación y refuerzo para el usuario.

Software educativo abierto

Tipos de Software Educativo (2012,2013) Predomina el aprendizaje experimental y por descubrimiento, donde el diseñador crea ambientes ricos en situaciones que el usuario debe explorar conjeturablemente. El usuario debe llegar al conocimiento a partir de experiencias, creando sus propios modelos de pensamiento, sus propias interpretaciones del mundo. Pertenecen a este grupo:

1. Simuladores y Juegos Educativos: “Ambos poseen la cualidad de apoyar el aprendizaje de tipo experimental conjetural, como base para lograr aprendizaje por descubrimiento. La Interacción con un micro mundo, en forma semejante a la que se tendría en una situación real, es la fuente del conocimiento; el usuario resuelve problemas, aprende procedimientos, llega a entender las características de los fenómenos y



cómo controlarlos, o aprende qué acciones tomar en diferentes circunstancias”. Lo esencial en ambos casos es que el usuario es un agente necesariamente activo que, además de participar en la situación debe continuamente procesar la información que el micro mundo le proporciona en forma de situación problemática, condiciones de ejecución y resultado.

2.- Micro mundos Exploratorios y Lenguaje Sintónico. Una forma particular de interactuar con micro mundos es haciéndolos con ayuda de un lenguaje de computación, en particular si es de tipo sinfónico con sus instrucciones y que se puede usar naturalmente para interactuar con un micro mundo en el que los comandos sean aplicables.

3.- Sistemas Expertos. Capaces de representar y razonar acerca de algún dominio rico en conocimientos, con el ánimo de resolver problemas y dar consejos a quienes no son expertos en la materia. Además, de demostrar gran capacidad de desempeño en términos de velocidad, precisión y exactitud, tiene como contenido un dominio de conocimientos que requiere gran cantidad de experiencia humana, no solo principios o reglas de alto nivel, y que es capaz de hallar o juzgar la solución de algo, explicando o justificando lo que haya o lo que juzgue; de modo que es capaz de convencer al usuario que su razonamiento es correcto.



Concepto y validación del software educativo

Se puede decir que un software educativo es un programa cuya finalidad específica se orienta a su uso como medio didáctico o de facilitación de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

¿En qué consiste la validación de un software educativo? Para realizar la validación se debe puntualizar una evaluación interna y una evaluación externa del software.

La evaluación interna estará a cargo de la persona que desarrolla el software y se relaciona con los aspectos técnicos del mismo, es decir consiste en constatar y analizar que el programa funcione en forma correcta.

La evaluación externa permite obtener las sugerencias de los alumnos quienes serán definitivamente los usuarios de la aplicación, y de los docentes que lo utilizarán como material didáctico. En esta etapa se encuentran a menudo errores imprevistos que no han sido detectados anteriormente.

¿Qué instrumentos se utilizan en la validación del software educativo? Un instrumento de validación es un modelo que permite medir la calidad de un software. Los instrumentos más usados para la evaluación de programas educativos son las encuestas, en las cuales se



verifican las respuestas de manera que el resultado es el grado de conformidad del usuario con las afirmaciones propuestas.

¿Para qué se valida un software educativo? Existen varias razones que justifican la importancia de la validación, estas razones dependen del interés del autor, como:

- La pertinencia del software como herramienta pedagógica para la enseñanza. De nada sirve un software educativo con un excelente diseño técnico, sino sirve para lo que fue creado para enseñar.
- La pertinencia de los contenidos teóricos que se exponen en el programa, Si el software presenta errores conceptuales, en lugar de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del educando, lo va a obstaculizar. Un software debe estar depurado para que esté libre de errores y preparado para responder ante el ingreso incorrecto de datos por parte del usuario, ya que de cierta manera, la aplicación juega el papel de docente o instructor, entonces un programa que contiene errores podría ser inadecuado para la enseñanza, como lo es un profesor que no conoce bien de la asignatura que imparte.

¿Qué se evalúa a un software educativo? Se debe tomar en cuenta a la hora de evaluar un software educativo los siguientes estándares: los aspectos pedagógicos, didácticos y técnicos (funcionalidad del programa).

Facilidad de uso e instalación

- Los programas educativos, en lo posible deben ser agradables y fáciles de usar, Un usuario con conocimientos básicos de computación debe ser capaz de utilizarlos sin necesidad de recurrir inmediatamente a la ayuda o tutorial.
- La ejecución del programa en la computadora debe ser ágil y no necesitar la intervención excesiva del usuario en el proceso de ejecución.

Versatilidad

La versatilidad de un programa se refiere a la capacidad de adaptación a diversos contextos educativos. Por ejemplo, un software educativo se debe poder utilizar en distintos entornos como en el laboratorio o en el hogar.

Calidad del entorno audio visual

A interfaz de un software debe ser atractiva y técnicamente bien diseñada, algunos de los aspectos que en este sentido deben cuidarse son:



- Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto, calidad técnica y estética en: títulos, menús, ventanas, iconos, botones, barras de estado, fondo, lenguaje, letra, color, etc.

Contenidos

En el diseño de un software educativo debe cuidarse la calidad de los contenidos y la forma en que son presentados al usuario. La información debe ser veraz y significativa. No debe haber faltas de ortografía, ni mensajes que falten a la integridad del usuario.

Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo

Un buen programa educativo debe adaptarse a los usuarios que presenten diferentes niveles de conocimiento, tanto sobre el programa como sobre la materia. Esto significa que pueda ser utilizado tanto por principiantes, como por usuarios que ya conocen sobre el tema, Además, debe considerar las características individuales, así como los progresos que vaya teniendo el usuario.

Enfoque pedagógico actual

Hasta donde es posible, un software educativo debe evitarla memorización, por lo que debe respetar un enfoque educativo centrado



en el estudiante, que permita, que sea participe en la construcción de su propio conocimiento.

Documentación

Un software educativo debe contar con información que detalle las posibilidades de uso del programa. Esta información debe presentarse de una forma clara, agradable, sencilla y técnicamente bien redactada.

En síntesis, podemos concluir que las cualidades que debe cumplir un software de apoyo educativo son:

Facilidad de uso, buena funcionalidad, debe tener una finalidad pedagógica y su uso debe proporcionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de algún contenido, sus contenidos deben ser de calidad y no contener errores de ninguna índole, su interfaz como son pantalla, mensajes, menús, etc. deben ser agradables al usuario, debe estar bien documentado

Elaboración de conservas

Giménez Mora Gustavo, (2007-2013).“Las conservas son preparados alimentarios tratados de muy diferentes formas para evitar su deterioro y prolongar su duración en condiciones adecuadas para su consumo, pueden ser industriales o caseras. Las caseras deben evitarse en



restauración, establecimientos públicos y comedores colectivos si no se tiene la certeza de la correcta manipulación durante sus procesos. En general, muchas conservas no precisan refrigeración, pero conviene situarlas al abrigo de temperaturas elevadas”.

Siempre que se habla de conservas se piensa en las famosas mermeladas, confituras y jaleas, estos alimentos en conserva nos permiten contar con un ingrediente especial, para realizar algunas de las recetas más exquisitas de la gastronomía.

Actualmente la ciencia y tecnología de los alimentos representa un reglón importante en el desarrollo de los países. Se denomina tecnología de alimentos a la aplicación de la ciencia en los procedimientos y medios que el hombre emplea en la transformación, conservación, almacenamiento y distribución de los productos al mercado.

La tecnología de los alimentos constituye una parte integradora e indispensable para la formación de profesionales en el área agroindustrial especialmente en el procesamiento de frutas y hortalizas. Las frutas y hortalizas forman un grupo muy variable de alimentos ricos en vitaminas y minerales para la alimentación humana. La mayoría de las frutas se consumen en estado fresco, pero para aprovechar estos productos a largo plazo, es necesario transformarlos mediante métodos de conservación, los mismos que consisten en cambiar la materia prima, de

tal manera que los organismos putrefactores, reacciones químicas y enzimáticas no puedan desarrollarse y dañar el producto final.

Las conservas se remontan a la Antigüedad, cuando se descubrió que la salazón, el ahumado o el hielo mantenían a los alimentos durante más tiempo. Pronto también se descubrió que el azúcar conservaba mejor ciertas frutas y verduras.

Los alimentos se conservaban entonces en cualquier recipiente y se mantenían con manteca, almíbar, azúcar u otro ingrediente para que permanecieran en buen estado. Se salvaguardaban además del aire, por lo que se evitaba la oxidación de los alimentos, así como de cualquier contaminación externa.

Con el desarrollo de las técnicas de enlatado, las conservas se hicieron más duraderas aún en el tiempo, hasta convertirse en lo que hoy son.

Materiales de elaboración

Para la elaboración de conservas debemos tomar en cuenta que necesitamos algunos materiales, debemos tener el equipamiento necesario para elaborar las conservas.

Utensilios: Mesada con pileta acero inoxidable, pelado Utensilios de corte, mesada de acero inoxidable, cortado Tabla de pica, pesado de los



ingredientes balanza digital, cocción cocina 4 hornillas, horno, olla de acero inoxidable, cuchara grande de acero inoxidable o siliconada, esterilizado de frascos, olla de acero inoxidable, envasado rejilla, frascos.

El tipo de envase más aconsejable es el de vidrio, con tapa corona axial. Los mismos pueden volver a utilizarse, teniendo en cuenta que antes de su reuso, deben ser nuevamente lavados.

Evitar el uso de ollas de aluminio, cucharas o tablas de madera. Para la elaboración de conservas debemos tomar en cuenta que necesitamos la materia prima, para su manejo eficiente. Las características de las materias primas resultan de particular interés para el elaborador de conservas. Este agente está involucrado en los problemas que conciernen al productor, tales como los programas de cultivo, el abastecimiento por contrato, el transporte y el almacenamiento de la misma.

Variedad: Es necesario considerar especialmente la variedad de la fruta u hortaliza con la que se esté trabajando. Existen variedades de una misma especie que requieren un manejo especial previo al procesamiento, como también durante éste. Tampoco debe obviarse que ciertas variedades son exclusivas para la elaboración de determinado producto.

Característica

Este tipo de productos, bien elaborados y envasados, puede conservarse durante un año sin frío. La delicia, (2011) nos da las “condiciones ideales

de almacenamiento exigen temperaturas medias, sin soportar más de 30° C, y lugares donde el sol no incida directamente sobre el vidrio”. Una vez abierta la conserva, se guardará en la nevera y se consumirá en menos de siete días”.

El tiempo transcurrido entre proceso y proceso (limpieza, cocinado, envasado) deberán ser cortos y recurriendo al frigorífico siempre que sea necesario. Utilizaremos frascos no demasiado grandes, preferiblemente de 500 cc. Al abrir una conserva, antes debemos primero observar la fecha de envasado, si no llevan fecha siempre las desecharemos, así como también desecharemos las que tengan alguna rotura o raja, o bien la tapa abultada, ya que suele ser signo inequívoco de actividad bacteriana.

Ventajas

Las conservas nos permiten disfrutar de alimentos de temporada durante todo el año, ampliando las posibilidades de cocinar cualquier receta en cualquier época.

Pero sobre todo, permiten disfrutar de platos exquisitos cuando apenas tienes tiempo de cocinar o cuando no cuentas con el tiempo suficiente para poder ir a hacer la compra y te surgen compromisos improvisados en los que te toca cocinar.



Tus recetas, (2013) “Así por ejemplo, las legumbres ya cocidas, como lentejas o garbanzos, son indispensables en cualquier cocina, ya que evitan que tengas que dejarlos en remojo la noche anterior y te ahorran tiempo a la hora de cocinarlos. Pero además de ellos, existen muchas otras posibilidades culinarias”.

Aquí te proponemos algunas recetas que no sólo te sacarán del apuro, sino que harán las delicias de tus invitados de manera fácil y, sobre todo, muy rápida y versátil.

Desventajas

Para determinar las causas de los defectos que se producen en la preparación conservas se debe comprobar los siguientes factores: contenido de sólidos solubles, ph, color y sabor. A continuación se presenta los principales defectos en la elaboración conservas:

Conserva floja o poco firme

Causas: Cocción prolongada que origina hidrólisis de la pectina, acidez demasiado elevada que rompe el sistema de redes o estructura información, acidez demasiado baja que perjudica a la capacidad de gelificación, elevada cantidad de sales minerales o tampones presentes en la fruta, que retrasan o impiden la completa melificación, carencia de

pectina en la fruta, elevada cantidad de azúcar en relación a la cantidad de pectina, un excesivo enfriamiento que origina la ruptura del gel durante el envasado.

Sinéresis o sangrado

Se presenta cuando la masa solidificada suelta líquido. El agua atrapada es exudada y se produce una compresión del gel.

Causas: Acidez demasiado elevada, deficiencia en pectina, exceso de azúcar invertido, Concentración deficiente, exceso de agua (demasiado bajo en sólidos)

Cristalización

Causas: Elevada cantidad de azúcar, acidez demasiado elevada que ocasiona la alta inversión de los azúcares dando lugar a la granulación de la mermelada, acidez demasiado bajo que origina la cristalización de la sacarosa, exceso de cocción que da una inversión excesiva, la permanencia de la mermelada en las pailas de cocción u ollas, después de haberse hervido también da lugar a una inversión excesiva.

Cambios de color

Causas: Cocción prolongada, da lugar a la caramelización del azúcar, deficiente enfriamiento después del envasado, contaminación con



metales: el estaño y el hierro y sus sales pueden originar un color oscuro. Los fosfatos de magnesio y potasio, los oxalatos y otras sales de estos metales producen enturbiamiento.

Crecimiento de hongos y levaduras en la superficie

Causas: humedad excesiva en el almacenamiento, contaminación anterior al cierre de los envases, envases poco herméticos, bajo contenido de sólidos solubles del producto, debajo del 63%, contaminación debido a la mala esterilización de envases y de las tapas utilizadas, sinéresis de la mermelada, llenado de los envases a temperatura demasiado baja, menor a los 85 °C, llenado de los envases a temperatura demasiado alta, mayor a 90 °C.

El pequeño productor

FINAGRO, (2000,2008)“El término productor se refiere a la persona que realiza una producción, en cualquiera de los significados de este término. Productores también son aquellos que producen o fabrican las moléculas orgánicas y debido a ello se les dominan productores”.

El agricultor o productor agrícola, es la persona que trabaja y cultiva la tierra, con la finalidad de sembrar un producto agrícola que sea de ayuda para su alimentación diaria o para comercializar, como sustento de la familia.



El pequeño productor desarrolla distintas iniciativas que les permitan que ese productor pueda mejorar su actividad productiva, que pueda incorporar tecnología, que pueda incrementar su escala productiva y que pueda incorporar las mejores prácticas en lo que es semillas genética o en los distintos componentes que tiene la actividad productiva rural.

Aragón Sandra, (2008)“Por lo general, el primer criterio considerado para diferenciar un pequeño de un mediano o un gran productor es la cantidad de hectáreas de su cultivo. Según datos de la Confederación Internacional OXFAM, que trabaja en favor de la erradicación de la pobreza y la injusticia, en el mundo hay unos 400 millones de pequeños productores con acceso a menos de dos hectáreas de tierra para generar su sustento”.

Es necesario tener en cuenta que el término “pequeño” cambia según el contexto, el país e incluso el tipo de cultivo del que se trate.

Frecuentemente es más significativo considerar al pequeño productor por su limitada disponibilidad de recursos en comparación con otros productores del sector; es necesario analizar la situación de cada productor como una unidad dentro del contexto de su economía local, de su comunidad y sin dejar de lado las condiciones agro-climáticas en las que se encuentre.

Para un grupo de trabajo creado en Canadá en el marco del OrganicWorldCongress en 2002, estableció un listado de aspectos que



debe tenerse en cuenta para establecer quiénes son pequeños productores. De acuerdo con los resultados de este grupo, más allá de la cantidad de hectáreas con las que se cuenta, un pequeño productor es aquel que tiene un sistema de producción bastante simple, usa principalmente mano de obra de su propia familia,

Además, tiene una limitada capacidad de mercadeo, una limitada capacidad de mantenimiento de registros, una limitada capacidad de comunicación y hasta una limitada capacidad de almacenamiento / procesamiento; tiene un promedio de ingresos anuales y gasta más del 2% del valor de la mercancía en inspección/ revisión externa.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

Los materiales que se han utilizado en el presente trabajo investigativo son: libros impresos y digitales que sirvieron como fuente de consulta, equipos de oficina como el ordenador donde se desarrolló el informe de tesis y se presentaron las respectivas correcciones, otros que se utilizaron como copias a blanco y negro como de color para la realización de las encuestas aplicadas al segundo año de bachillerato.

Las encuestas realizadas constaban de preguntas sobre los conocimientos en la asignatura de conserverías por parte de los estudiantes del plantel educativo. En el presente proyecto de tesis se utilizaron los siguientes métodos y técnicas.

Método Científico

La utilización de este método científico lograra afianzar el conocimiento desde el punto de vista teórico – práctico; logrando mediante una manera lógica la adquisición, organización y exposición de conocimientos. Así como también llegar a conocer de manera real, los inconvenientes y desconocimientos que tiene el alumno para aprender sobre la elaboración

de conservas para uso comestible y comercial utilizando materia prima del medio que se dan en la zona.

Metodología Cascada

Se utilizó esta metodología que sirva de base para la elaboración del software educativo. Permite seguir una secuencia de etapas para obtener un software de calidad eficiente para los estudiantes del segundo año de bachillerato técnico.

Análisis de requisitos

En esta fase de análisis se determinó los requerimientos fundamentales para la elaboración del software educativo tomando en cuenta las necesidades del docente y alumnos del segundo año de bachillerato del colegio técnico agropecuario. Se elaboraron los casos de uso con la finalidad de abarcar los contenidos que irán en el software educativo.

Diseño del Sistema

En esta fase se elaboró el diagrama de secuencia y se tomarón en cuenta los contenidos del tema de elaboración de conservas en el desarrollo del



software. Menú, prototipado, formatos, botones, imágenes, sonidos, videos.

Codificación

El software educativo se lo realizó en el programa Adobe Flash CS5 Professional para la codificación de cada uno de los botones y navegabilidad del software el mismo que contiene animación de cada uno de los contenidos, haciéndolo interactivo, en la codificación se hizo uso de ActionScript.

Pruebas

Se puso a prueba el software educativo para constatar si cumple con todos los requisitos proyectados de acuerdo a los requerimientos del docente-alumno y si está listo para utilizarse de una manera eficiente que le va ayudar a similar los conocimientos.

Mantenimiento

Se estará al pendiente de las posibles actualizaciones del software educativo y sus fases, con el fin de que este puede ser utilizado las veces y el tiempo que sea necesario, se le dará el mantenimiento necesario en

caso que se requiera, ya que la institución está ubicada a pocos metros de la vivienda del desarrollador del Software Educativo.

Técnicas y Herramientas informáticas

Para que funcione muy bien nuestro trabajo investigativo, hemos visto la necesidad de utilizar algunas técnicas metodológicas entre ellas tenemos.

Técnicas de investigación: Uno de los objetivos de la enseñanza es principalmente en el campo universitario, inculcar en los estudiantes el espíritu de investigación. La investigación es gran ayuda para la formación del espíritu científico.

Técnicas de trabajo individual: Con el trabajo individual se logró analizar al máximo el tema que se observa en clases, donde los estudiantes como resultado desarrollaron habilidades, destrezas y la creatividad de cada estudiante.

Técnica del interrogatorio: Hay muchas técnicas de enseñanza que debe merecer la atención minuciosa del profesor, por ser uno de los mejores instrumentos del campo didáctico y es utilizado como auxiliar en la acción de educar.



Técnica de subrayado: Es una manera sencilla y rápida, exige seguir con atención el texto y evaluar continuamente qué es lo que el autor quiere decir y qué es lo más importante de cada párrafo. Exige una primera lectura para identificar ideas y, al menos, una segunda para repasarlas.

Técnica de Demostración: La demostración es el procedimiento más deductivo y puede asociarse a cualquier otra técnica de enseñanza cuando sea necesario comprobar afirmaciones no muy evidentes o ver cómo funciona en la práctica con que fue estudiado teóricamente.

Técnica de lluvia de ideas: Las lluvia de ideas es una técnica que se utilizara para captar las ideas espontaneas del estudiante.

Técnica de síntesis: Esta técnica es más ágil y menos precisa que el resumen; se realiza con palabras propias.

Herramientas Informáticas

Flash CS5: Se trata de una aplicación de creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidades de manejo de código mediante un lenguaje de scripting llamado ActionScript. Mediante esta herramienta se realizó las animaciones correspondientes a cada uno de los temas de las unidades contempladas en la multimedia.



Adobe Photoshop CS5: se trata esencialmente de una aplicación informática en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un "lienzo" y que está destinado a la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa de bits. Lo utilizamos para editar las imágenes de retoque en nuestro trabajo investigativo, también esta nos permite transformar y convertir imágenes a formato jpg y png.

Adobe Soundbooth (Sb): Es una aplicación en forma de estudio de sonido que estaba destinada a la edición de audio en un nivel básico. Se la uso para editar audios usados en la multimedia.

Total Video Converter: Es un Convertidor de video de shareware y utilidad de conversión de audio de EffectMatrix. Se utiliza comúnmente para convertir formatos de video más de moda para diversos reproductores de vídeo, así como presentación de diapositivas fotos y el vídeo convertido a DVD / SVCD / VCD. Lo utilizamos en la conversión de formato (.avi a .flv) de los videos que posee la presentación.

SWiSH Max: Es un programa de computador que utiliza tecnología Adobe Flash para crear una presentación multiplataforma. Se o uso principalmente en la animación de textos, ya que cuenta con efectos preestablecidos que hacen más rápido el desarrollo.

Programación

Para realizar el software educativo, es indispensable la implementación del programa, que se ha efectuado con la programación modular y orientada a eventos, además se seleccionó las herramientas para la edición de imágenes y sonidos.

Los programas que se utilizaron para la creación son:

- **Flash CS5:** Que sirvió para crear todas las escenas y aplicaciones interactivas y sus contenidos.
- **Adobe Photoshop CS5:** Lo utilizamos para editar las imágenes que estamos utilizando en nuestro trabajo investigativo, también esta nos permite transformar y convertir imágenes a formato jpg y png.
- **Adobe Soundbooth (Sb):** Utilizado para editar audios usados en la multimedia.
- **Total Video Converter:** Se utilizó en la conversión de formato (.avi a .flv) de los videos que posee la presentación.
- **SWiSH Max:** Para la elaboración de textos animados y clips de película.

f. RESULTADOS

Resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes del segundo año de Bachillerato Técnico Agropecuario Dr. Juan Francisco Ontaneda de la parroquia Buenavista cantón Chaguarpamba.

1. ¿Con que regularidad emplea los software educativos en el proceso enseñanza aprendizaje?

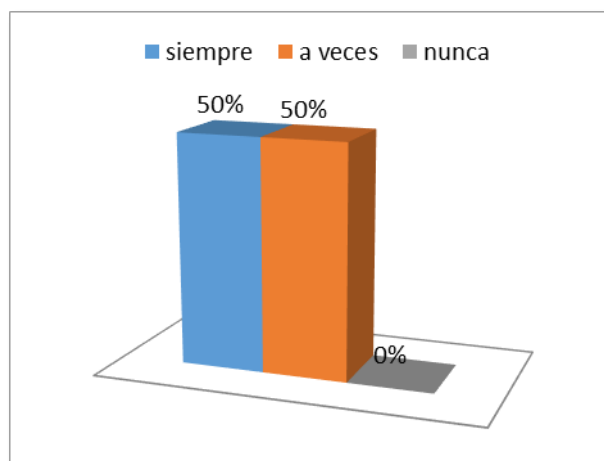
Cuadro 1: Aplicación de los software educativos en el PEA

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	50%
A veces	1	50%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docente

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 1: Aplicación de los software educativos en el PEA



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-1

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El software educativo se puede considerar como cualquier aplicación multimedia cuyas características estructurales y funciones sirven para apoyar el proceso de enseñar, aprender y administrar.

En el cuadro 1, se observa que el 50% de docentes encuestados a veces emplea software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje; mientras el otro 50% dice que siempre lo usa para la asignatura de elaboración de conserverías del segundo año de Bachillerato.

Los docentes de la asignatura de conserverías, utilizan el software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje lo cual evidencia la falta de innovación en cuanto al uso de medios didácticos computarizados. Además dicen que no existen los suficientes medios tecnológicos para hacer uso de este medio didáctico.

2. Emplea software educativo en la enseñanza de un tema de clase de la elaboración de conserverías.

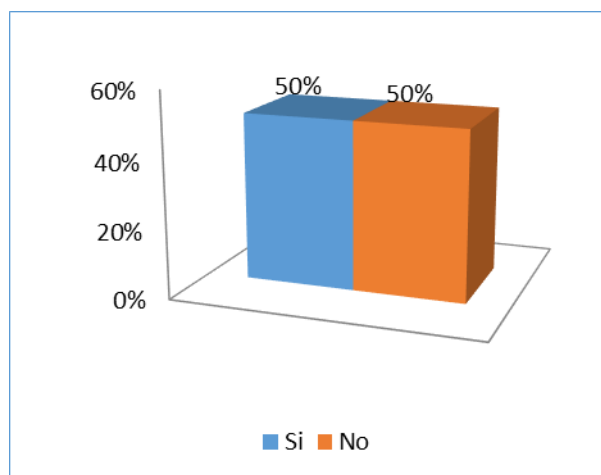
Cuadro 2: Uso de recursos multimedia en el PEA

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	50%
No	1	50%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 2: Uso de recursos multimedia en el PEA



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-2

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El profesor puede apoyar y complementar el proceso de enseñanza adecuándolo a la diversidad de niveles de los estudiantes, a través del software educativo

En el cuadro 2 de las encuestas aplicadas a los Docentes, se determinó que uno de los docentes, 50%, al menos en un tema clase ha empleado software educativo; mientras el 50% de diferencia no emplean estos medios didácticos en los temas de clase.

El uso de recursos multimedia como imágenes, videos, animaciones u otros elementos que son parte del software educativo, no son parte fundamental del proceso educativo, y de la planificación llevada por los docentes encargados de la asignatura.

3. Cree que la utilización de un software educativo mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de elaboración de conserverías.

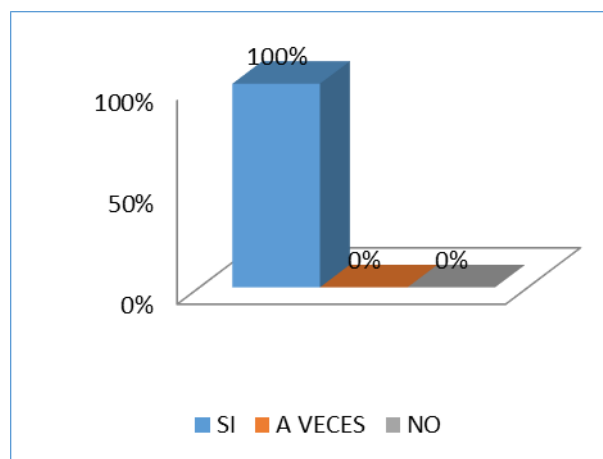
Cuadro 3: Utilización del software educativo para mejorar el PEA en las conserverías

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100%
A veces	0	0%
No	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 3: Utilización del software educativo para mejorar el PEA en las conserverías



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-3

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Entre las características del software educativo se puede encontrar que están orientados a la enseñanza aprendizaje en todas sus formas, que son intuitivos y permiten la interactividad.

En el cuadro 3 de la encuesta aplicada a los Docentes, se evidencia que el 100% consideran importante utilizar el software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje para la elaboración de conserverías, aunque en la realidad no lo pongan en práctica.

En base a los resultados obtenidos, ninguno de los encuestados contradice a la interrogante de la importancia del Software Educativo en la materia de elaboración de conserverías.

4. Estaría de acuerdo en utilizar un software educativo (programa computacional) en la clase de elaboración de conserverías

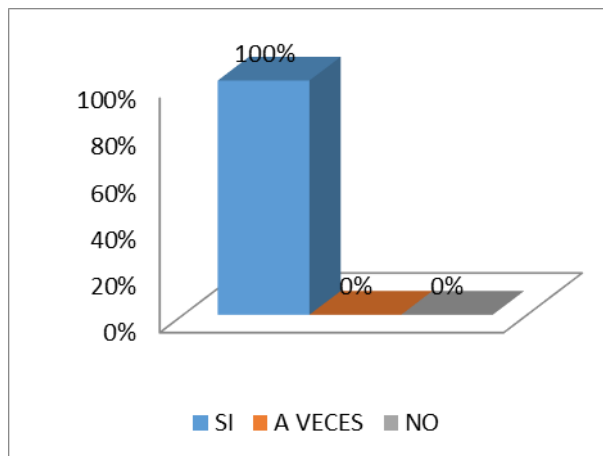
Cuadro 4: Disposición para usar software educativo en la elaboración de conserverías.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100%
A veces	0	0%
No	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 4: Disposición para usar software educativo en la elaboración de conserverías.



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-4

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La actualización e innovación pedagógica debe ser una característica esencial de la práctica docente, ya que en la actualidad frente a las nuevas exigencias de una educación de calidad, se sitúa la aceptación para implementar el software educativo al proceso de enseñanza aprendizaje.

Del cuadro 4 de la encuesta aplicada a los Docentes, se muestra que el 100% de maestros están dispuestos a utilizar dicho recurso para efectuar las clases en la elaboración de conserverías.

De los resultados obtenidos se puede establecer que los docentes están de acuerdo en utilizar el software educativo dentro de proceso de

enseñanza aprendizaje para la asignatura de elaboración de conserverías, el mismo que mejoraría su labor pedagógica.

5. Si se implementase un software educativo, de elaboración de conserverías. cree usted que le serviría de apoyo para la materia que usted imparte.

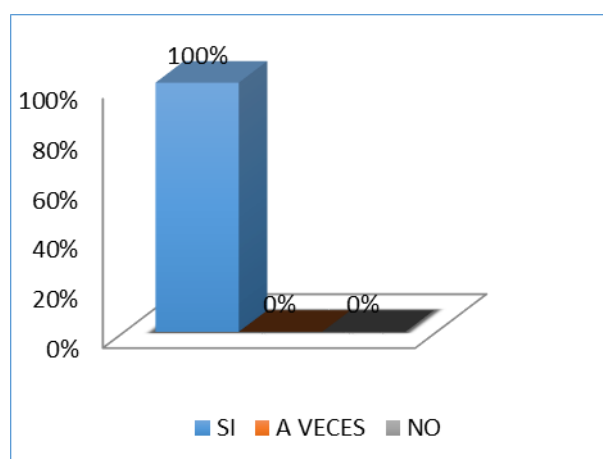
Cuadro 5: software educativo como apoyo de elaboración de conserverías.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100%
A veces	0	0%
No	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 5: Software educativo como apoyo de elaboración de conserverías.



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-5

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El software educativo permite al estudiante complementar su aprendizaje particularmente sobre procesos cuyas características y complejidad dificulta otro tipo de conocimiento.

Del cuadro 5 de la encuesta aplicada a Docentes, se evidencia que el 100% ven al software educativo como una alternativa necesaria para apoyar la materia que imparten.

Se puede observar que todos los Docentes manifiestan que si les serviría de apoyo dicho Software educativo para la materia que dicten, logrando si poseer una herramienta didáctica innovadora para su labor docente.

6. Que recurso pedagógico utiliza usted para la enseñanza – aprendizaje de la asignatura de elaboración de conserverías.

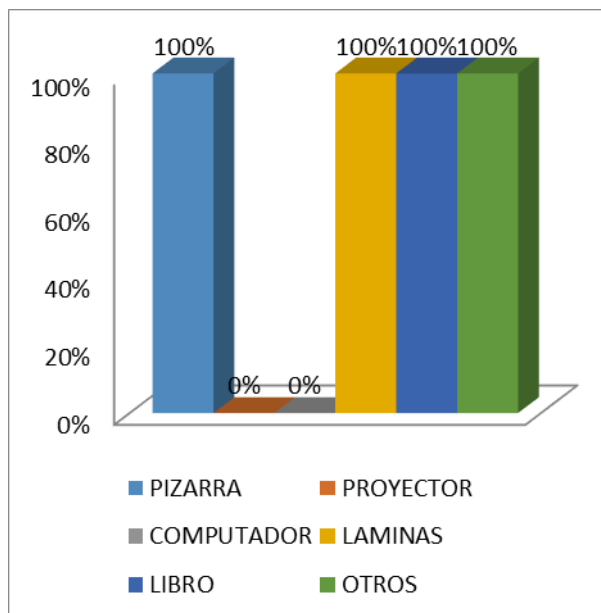
Cuadro 6: Recurso pedagógico usados en la elaboración de conserverías

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Pizarra	2	100%
Proyector	0	0%
Computador	0	0%
Laminas	2	100%
Libro	2	100%
Otros	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 6: Recursos pedagógicos usados en la elaboración de conserverías



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-6

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los materiales didácticos tradicionales como pizarra, libros son los más empleados aun por los docentes, dando muestra de la innovación en cuanto al uso de recursos didácticos tecnológicos.

De acuerdo al cuadro 6 de la encuesta aplicada a docentes, se observa que el 100% utilizan el recurso pedagógico de Pizarra, Láminas, libros y otros, excluyendo al computador y proyector como herramienta didáctico aplicado al proceso de enseñanza aprendizaje.

Con estos resultados obtenidos se deduce que los docentes utilizan solamente material didáctico tradicional para impartir clases y los materiales que no utilizan son los equipos tecnológicos como computador y proyector.

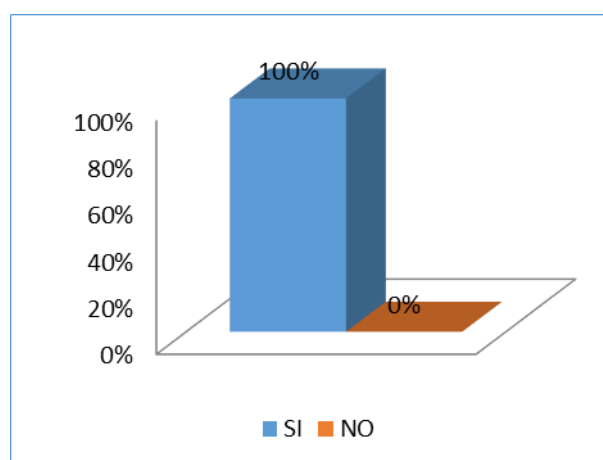
7. Cree usted que las tecnologías de la información y la comunicación se debe emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de elaboración de conserverías.

Cuadro 7: Empleo de las TIC en el PEA para elaboración de conserverías.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100%
NO	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 7: Empleo de las TIC en el PEA para para elaboración de conserverías.



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-7
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes deben hacer uso tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que en la educación de calidad y actual demanda de estas necesidades, que además presentan muchas ventajas.

Del cuadro 7 de la encuesta aplicada a docentes se observa que el 100% de los maestros están de acuerdo en emplear este recurso, el mismo que ayudaría a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo al estudiante reforzar sus conocimientos y una mejor retención de la información.

Con estos resultados se pudo determinar que los docentes si están conscientes en que debe tomar en cuenta a las TIC para tener un mejor desempeño pedagógico con el propósito de mejorar el proceso de aprendizaje.

8. Cree usted que se debe hacer un software educativo sobre cómo elaborar conservas y mermeladas.

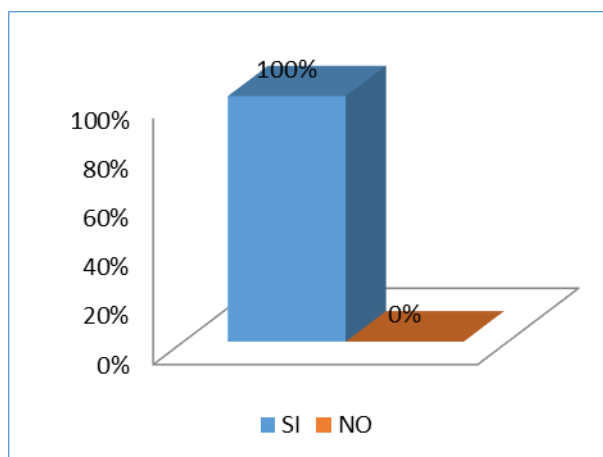
Cuadro 8: Software educativo para elaborar conservas y mermeladas

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100%
NO	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

Gráfico 8: Software educativo para elaborar conservas y mermeladas



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-8

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El software educativo se define como cualquier aplicación multimedia cuyas características estructurales y funciones sirven para apoyar el proceso de enseñar, aprender y administrar.

En el cuadro 8 de la encuesta aplicada a los docentes se evidencia que el 100% están de acuerdo en que se elabore el software en elaborar conservas y mermeladas.

Es así que se establece que todos los docentes están de acuerdo con la propuesta de hacer un software educativo sobre los contenidos a investigas en libros y el internet.



Desarrollo del software educativo

Análisis y diseño

En el análisis y diseño del software de apoyo educativo, se realizó un mapa de sitio, el diseño de la interfaz y un guion técnico.

Mapa de Sitio

Es donde se describe como está elaborado el software de la asignatura de elaboración de conserverías para uso doméstico y comercial, el cual contiene información de la materia y refuerzos a manera de ejercicios.

La aplicación está dividida en unidades las mismas que poseen secciones que las describimos a continuación.

- Introducción
- Pequeño productor
- La empresa
- Modelo de proyecto de mediana empresa
- Estudio de Mercado
- Mermelada Industrial
- Conserva Artesanal
- Tecnología
- Galería de Imágenes
- Videos de apoyo técnico

MAPA DE SITIO

UNIDAD	SECCIONES	REFUERZO
INTRODUCCIÓN		NO
PEQUEÑO PRODUCTOR	Características Proceso agro productivo	SI
LA EMPRESA	Empresa agroindustrial El mercado Los costos	SI
MODELO DE PROYECTO	Guía para implementación de un proyecto Procesos de industrialización	SI
ESTUDIO DE MERCADO	Microempresa artesanal Gran empresa Conclusiones	NO
MERMELADA INDUSTRIAL	Frutas y hortalizas Métodos de conservación Recetas para elaborar mermeladas	SI
CONSERVA ARTESANAL	Historia Valores nutricionales Pasos para preparación	SI
TECNOLOGÍA	Procesos de industrialización Etapas de producción Elaboración de ates Elaboración de escabeches	SI
GALERÍA DE IMÁGENES	Galería representativa Galería área técnica	NO
VIDEOS DE APOYO TÉCNICO	Productivos de investigación Con tecnología del colegio	NO

Figura 1. Mapa de sitio

Diseño de la Interfaz

Al ejecutar el programa se puede visualizar la distribución de las pantallas con los botones, títulos, contenidos, fondo, animaciones y ejercicios.

- El fondo es llamativo, dinámico y capta el interés de los alumnos.
- Los títulos son claros y con letra legible
- Los contenidos están acorde a la materia



Figura 2. Menús de la aplicación

- La ubicación del menú de acceso y menú secundario son correctos
- El contenido de la aplicación ha sido estructurado de la siguiente manera: Existen unidades que son cada uno de los temas principales, las secciones que forman parte de una unidad, además para ciertas unidades se han creado pruebas a manera de test

para reforzar la aprendido y que el software sea más dinámico y atraiga la atención del alumno.



Figura 3. Contenido de la aplicación

- Cada sección posee un contenido diferente que está relacionado con la unidad seleccionada, el menú secundario esta siempre visible, esto facilita la navegación por toda la aplicación.
- Los ejercicios para reforzar el conocimiento adquirido están en la mayoría de unidades. En cada uno se enuncia que actividad se debe realizar, el software se encargar de enumerar los aciertos y también evalúa los intentos.



Figura 4. Formato test de evaluación

Guión Técnico

Es aquel que da la pauta para regirse en cuanto a un orden de temas, animaciones, narraciones y sonidos utilizados en el software

PAG	TEXTO	CONTENIDO	SONIDO
1	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN NIVEL DE PRE-GRADO - INFORMÁTICA EDUCATIVASOFTWARE ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS	Imágenes: Sello Universidad Botones: Saltar Intro	Fondo Musical
2	SOFTWARE ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS	Imágenes: Chaguarpamba, Buenavista, Colegio Botones: Entrar, Intro, Salir	Fondo Musical



3	<p>SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS</p> <p>MENÚ DE ACCESO</p>	<p>Imágenes: Iglesia</p> <p>Botones: Menú acceso, Menú secundario</p>	Fondo Musical
4	<p>INTRODUCCION</p> <p>En la parroquia Buenavista posee una vocación agrícola que se caracteriza por su diversidad climática y condiciones agroecológicas óptimas para la producción de diversos cultivos y para el desarrollo de explotaciones de frutas. Es una verdadera despensa de alimentos para el cantón y la provincia de Loja, en donde están presentes diversas cadenas productivas.</p> <p>La naranja, zapallo y piña son frutas que satisfacen los requerimientos de una alimentación sana, debido a sus cualidades nutricionales y buenas condiciones para su procesamiento en conservas, mermeladas y que pueden ser comercializadas ya que es muy versátil en su variedad de preparación; por tanto son frutas con muchas ventajas y oportunidades al momento de ingresar al mercado local provincial.</p>	<p>Imágenes: Producción de Mermelada de conservas</p> <p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo Musical
5	<p>EL PEQUEÑO PRODUCTOR</p> <p>En general se denomina pequeños productores a todos aquellos productores que no dependen estructuralmente del trabajo contratado y que administran sus fincas principalmente con su propio trabajo y el de sus familias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARACTERÍSTICAS DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES • PROCESO AGRO PRODUCTIVO 	<p>Imágenes: Sembríos</p> <p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo Musical
6	<p>EMPRESA AGROINDUSTRIAL</p> <p>Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital).</p>	<p>Imágenes: Maquinaria industrial, Venta y distribución de productos</p> <p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo Musical



	<ul style="list-style-type: none"> • ELECCIÓN Y DEFINICIÓN DEL PRODUCTO • EL MERCADO. • DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN • LOS COSTOS 		
7	ESTUDIO DE MERCADO DE CONSERVAS Y MERNELADAS <ul style="list-style-type: none"> • MICROEMPRESA ARTESANAL • GRAN EMPRESA • CONCLUSIONES 	Imágenes: Frutas y hortalizas, fabricación manual, fabricación industrial Botones: Menú secundario	Fondo Musical
8	MERMELADA INDUSTRIAL <p>Las frutas y hortalizas forman un grupo muy variable de alimentos y una fuente importante de vitaminas para la alimentación humana. Botánicamente las frutas son aquellas partes de las plantas que almacenan las semillas, por lo tanto, productos como naranjas, zapallos y piñas y otros tendrían que ser clasificados, sobre esta base, como frutas. Sin embargo, la diferencia entre frutas y hortalizas fue hecha sobre la base de uso. Las clases de plantas que generalmente se comen durante el curso de una comida principal son consideradas frutas. Esta es la diferenciación hecha por los productores de alimentos por ciertas leyes de compra-venta y por el público consumidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRINCIPALES MÉTODOS DE CONSERVACIÓN • VENTAJA Y DESVENTAJA DE LA CONSERVACIÓN • RECETA: MERMELADA DE NARANJA • RECETA: MERMELADA DE ZAPALLO • RECETA: MERMELADA DE PIÑA 	Imágenes: Frutas y hortalizas, conservación de alimentos, naranja, zapallo, piña Botones: Menú secundario	Fondo Musical



9	<p>CONSERVA ARTESANAL</p> <p>Desde que el hombre ocupó su lugar sobre la faz de la tierra, su preocupación por los alimentos ha estado patente, por ello, los primeros hombres fueron nómadas, que iban de un lado a otro, buscando un mejor clima y una tierra que pudiera darles los alimentos necesarios para su subsistencia, su preocupación por conservar aquellos alimentos que eran perecederos y que le pudieran servir de sustento en los momentos de escasez, lo llevó primeo que nada a conservarlos en sal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VALORES NUTRICIONALES • CONSERVAS • PASOS PARA LA PREPARACIÓN 	<p>Imágenes: Conserva de maní, maní desgranado, pesado maní, maní tostado, descutilado maní, cocido maní, molido maní, desaguado maní</p> <p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo Musical
10	<p>TECNOLOGIA</p> <p>Estos son los procesos identificados, para que las materias primas se conviertan en productos. Es importante tener en cuenta que si se trabaja con ollas de 8 a 10 litros de capacidad, se deberán dividir las cantidades recomendadas de naranja, zapallo y piña, azúcar y el jugo de 5 limones medianos.</p> <p>Para el desarrollo de las etapas que se detallarán a continuación, hay que considerar realizarlas en forma de línea continua, pues permite una mayor eficiencia en el trabajo, sin olvidarse del control de la limpieza del lugar, del equipamiento y del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ETAPAS DE PRODUCCIÓN • PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN DE JARABES • ELABORACIÓN DE ATES • ELABORACIÓN DE ESCABECHES 	<p>Imágenes: Frutas y hortalizas, conservación de alimentos, naranja, zapallo, piña</p> <p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo Musical



11	<p>MODELO PROYECTO MEDIANA EMPRESA</p> <p>ELABORACIÓN DE MERMELADAS DE TOMATE DE ÁRBOL EN LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA.</p> <p>JUSTIFICACION</p> <p>Realizar mermeladas de tomate de árbol para beneficiar a toda la población que vive en la parroquia de Buenavista ya que será un proyecto nuevo en el mercado y con una influencia sana y natural, de fácil acceso para toda la sociedad ya que al ser sano podrá ser consumido por personas de todas las edades ya sean niños, personas de edad media o adultos mayores, inclusive para personas que necesiten estar sujetos a una dieta.</p> <p>Será un proyecto a largo plazo ya que necesitamos que sea conocido y lo que es más, consumido por todas las personas para lograr mejorar las malas costumbres de comer alimentos chatarra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVOS • IDENTIFICANDO EL MERCADO • PLAN DE MERCADO • PRODUCTO • DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN 	<p>Imágenes: Iglesia, decisión proyecto, tomate, plan,</p> <p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo Musical
12	<p>GALERÍA DE IMAGENES</p> <p>Galería representativa</p> <p>Galería área técnica</p>	<p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo musical para imágenes
13	<p>VIDEOS DE APOYO TÉCNICO</p> <p>Videos Productivos de investigación</p> <p>Videos con tecnología del colegio</p>	<p>Botones: Menú secundario</p>	Fondo musical para videos
14	<p>AUTOR</p> <p>DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO</p>	<p>Imágenes: Autor</p>	Fondo musical



	<p>COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ASIGNATURA DE ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA PERÍODO 2012-2013.</p> <p>AUTOR: Yobani Vicente Armijos Carrión</p> <p>CORREO: yobaniarmijos@hotmail.com yobaviche@gmail.com</p> <p>TELEFONO: 0990598522</p> <p>DIRECTOR: Gabriel Gonzalo Gómez Gómez Mg. Sc.</p> <p>ASESOR TÉCNICO Ing. Majhy Cumandá Chuquirima Conza</p>	<p>Botones: Menú secundario</p>	
--	--	--	--

Tabla 1. Guión Técnico

Prueba

Resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del segundo año de Bachillerato Técnico Agropecuario Dr. Juan Francisco Ontaneda de la parroquia Buenavista cantón Chaguarpamba para comprobar la validación del software educativo.

1. ¿El software educativo sobre conserverías se abrió correctamente?

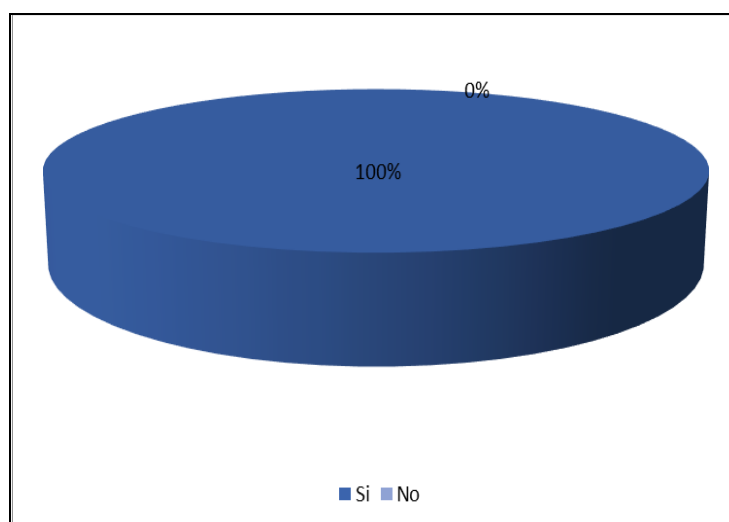
CUADRO N.-1: Software conserverías

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	100%
No	0	0%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes.

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-1: Software conserverías



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-1

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Si un estudiante sabe usar adecuadamente el software educativo, está adquiriendo destrezas al momento de manipular los distintos comandos del programa y utilizar las diferentes aplicaciones informáticas, lo que le permite reforzar su aprendizaje de forma creativa, es decir que tienen habilidades en el uso de las nuevas tecnologías.

De acuerdo al cuadro y gráfico, el 100% que representa a 23 estudiantes encuestados manifiestan que si se abrió correctamente el software educativo. Se puede evidenciar que la mayoría de los encuestados pueden manejar la multimedia, lo que facilita la enseñanza aprendizaje de ellos mismo utilizando la herramienta.

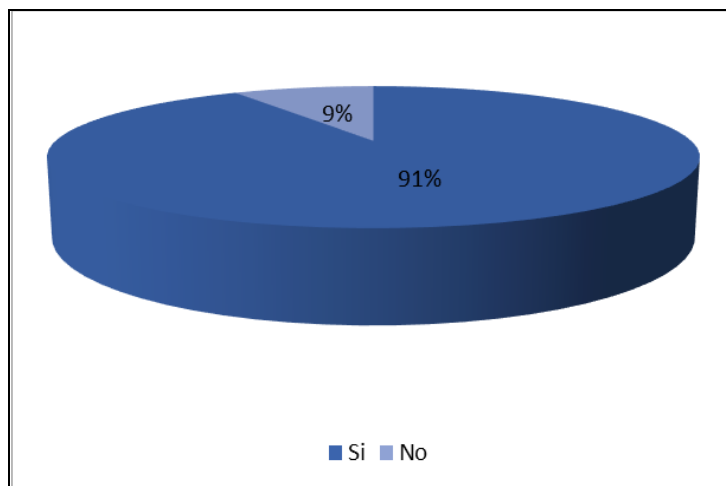
2. ¿Funcionaron las actividades de refuerzo correctamente?

CUADRO N.-2: actividades de refuerzo

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	21	91%
No	2	9%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes.

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-2: actividades de refuerzo

Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-2

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La mayoría de estudiantes están en contacto más directo con la computadora para ejercitarse y manipular aplicaciones como las herramientas ofimáticas, actividades. Por otro lado, se necesita motivar a usar la computadora para las tareas escolares porque hay estudiantes que tienen vacíos. Pero con estrategias metodológicas a los educandos se los pueden hacer trabajar en colaboración con aquellos que si saben manejar una computadora en actividades extracurriculares.

De acuerdo al cuadro y gráfico, el 91% que representa a 21 estudiantes encuestados manifiestan que las actividades de refuerzo

funcionaron correctamente, el 9% que corresponde a 2 estudiantes indican que no se abrieron correctamente las actividades de refuerzo.

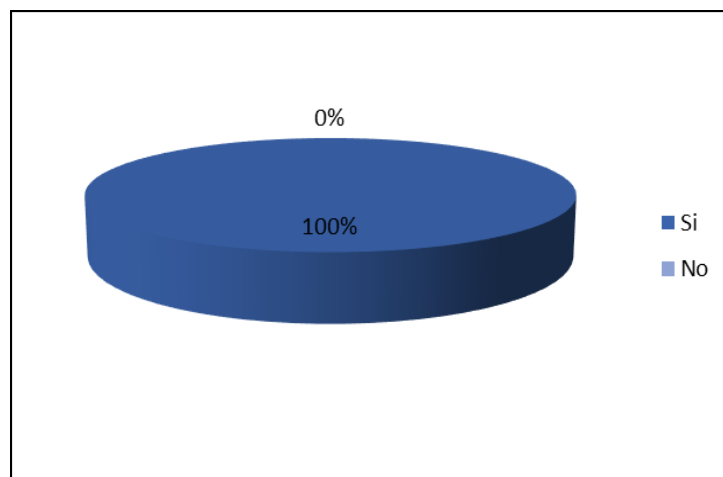
3. ¿El software educativo despertó su interés?

CUADRO N.-3: interés y motivación.

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	100%
No	0	0%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-3: interés y motivación.



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-3
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Lo cual en la institución se garantiza que con la ayuda de esta herramienta didáctica, los educandos y los docentes logran aprendizajes significativos, acordes al nuevo proceso de enseñanza aprendizaje de las NTIC.

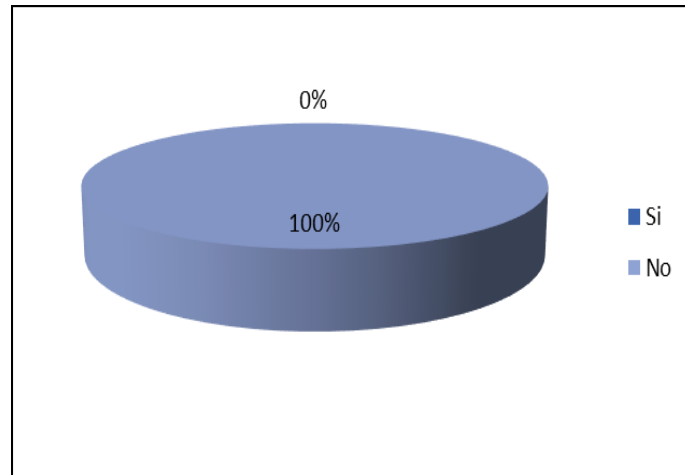
De acuerdo con el cuadro y gráfico, el 100% que representa a 23 de los educandos encuestados manifiestan que el software educativo si despertó interés y motivó a aprender con nuevas herramientas pedagógicas y tecnológicas.

4. ¿Usted como alumno del segundo año de bachillerato tuvo algún problema al utilizar el software educativo?

CUADRO N.-4: Problemas en el software

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	23	100%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-4: Problemas en el software

Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-4
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede decir que la mayoría de los educandos utilizan frecuentemente una computadora, lo que facilita la realización de sus trabajos, es por ello que la herramienta didáctica no se les hace nada difícil el manejo de la misma, ya que es muy entendible para cada uno de ellos que manejaron el programa.

De acuerdo con el cuadro y gráfico, el 100% que representa a 23 estudiantes encuestados manifiestan que utilizan muchas veces el software educativo no tuvieron ningún problema al momento de manejarlo por medio de una computadora ya que es bastante comprensible.

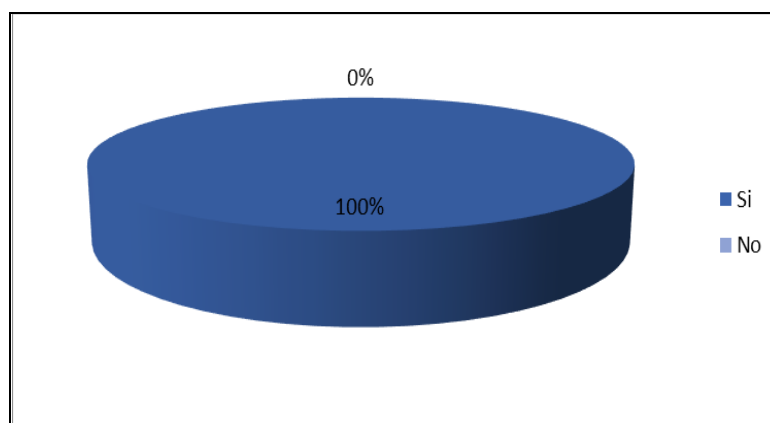
5. ¿Al utilizar la multimedia educativa, hizo uso de las actividades de apoyo que tenemos dentro de la herramienta didáctica?

CUADRO 5: uso de actividades en el programa

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	100%
No	0	0%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICA N.-5: uso de actividades en el programa



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-5
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los estudiantes en su mayoría aprenden mediante el uso de actividades de refuerzo, en la socialización de los contenidos que se encuentran dentro del software educativo, sirvieron de mucho ya que

afianzamos los contenidos, es más podemos medir el grado de asimilación del aprendizaje.

De acuerdo con el cuadro y gráfico, el 100% que representa a 23 alumnos encuestados manifiestan que hizo uso de cada una de las actividades de refuerzo que se encuentran dentro del software, ya que servían para que los estudiantes vayan captando y asimilando lo que se enseñaba.

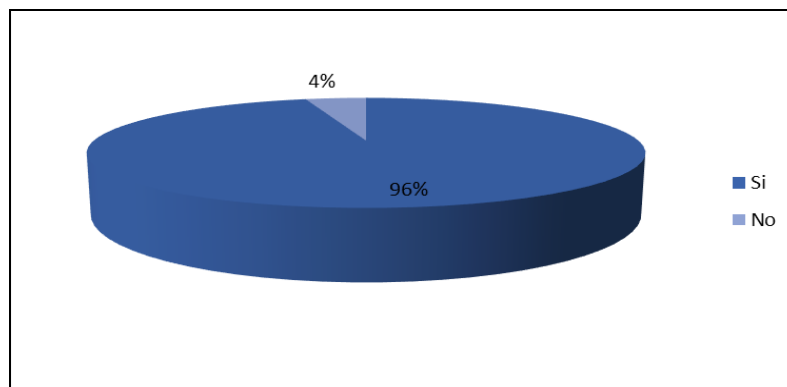
6. ¿Algunas actividades están complejas para usted como alumnos?

CUADRO N.-6: complejidad en las actividades.

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	22	96%
Si	1	4%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-6: complejidad en las actividades.



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-6
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La mayoría de los estudiantes encuestados no han tenido problemas al manejar la herramienta didáctica, ya que las actividades son sencillas de manejar y contestar con temas referentes a los contenidos de las actividades.

De acuerdo con el cuadro y gráfico, el 96% que representa a 22 educandos encuestados, manifiestan que no están complejas las actividades de refuerzo del software educativo mientras que el, mientras que el 4% que corresponde a 1 alumnos comenta que si esta complejas.

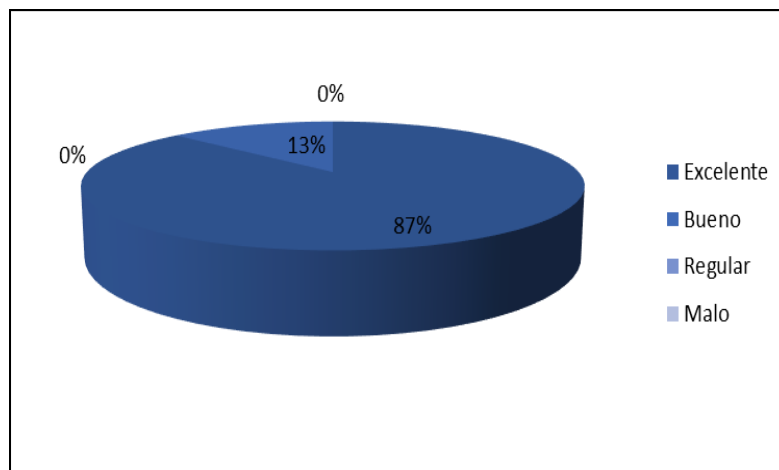
7. ¿Cómo calificaría Ud. al software educativo?

CUADRO N.-7: parámetro de calificación.

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	20	87%
Bueno	3	13%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-7: parámetro de calificación

Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-7
Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los estudiantes califican a la herramienta según los logros obtenidos en el manejo del software educativo, que son muy buenos según la contestación de la encuesta, que casi en la mayoría lo cataloga al software educativo como excelente.

De acuerdo con el cuadro y gráfico, el 87%, que representa a 20 estudiantes encuestados califican al software educativo como excelente, ya que cumplió con despertar interés en el uso de las NTIC y logrando aprendizajes significativos en el huso de herramientas tecnológicas, mientras que el 13% que compete a 3 alumnos califican al software como bueno.

8. ¿Cómo alumno de la asignatura de producción agropecuaria (conserverías) del Colegio Técnico Dr. Juan Francisco Ontaneda nos pueden dar alguna sugerencia para mejorar el software educativo?

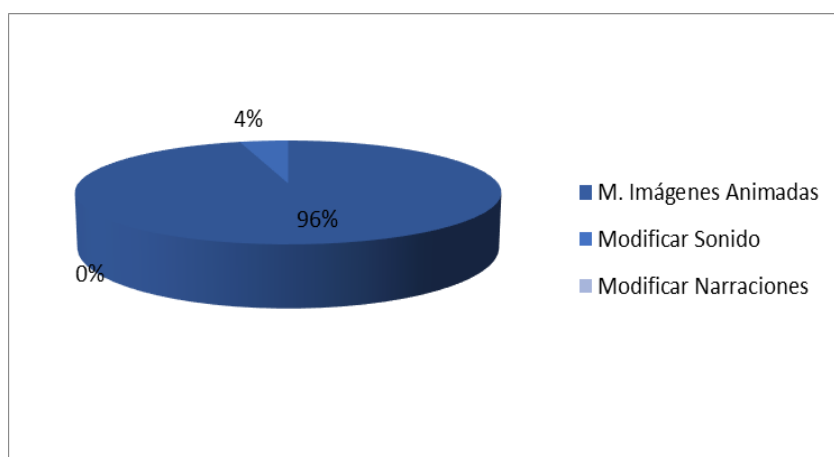
CUADRO N.-8: sugerencias en el manejo del software

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
M. Imágenes Animadas	22	96%
Modificar Sonido	1	4%
Modificar Narraciones	0	0%
TOTAL	23	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.

GRÁFICO N.-8: sugerencias en el manejo del software



Fuente: Datos del cuadro estadístico N.-8

Autor: Yobani Vicente Armijos Carrión.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El software educativo se considera como una herramienta interactiva que agiliza el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

De acuerdo con el cuadro y gráfico, el 96% que representa a 22 educandos encuestados manifiestan que si les gustaría que mejoramos algunas fotos que se encuentran dentro del software, mientras que el 4% que corresponde a 1 estudiante contestan que mejoramos el sonido el audio de las multimedia

g. DISCUSIÓN

La finalidad de la investigación **“DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. “JUAN FRANCISCO ONTANEDA” DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013,”** fue aportar de forma significativa en la explicación y comprensión de los contenidos de la asignatura de elaboración de conserverías por los alumnos del segundo año de bachillerato técnico, la cual se concretó con la elaboración del software educativo.

Para la creación del software se procedió a recopilar valiosa información mediante el uso de métodos e instrumentos que hicieron posible la recolección de datos para la correcta elaboración del mismo, lo que aporta de manera positiva a su validez científica. El 100% de docentes y estudiantes que fueron encuestados señalaron la necesidad de disponer de un software educativo para la enseñanza aprendizaje de la elaboración de conserverías.

El trabajo es relevante porque la institución no dispone de herramientas multimedia para los fines de formación que derivan en la realización del software.

El mismo que posee un fácil acceso, un total de 96% de estudiantes apunta que es de fácil manejo y sirve para dar una mejor explicación a los estudiantes, además permite al docente poder utilizarlo con facilidad y poder navegar a través de sus diferentes funcionalidades. El software

incluye contenidos actualizados y validados que servirán de ayuda en la obtención de conocimientos fundamentales acerca de la asignatura por parte de los alumnos del segundo año de bachillerato, el mismo que tiene actividades de evaluación por cada tema centrados en preguntas de respuesta múltiple los cuales facilita la enseñanza-aprendizaje del área con un total de comprensión en las actividades del 100 %. La explicación y manejo de este software educativo se lo realizó en presencia del docente y los alumnos del área donde se efectuaron las siguientes pruebas:

- Acceso y manejo del software. El 100% de los docentes indican que es de fácil manejo, igual valorizan el 96% de los estudiantes.
- Coherencia e interés en los contenidos. El 100% de los docentes señalan que es excelente el 87% de los estudiantes señalan que es muy bueno.
- Visualización y reproducción de audios y videos. El 100% de docente y el 96% de estudiantes afirman que se visualizó y se reprodujeron los videos con normalidad.

Finalmente se realizó una encuesta para dar la respectiva valoración de los usuarios hacia los aspectos técnicos, de funcionalidad y estéticos, lo que dio como resultado altas estimaciones lo que sugiere que el software educativo cumple con los requerimientos y promueve el aprendizaje de los estudiantes de una forma atractiva, sencilla y eficaz.

h. CONCLUSIONES

Luego del trabajo investigativo se puede concluir lo siguiente:

Se aplicó una encuesta a los docentes, la misma que sirvió para identificar los temas en los que tiene mayor dificultad de aprendizaje los estudiantes de la de asignatura de conserverías del segundo año de bachillerato técnico de colegio Dr. Juan Francisco Ontaneda.

Se desarrolló y diseño un software educativo a través de la metodología en cascada, en donde se utilizó el instrumento de la encuesta para la determinación de los requerimientos con el fin de saber qué temáticas presentan los estudiantes problemas en el aprendizaje y de esta manera plasmarla en el software educativo.

Se diseñó y desarrolló una aplicación multimedia para la asignatura de elaboración de conserverías para uso doméstico y comercial que ayudará en los procesos de enseñanza aprendizaje y como herramienta de apoyo didáctico tanto para el docente como para los estudiantes del segundo año de bachillerato técnico.

El software educativo contribuye a elevar las destrezas y comportamientos de los alumnos en sus estudios, permitiéndoles la utilización de estrategias motivantes para que el educando desarrolle sus habilidades, permitiendo mejorar los conocimientos impartidos en clases, sirviéndole también al docente como apoyo didáctico.

i. RECOMENDACIONES

Terminadas las conclusiones es de fundamental importancia emitir las debidas recomendaciones:

Las autoridades y docentes del establecimiento educativo deben mejorar las estrategias metodológicas en lo relacionado a la asignatura, con la finalidad de motivar a los alumnos, y considerar la posibilidad de emplear recursos tecnológicos como el computador, el internet y software interactivo.

Se debe preparar y capacitar a los docentes en el manejo de recursos tecnológicos con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de las distintas asignaturas.

Por ser la presente una herramienta didáctica, se pide leer minuciosamente los temas de cada unidad, contestar de manera correcta todas las actividades planteadas, escuchar cada audio y video, de esta forma mejorar el aprendizaje.

Que los estudiantes de la carrera de Informática Educativa usen la metodología en cascada para el desarrollo de futuros software, ya que este provee de pasos ordenados y lógicos que tienen sinergia, ya que sin la correcta realización de un paso no se concreta el siguiente, asegurando la correcta elaboración del producto final.



j. BIBLIOGRAFÍA

Anijovich, R., & Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza: Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique.

Arcos, C., & Espinosa, B. (2008). *Desafíos de la educación en el Ecuador: calidad y equidad*. Quito: FLACSO.

Golato, G. (2009). *La pedagogía en la educación. Innovación y Experiencias Educativas*.

ZULEMA, Cataldi. 2000. *Metodología de diseño, desarrollo y evaluación PDF*. 2000. ISBN 960-34-0204-2

Carpeiro, I. (2003). *Pedagogía social y didáctica crítica*. Caracas: Revista de Investigación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Guerrero, A. (2008). *Los Materiales Didácticos en el Aula*. Andalucía.

Varela, J. (2009). *El libro de texto ante la incorporación de las TIC en la enseñanza*. Santiago de Compostela. Editorial Cedro.

BURATTO, Carina. *La informática como recurso pedagógico y didáctico en la educación*. 2009. *Biblioteca virtual, Universidad Nacional de Loja*. [En línea] El Cid Editor, 2009. [Citado el 25 de junio de 2012.].



Ilabaca, Dr. Jaime Sánchez. 2010. *Usos Educativos de Internet*. Santiago de Chile : Universidad de Chile, 2010.

Tarpy, R. (2009). *Aprendizaje: teoría e investigación contemporáneas*. Madrid, España.

Vitles, D. (2012). *Uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje*. 11(1).

WEBGRAFÍA

Armenta, S. (2010). *Estrategias de didácticas para la enseñanza aprendizaje de la psicología evolutiva en la licenciatura en psicología*. Recuperado el 20 de diciembre de 2013, de http://utan.edu.mx/~tequis/images/tesis_biblioteca/enero2012/027.pdf

Carvajal, M. (2012). *La didáctica*. Recuperado el 03 de 12 de 2012, de http://www.fadp.edu.co/uploads/ui/articulos/LA_DIDACTICA.pdf.

Carrillo, B. (2009). *Importancia de las tecnologías de la información y comunicación (TICS) en el proceso educativo*. Recuperado el 20 de diciembre de 2013, de <http://www.csi->



csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/BEAT
RIZ_CARRILLO_1.pdf

Delgadillo, R. (2009). *Qué materiales didácticos seleccionar y cuándo*.
Recuperado el 03 de diciembre de 2012, gálatas-

Flores, K. & Bravo, M. (2012). *III Congreso internacional de TIC y
pedagogía*. Recuperado el 18 de mayo del 2012, de
[http://www.ipb.upel.edu.ve/ticypedagogia/memoria/Gerencia_en_lo
s_entornos_virtuales.pdf](http://www.ipb.upel.edu.ve/ticypedagogia/memoria/Gerencia_en_lo
s_entornos_virtuales.pdf)

Galdeano, M. (2008). *Impacto de los recursos didácticos en la calidad*.
Recuperado el 03 de diciembre del 2012,
http://virtual.unne.edu.ar/articulos_PDF/Articulo_BN20.pdf

MOYA, A. (2010). *Recursos didácticos en la enseñanza*. Recuperado el
03 de diciembre de 2012, de [http://www.csi-
csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/ANTO
NIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf](http://www.csi-
csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/ANTO
NIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf)

Carvajal, M. (s.f.). *La didáctica*. Argentina. Recuperado el 2012 de 12 de
03, de
http://www.fadp.edu.co/uploads/ui/articulos/LA_DIDACTICA.pdf



Ministerio de Educación. (2006). Recuperado el 17 de 01 de 2014, de <http://www.pnud.org.ec/odm/planes/educacion.pdf>

Ministerio de Educación. (01 de 07 de 2011). Recuperado el 17 de 01 de 2014, de <http://educacion.gob.ec/bachillerato-internacional/>

Ministerio de Educación. (01 de 07 de 2011). Recuperado el 17 de 01 de 2014, de <http://educacion.gob.ec/bachillerato-general-unificado/>

Plan Decenal del Educación (2006-2015). (15 de 10 de 2013). Obtenido de http://www.unicef.org/ecuador/nacionalidades_y_pueblos_indigenas_web_Parte3.pdf

Robles, B. (2009). *Educación tradicional presencial y educación abierta*. Recuperado el 18 de noviembre de 2013, de <http://blancarobles.blogdiario.com/1172422800/>



k. ANEXOS Anexo Nro.1 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN
INFORMÁTICA EDUCATIVA

Tema:

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013.

Autor:

Proyecto de tesis de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Informática Educativa

Yobani Vicente Armijos Carrión

LOJA – ECUADOR

2012



a. TITULO

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013.

b. PROBLEMÁTICA

El mundo en el que vivimos necesita de profesionales eficaces, capaz de rendir en el menor tiempo posible de una forma eficiente que contribuya a la eficacia del mercado laboral. Pero la mayor parte de la población de estudiantes de los países en desarrollo no sabe cómo trabajar con las nuevas tecnologías o usar herramientas telemáticas acordes al milenio en el cual vivimos.

¿Por qué? en su campo de preparación educacional no hubo un ambiente flexible y recreativo donde se pueda interactuar con hechos reales y obtener aprendizajes significativos.

Por ello en nuestro País Ecuador se ha revolucionado la educación acorde a las exigencias de este sistema de competencia de la educación, la Actual Reforma Curricular así lo manifiesta en sus lineamientos al exigir la inclusión de las nuevas tecnologías de Información de la Comunicación que ayuden a mejorar la construcción del conocimiento individual del estudiante y el desarrollo actitudinal de sus competencias cognitivas.

El material que está siendo utilizado en el área local y rural de la Provincia Loja dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje es tradicional, para apoyar a la inserción de la NTIC en la educación se

elaborara un Software Educativo que sirva como herramienta tecnológica para impartir las clases.

Se realizó una entrevista al docente de las asignaturas técnicas del Colegio Técnico Agropecuario Dr. “Juan Francisco Ontaneda” de la Parroquia Buenavista Cantón Chaguarpamba y se pudo constatar que no cuentan con un software educativo para enseñar dicha asignatura, y se aportaría en sus clases ya que el docente requiere hacer uso de una herramienta tecnológica con estas características, para mejorar la interacción del estudiante en el proceso de aprender y aportar.

En la educación existen muchas falencias en el momento de enseñar, ya que no se utiliza en muchos establecimientos educativos las herramientas tecnológicas en especial en el sector rural de la provincia de Loja, porque la tecnología no está al alcance o está a su vez no está bien diseñado o estructurada o no cumple con las necesidades para el que fue creado estos recursos didácticos tecnológicos y que es de gran ayuda a una mejor comprensión y asimilación de conocimientos.

No son utilizados, en su mayoría porque el docente guía desconoce, no cuenta con este tipo de recursos o por que desconoce, o no puede manejarlo, o simplemente no pone en práctica estos medios como es un software educativo en la cual el alumno va a centrar su atención



aprenderá mejor, porque es herramienta que se caracteriza por ser dinámica, interesante, eficaz y sobre todo comprensible, razón por la cual se ha propuesto estudiar el siguiente problema de la institución en **LA FALTA DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. “JUAN FRANCISCO ONTANEDA” DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013.**

c. JUSTIFICACIÓN

El Alma Mater Universidad Nacional de Loja, el Área de la Educación el Arte y la Comunicación en especial la Carrera de Informática Educativa forma profesionales con capacidades y competencias definidas para que el futuro profesional en pedagogía se desenvuelva en el campo profesional de manera efectiva y eficaz; es por ello el punto de partida es trabajar con el apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación que reza el régimen de la Actual Reforma Curricular , el mismo que estipula que se debe involucrar a las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA).

El desarrollo de la presente investigación es factible realizarla, porque se cuenta con el conocimiento previo obtenido durante todo este proceso de adquisición de conocimientos y las herramientas necesarias para el desarrollo de un software educativo, el mismo que servirá de mucho apoyo a la didáctica en la interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante y se lo desarrollará acorde con sus necesidades. En la institución no cuenta con este tipo de material didáctico para impartir la clase y hacer la más dinámica, interactiva y llamativa.

Permitirá centrarse en los aprendizajes, mejorara la motivación y el interés, investigativo, promueven la integración de los estudiantes, estimula el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el

razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender. Para los docentes las tecnologías informáticas han servido hoy en día para facilitar la búsqueda de material didáctico, contribuir a la colaboración con otros docentes de diferentes áreas e incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de la tecnología utilizada.

Es de grata satisfacción aportar y brindar a esta institución educativa con el proyecto de tesis *Desarrollo de un software Educativo como apoyo didáctico para los alumnos del segundo año de bachillerato técnico del Colegio Técnico Agropecuario Dr. "Juan Francisco Ontaneda" Cantón Chaguarpamba Parroquia Buenavista, en la Elaboración de Conserverías para uso doméstico y comercial utilizando materia prima de la zona en la asignatura de Producción Agropecuaria, periodo 2012-2013* requisito que me servirá para obtener el título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa.

La institución para cumplir con los requisitos de la actual reforma curricular tiene que hacer uso de la TIC, con la elaboración del presente Software Educativo se ayudara a cumplir con esta exigencia.

d. OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollo de un software educativo como apoyo didáctico para los alumnos del segundo año de bachillerato técnico, del colegio técnico agropecuario Dr. “Juan Francisco Ontaneda” del cantón Chaguarpamba parroquia Buenavista en las elaboraciones de conserverías para uso doméstico y comercial utilizando materia prima de la zona en la asignatura de Producción Agropecuaria, período 2012-2013.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las falencias en el aprendizaje de la asignatura de elaboración de conservas en los estudiantes del segundo año de bachillerato técnico para la elaboración del software educativo.

Elaborar material didáctico digital interactivo y dinámico acorde con los contenidos del tema de la asignatura elaboración de conserverías para los estudiantes del segundo año de bachillerato técnico.

Utilizar el paquete de CS5 (flash) para la creación de animaciones interactivas, elementos de navegación, botones y menús, y aplicaciones multimedia para el desarrollo del software educativo en la asignatura de elaboración de conserverías del segundo año de bachillerato técnico.



e. MARCO TEÓRICO

Educación

Definición

La Educación en nuestro país

La nueva reforma Curricular

Pedagogía

Definición

Características.

Didáctica

Definición

Objetivos de la didáctica.

Características.

El Profesor y la Didáctica.

Herramientas didácticas

Las TIC y la educación

Definición de las TIC

Las características de las TIC y sus posibilidades educativas

Aportes de las tic en la educación

Ventajas uso de las TIC

Desventajas de las TIC

SOFTWARE EDUCATIVO



Definición

Características del software educativo

Ventajas

Desventajas

Tipos de software Educativos

METODOLOGÍA DE CASCADA

Definición

Características del modelo de cascada

Fases del modelo de cascada

Ventajas

Desventajas

ELABORACIÓN DE CONSERVAS

Definición

Materiales de elaboración

Característica

Ventajas

Desventajas

El pequeño productor



f. METODOLOGÍA

En el presente proyecto de tesis se utilizarán los siguientes métodos y técnicas que serán la base fundamental del proyecto entre los cuales se describen los siguientes:

Métodos

Científico

La utilización de este método científico lograra afianzar el conocimiento desde el punto de vista teórico – práctico; logrando mediante una manera lógica la adquisición, organización y exposición de conocimientos. Así como también llegar a conocer de manera real, los inconvenientes y desconocimientos que tiene el alumno para aprender sobre la elaboración de conservas para uso comestible y comercial utilizando materia prima del medio que se dan en la zona.

Deductivo

Se utiliza este método de investigación, para recolectar y analizar la información sobre principios, normas y más temas relacionados al manejo y organización de la información y de esta manar poder crear el software educativo para enseñar la elaboración de conservas con fines

alimenticios y de mercado, utilizando materia prima de la zona para los estudiantes del primer año de bachillerato técnico.

Inductivo

Este método se lo aplicará al momento de analizar la información a partir de los instrumentos aplicados, determinando que los estudiantes del Primer año de Bachillerato Técnico tienen problema de aprendizaje en el área de elaboración de conservas para uso comestible y comercial.

Analítico-Analítico

Aplicamos este método para analizar las prestaciones y funcionalidades que se adquieren al utilizar los recursos didácticos en la enseñanza de las asignaturas técnicas, en especial de elaboración de conservas de uso comestible.

Método analítico crítico

Sea aplicara este método fue utilizado puesto que analizo y sintetizo los conocimientos, mismos que se basaron en la sustentación de la bibliografía, para luego ser plasmados en los resultados de nuestro software educativo.



Técnicas

La utilización de las técnicas en la investigación permite la obtención de la información necesaria para su desarrollo, entre las cuales se destacan las siguientes:

La observación directa

Se la aplica para contrastar la información que se ha recopilado hasta el momento y verificar desde nuestro punto de vista las necesidades que deben ser satisfechas con la elaboración e implementación del Software educativo, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de primer año de bachillerato técnico.

La entrevista

Por medio de este instrumento se podrá detectar cuáles son los temas que se le dificultan al educando aprender y al docente de explicarle, y que tipos de recursos didácticos posee para recrear estos contenidos curriculares.

Método de cascada

Se utilizará esta metodología que sirva de base para la elaboración del software educativo. Permite seguir una secuencia de etapas para obtener

un software de calidad eficiente para los estudiantes del primer año de bachillerato técnico.

Análisis de requisitos

En esta fase de análisis se determinará los requerimientos fundamentales para la elaboración del software educativo tomando en cuenta las necesidades del docente y alumn@s del primer año de bachillerato del colegio técnico agropecuario. Se elaborara los casos de uso con la finalidad de abarcar los contenidos que irán en el software educativo.

Diseño del Sistema

En esta fase se elaborara el diagrama de secuencia y se tomará en cuenta los contenidos del tema de elaboración de conservas en el desarrollo del software. Menú, prototipado, formatos, botones, imágenes, sonidos, videos.

Codificación

El software educativo se lo montara en el programa Adobe Flash CS5 Professional para la codificación de cada uno de los botones y navegabilidad del software el mismo que contendrá animación de cada



uno de los contenidos, haciéndolo interactiva la codificación se hará el JavaScript

Prueba

Se pondrá a prueba el software educativo para constatar si cumple con todos los requisitos proyectados de acuerdo a los requerimientos del docente-alumno y si está listo para utilizarse de una manera eficiente que le va ayudar a similar los conocimientos.

Mantenimiento

Se estará al pendiente de las posibles actualizaciones del software educativo y sus fases, con el fin de que este puede ser utilizado las veces y el tiempo que sea necesario, se le dará el mantenimiento necesario en caso que se requiera, ya que la institución está ubicada a pocos metros de la vivienda del desarrollador del Software Educativa.

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Talentos Humanos

- Director de Tesis.
- Autor de la tesis
 - Yobani V. Armijos Carrión.

Recursos Materiales

Materiales de Oficina

- Libreta de Notas
- Empastado
- Marcadores
- Grapadora
- Hojas (Impresiones)
- Carpetas
- Copias

Materiales Tecnológicos

- Computador
- Internet
- Cámara Filmadora
- Flash Memory
- Cd

**Presupuesto.**

Detalle	Ingresos	Egresos
Caja.		
Yobani Armijos	2194,7	
Materiales de Oficina.		25,00
Copias e impresiones.		4,20
Cd's		1,00
Lápices.		2.50
Carpetas		2,00
Libreta de notas		50,00
Empastado		3.00
Marcadores		1000,00
Materiales tecnológicos.		12,00
Computadora		300,00
Flash memory		
Cámara firmadora		120,00
		200,00
Servicios.		300,00
Internet.		150,50
Transporte.		25.00
Viáticos		
Imprevistos		
Llamadas telefónicas		
TOTAL \$		2194,7



i. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ LEMUS, Luis Arturo. 1969. Pedagogía: temas fundamentales. Buenos Aires, Argentina : Kapelusz, 1969. (Buratto, 2009) (Buratto, 2009)
- ✓ *La enseñanza—ideas previas*-29-diciembre 2009 Páez Franz www.slideshare.net/.../que-es-la-enseanza-ideas-previas-presentation
- ✓ Manual de conservas 1r3 May 2009 – MANEJO DE MEDIANAS EMPRESAS Dirección: Proyecto informe 2009-2010 [www.slideshare.net/.../manejo microempresas -primera-semana-14326...](http://www.slideshare.net/.../manejo-microempresas-primera-semana-14326...)
- ✓ BURATTO, Carina. La informática como recurso pedagógico y didáctico en la educación. 2009. Biblioteca virtual, Universidad Nacional de Loja. [En línea] El Cid Editor, 2009. [Citado el 25 de junio de 2012.] <http://site.ebrary.com/lib/unlsp/Doc?id=10328249&ppg=26>.
- ✓ BRUCE, I. B. (1998). Ingeniería del Software: Metodologías y Ciclos de Vida . Buenos Aires.
- ✓ ZULEMA, Cataldi. 2000. Metodología de diseño, desarrollo y evaluación PDF. 2000. ISBN 960-34-0204-2

WEBGRAFÍA

Armenta, S. (2010). *Estrategias de didácticas para la enseñanza aprendizaje de la psicología evolutiva en la licenciatura en psicología*. Recuperado el 20 de diciembre de 2013, de http://utan.edu.mx/~tequis/images/tesis_biblioteca/enero2012/027.pdf

Carvajal, M. (2012). *La didáctica*. Recuperado el 03 de 12 de 2012, de http://www.fadp.edu.co/uploads/ui/articulos/LA_DIDACTICA.pdf.

Carrillo, B. (2009). *Importancia de las tecnologías de la información y comunicación (TICS) en el proceso educativo*. Recuperado el 20 de diciembre de 2013, de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/BEATRIZ_CARRILLO_1.pdf

Flores, K. & Bravo, M. (2012). *III Congreso internacional de TIC y pedagogía*. Recuperado el 18 de mayo del 2012, de http://www.ipb.upel.edu.ve/ticypedagogia/memoria/Gerencia_en_los_entornos_virtuales.pdf



MOYA, A. (2010). *Recursos didácticos en la enseñanza*. Recuperado el 03 de diciembre de 2012, de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/ANTONIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf

Ministerio de Educación. (2006). Recuperado el 17 de 01 de 2014, de <http://www.pnud.org.ec/odm/planes/educacion.pdf>

Ministerio de Educación. (01 de 07 de 2011). Recuperado el 17 de 01 de 2014, de <http://educacion.gob.ec/bachillerato-internacional/>

Ministerio de Educación. (01 de 07 de 2011). Recuperado el 17 de 01 de 2014, de <http://educacion.gob.ec/bachillerato-general-unificado/>

Morales, Carlos. (2009). *Los medios y materiales educativos. Ventajas y desventajas* HYPERLINK
"http://googleads.g.doubleclick.net/aclk?sa=L&ai=BZgj1RAv_T_KkC5S
<http://www.slideshare.net/chavo2411/los-medios-y-materiales-educativos-venta>



Anexo Nro.3 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DEL BACHILLERATO TÉCNICO

Con la finalidad de comprobar el software educativo con los estudiantes del segundo año de bachillerato del Col. Tec. Agro. “Dr. Juan Francisco Ontaneda” pongo a vuestra consideración las siguientes preguntas, le solicito muy comedidamente conteste con toda responsabilidad.

1. ¿El software educativo sobre conserverías se abrió correctamente?

Si () No ()

¿Por qué?.....

2. ¿Funcionaron las actividades de refuerzo correctamente?

Si () No ()

¿Cuáles?.....

3. ¿El software educativo despertó su interés?

Si () No ()

¿Por qué?.....

4. ¿Usted como estudiante del segundo año de bachillerato tuvo algún problema al utilizar el software educativo?

Si () No ()



¿Por qué?.....

5. ¿Al utilizar la multimedia educativa, hizo uso de las actividades de apoyo que tenemos dentro de la herramienta didáctica?

Si () No ()

¿Cuáles?.....

6. ¿Algunas actividades están complejas para usted como estudiante?

Si () No ()

¿Cuáles?.....

7. ¿Cómo calificaría Ud. al software educativo?

Excelente ()

Bueno ()

Regular ()

Malo ()

8. ¿Cómo estudiante de la asignatura de producción agropecuaria (conserverías) del Colegio Técnico Dr. Juan Francisco Ontaneda nos pueden dar alguna sugerencia para mejorar el Software Educativo?

Gracias por su colaboración



Anexo Nro.3 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DEL ÁREA TÉCNICA DEL SEGUNDO AÑO DEL BACHILLERATO TÉCNICO

Con la finalidad de comprobar el software educativo con los estudiantes del segundo año de bachillerato del Col. Tec. Agro. “Dr. Juan Francisco Ontaneda” pongo a vuestra consideración las siguientes preguntas, le solicito muy comedidamente conteste con toda responsabilidad.

1. ¿Con que regularidad emplea los software educativos en el proceso Enseñanza Aprendizaje?

Una vez varias veces Nunca

2. Emplea software educativo en la enseñanza de un tema de clase de la elaboración de conserverías.

Si () no ()
Por qué?

3. Cree que la utilización de un software educativo mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de elaboración de conserverías.

Si () no ()
Por qué?



4. Estaría de acuerdo en utilizar un software educativo (programa computacional) en la clase de elaboración de conserverías

Si () no ()

Por qué?

5. Si se implementase un software educativo, de elaboración de conserverías. cree usted que le serviría de apoyo para la materia que usted imparte

Si () no ()

Por qué?

6. Que recurso pedagógico utiliza usted para la enseñanza – aprendizaje de la asignatura de elaboración de conserverías.

- Pizarra ()
- Proyector ()
- Computador ()
- Láminas ()
- Libros ()
- Otros ()

7. Cree usted que las tecnologías de la información y la Comunicación se debe emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de elaboración de conserverías.

Si () no ()

Por qué?

8. Cree usted que se debe hacer un software educativo sobre cómo elaborar conservas y mermeladas

Si () no ()

Por qué?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.



Anexo Nro.4 MANUAL DE USUARIO

Manual del Usuario

Este manual ayudará al manejo del sistema multimedia para los alumnos del segundo año de bachillerato técnico del “Colegio Técnico Agropecuario” que tiene la finalidad de ser una guía del software, en donde se encontrará de una forma detallada, ordenada, clara y concisa, el funcionamiento que tiene esta aplicación ayudará a un mejor entendimiento de la aplicación en la cual se dará una explicación, minuciosa y detallada de cada uno de los elementos, se explicará el funcionamiento de las pantallas, el ascender y la navegación.

Para que este software educativo de apoyo didáctico tenga el éxito esperado es necesario que el ordenador cumpla con los siguientes estándares necesarios, los mismos que se describen a continuación:

Requerimientos mínimos de software

- Reproductor de Windows media o Reproductor RealPlayer
- Adobe Flash Player 9
- Microsoft® Windows® XP (32 bits), Windows Server 2008 (32 bits), Windows Vista® (32 bits), Windows 7 (32 y 64 bits), Windows 8 (32 bit and 64 bit), o Windows Server 2012 (64 bit).



- Internet Explorer 7.0 o posterior, Mozilla Firefox 17 o posterior, Google Chrome, Safari 5.0 o posterior u Opera 11.

Requerimientos mínimos de hardware

- Procesador de 2,33 GHz o superior compatible con x86 o procesador Intel® Atom™ de 1,6 GHz o superior para netbooks.
- 512 MB de RAM (se recomienda 1 GB de RAM para netbooks) y memoria gráfica de 128 MB
- Unidad de CD-ROM o DVD-ROM
- Tarjeta de sonido
- Altavoces o auriculares

Ingreso a la aplicación

Al ingresar a la aplicación multimedia se nos presenta la primera pantalla, que se muestra a continuación:

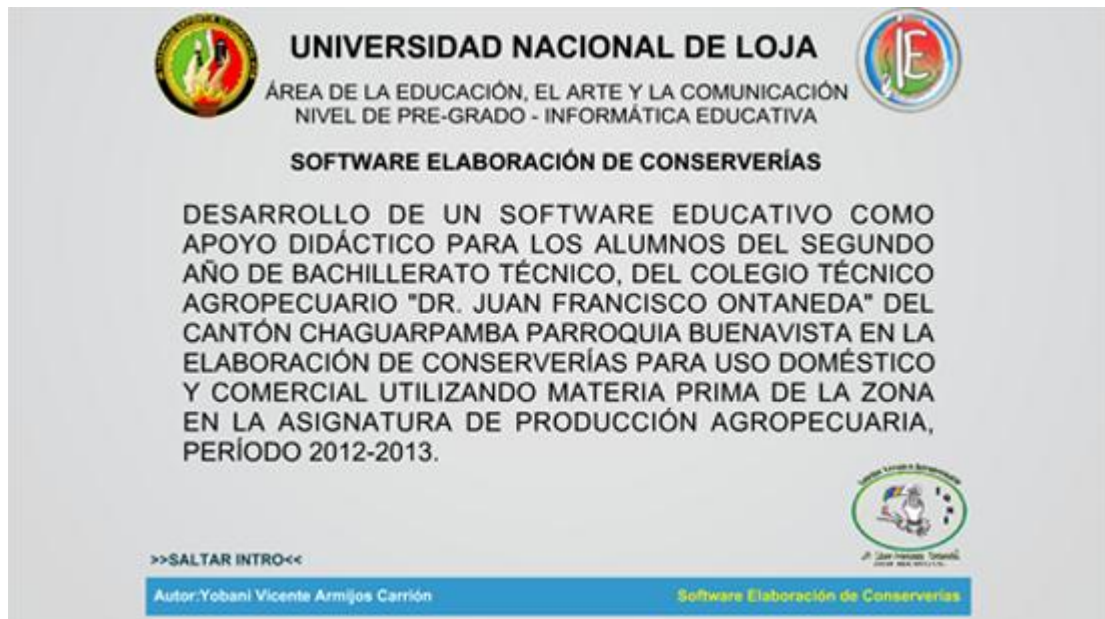


Figura 5. Inicio software educativo

En esta pantalla nos muestra el nombre de la Universidad, Área y Carrera en un video Clip. Consta de un botón “>**SALTAR INTRO**<<” y al hacer clic se salta la presentación y va a la ventana **Software Elaboración de Conservérias**.



Figura 6. Portada software educativo

En esta pantalla se presentan algunas imágenes representativas tanto del cantón como de la parroquia.

Es aquí donde podemos regresar para ejecutar la introducción nuevamente, para esto tenemos el botón “**Intro**”, entrar al menú de cada una de las unidades y secciones con el botón “**Entrar**” o salir por completo de la aplicación al seleccionar la opción “**Salir**”



Figura 7. Menús de aplicación

El software de apoyo educativo ha sido dividido en unidades, estas unidades poseen secciones, algunas de estas secciones poseen pruebas de conocimiento, es en esta pantalla donde podemos acceder a las distintas unidades y sus secciones, además de poder ensayar en las pruebas de conocimiento.

Las unidades de las que consta la aplicación son:

- Introducción
- Pequeño productor
- La empresa
- Modelo de proyecto de mediana empresa
- Estudio de Mercado
- Mermelada Industrial
- Conserva Artesanal
- Tecnología

- Galería de Imágenes
- Videos de apoyo técnico

Descripción de botones Menú de acceso










Figura 8. Menú acceso

En el menú de acceso tenemos la opción de ingresar a las distintas unidades de la aplicación, de esta forma podemos revisar las secciones de las que consta, además de esto la misma posee de galerías de imágenes, y videos de apoyo técnico que refuerzan los temas tratados en el software educativo. Cada una de las unidades posee un menú

secundario, que facilita el navegar por el aplicativo, los cuales son descritos a continuación.

Descripción de botones Menú de secundario

Botón	Descripción
	Menú: Este se presentara en todas las pantallas de la aplicación, permite regresar al menú principal de la misma.
	Sonido: Permite detener o reproducir el sonido de fondo que posee la aplicación.
	Autor: Ingresa a una nueva pantalla donde constan el titulo de la tesis y datos informativos acerca del autor de la presente tesis
	Volumen: Con esta opción podemos controlar el volumen que la aplicación posee como fondo.
	Cerrar: Permite cerrar la aplicación, al seleccionar esta opción la aplicación re direccionara a una galería de imágenes y luego se cerrará automáticamente.
	Imprimir: Al ser una aplicación de apoyo didáctico, esta opción nos permite imprimir el contenido que está en pantalla.
	Descargar: A través de este botón podremos descargar la documentación que sirvió para elaborar una determinada sección.







	<p>Test: La aplicación cuenta con test donde se puede evaluar el conocimiento adquirido, para acceder a los mismo tenemos esta opción.</p>
	<p>Regresar: Permite retornar a la pantalla principal de la sección elegida.</p>
	<p>Galería Imágenes: Permite ingresar a la galería de imágenes tanto a la parte técnica, como a la parte representativa.</p>
	<p>Videos de apoyo: El software contiene videos productivos de investigación y videos con tecnología del colegio, esta es la opción que permite ingresar para revisarlos</p>
	<p>Reproducir: Es agregado en las galerías de imágenes, permite continuar con la presentación de las mismas.</p>
	<p>Detener: Es agregado en las galerías de imágenes, permite detener el curso de la presentación con la finalidad de poder imprimir la imagen deseada.</p>

Tabla 2. Menú secundario

AVANCE EN UNIDADES

El software de apoyo técnico ha sido dividido en unidades, algunas de estas poseen más de una sección, la siguiente opción nos permite avanzar o retroceder entra las secciones de una determinada unidad, además se indica la cantidad de secciones y la sección actual.



Figura 9. Avance secundario

Este es el formato que se usa en toda la aplicación, Contiene las opciones anteriormente descritas, como botón de menú, de sonido, impresión, test, salir, además cada unidad y sección posee un título que idéntica el tema tratado.



Figura 10. Formato contenido

Anexo Nro.5 MANUAL DEL PROGRAMADOR

El presente manual está dirigido a las personas entendidas en aplicaciones multimedia, en este caso, conocedoras del software Adobe Flash CS5. En esta sección se describe la programación realizada en el lenguaje ActionScript, de cada una de las escenas de la aplicación y el código fuente que existe en ellas así como el código de los botones.

La programación de esta guía no es compleja, al contrario trabajar con Adobe Flash CS5 es una actividad sencilla, ya que ha sido creada con la finalidad de facilitar la producción de multimedias.

Ingreso a la aplicación

Al ingresar a la aplicación multimedia se nos presenta la primera pantalla, que se muestra a continuación:

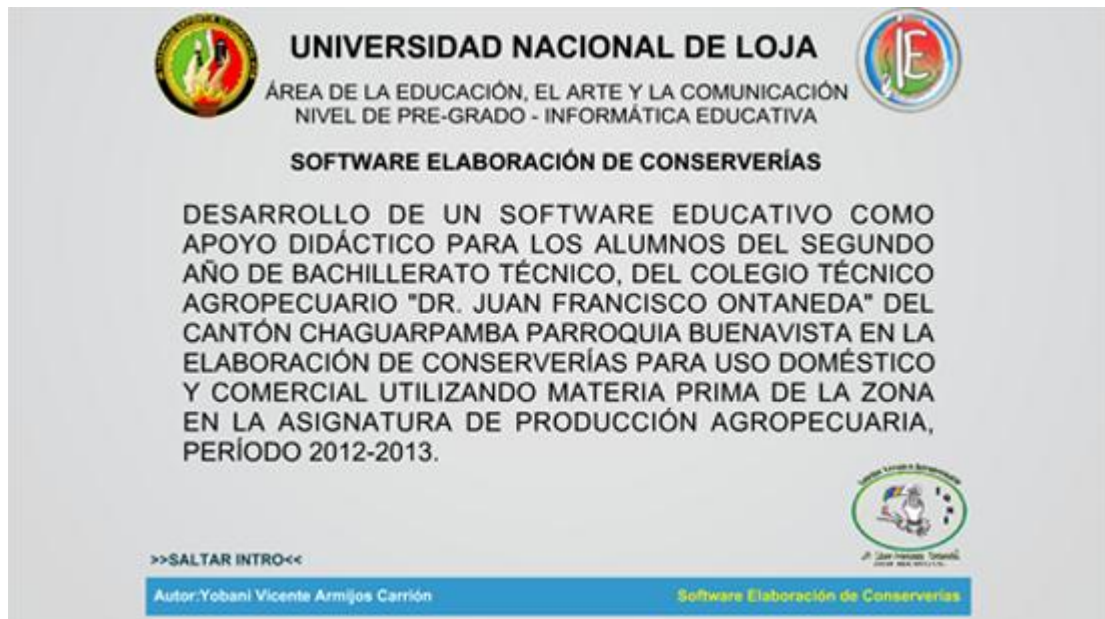


Figura 11. Botón salta introducción

En esta pantalla nos muestra el nombre de la Universidad, Área y Carrera en un video Clip. Consta de un botón “>**SALTAR INTRO**<<” y al hacer clic se salta la presentación y va a la ventana **Software Elaboración de Conserverías**.

```
onFrame (1) {
    playSound("Alexander_Blu_-_The_end",true,50,1000);
}
onFrame (570) {
    stop();
    nextFrameAndPlay();
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("introduccion", 1);
}
```




Figura 12. Botones portada

En esta pantalla se presentan algunas imágenes representativas tanto del cantón como de la parroquia.

Es aquí donde podemos regresar para ejecutar la introducción nuevamente, para esto tenemos el botón “**Intro**”, entrar al menú de cada una de las unidades y secciones con el botón “**Entrar**” o salir por completo de la aplicación al seleccionar la opción “**Salir**”

```
onFrame (310) {
    stop();
}
function evt_intro(n,v) {
    if ("bt_entrar" == n) {
        gotoSceneAndPlay("menuInicio", 1);
    }
    if ("bt_intro" == n) {
        gotoSceneAndPlay("inicio", 1);
    }
}
```

```
if ("bt_salir" == n) {  
    fscommand("Quit","true");  
}  
}
```

Descripción de botones Menú de acceso



Figura 13. Botones menú acceso

En el menú de acceso tenemos la opción de ingresar a las distintas unidades de la aplicación, de esta forma podemos revisar las secciones de las que consta, además de esto la misma posee de galerías de imágenes, y videos de apoyo técnico que refuerzan los temas tratados en

el software educativo. Cada una de las unidades posee un menú secundario, que facilita el navegar por el aplicativo, los cuales son descritos a continuación.




```
onSelfEvent (load) {
    var my_sound = new Sound();
    my_sound.attachSound("Alexander_Blu_-_The_end");
    my_sound.onSoundComplete = function() {
        my_sound.start(); // replay / loop the sound
    }
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_1_introduccion", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_3_pequenoProd", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_4_empresa", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_9_ejemplo", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_5_estudio", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_6_merIndustrial", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_7_consArtesanal", 1);
}
```




```

}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("_8_tecnologia", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("galeriaImagenes", 1);
}
on (release) {
    gotoSceneAndPlay("videos", 1);
}

```

Descripción de botones Menú de secundario

Botón	Codificación
	<pre> on (release) { gotoSceneAndPlay("menuInicio", 1); } </pre>
	<pre> function Events(n,v) { switch(n) { case "Button_": if (v) { my_sound.start(); } else { my_sound.stop(); } break; } } </pre>
	<pre> on (release) { gotoSceneAndPlay("_autor", 1); } </pre>

	<pre>} </pre>
	<pre>on (release) { //fscommand("Quit","true"); gotoSceneAndPlay("Final", 1); } </pre>
	<pre>on (release) { var mc:MovieClip = _root.mc_pp_1; var ancho:Number = mc._xscale; var alto:Number = mc._yscale; mc._xscale = Math.floor(ancho / 2); mc._yscale = Math.floor(alto / 2); pj = new PrintJob(); pj.start(); pj.multiline = true; pj.wordWrap = true; pj.embedFonts = true; // Abre el cuadro de diálogo de imprimir pj.addPage(mc); pj.send(); pj.scroll = 1; delete pj; mc._xscale = ancho; mc._yscale = alto; } </pre>
	<pre>on (release) { getURL("download/3_el_pequeno_productor/elPequenioProduct. pptx"); } </pre>

	<pre>on (release) { gotoSceneAndPlay("_3_refuerzo", 1); }</pre>
	<pre>on (release) { gotoSceneAndPlay("_3_pequenoProd", 1); }</pre>
	<pre>on (release) { gotoSceneAndPlay("gi_representativa", 1); }</pre>
	<pre>on (release) { gotoSceneAndPlay("videosPPInvestigacion_1", 1); }</pre>
	<pre>on (press) { _root.my_mc.play(); }</pre>
	<pre>on (press) { _root.my_mc.stop(); }</pre>

Tabla 3. Código usado en menú secundario

AVANCE EN UNIDADES

El software de apoyo técnico ha sido dividido en unidades, algunas de estas poseen más de una sección, la siguiente opción nos permite avanzar o retroceder entre las secciones de una determinada unidad, además se indica la cantidad de secciones y la sección actual.



Opción Anterior
<pre>on (press) { trace(_root.actualPage); }</pre>

```
if(_root.actualPage > 1 ){
    _root.actualPage = _root.actualPage - 1;
    if(_root.actualPage == 1){
        _root.mc_pp_1._visible = true;
        _root.mc_pp_2._visible = false;
        _root.mc_pp_3._visible = false;
        _root.mc_pp_4._visible = false;
        _root.mc_pp_5._visible = false;
        _root.mc_pp_6._visible = false;
        gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
    }
    if(_root.actualPage == 2){
        _root.mc_pp_1._visible = false;
        _root.mc_pp_2._visible = true;
        _root.mc_pp_3._visible = false;
        _root.mc_pp_4._visible = false;
        _root.mc_pp_5._visible = false;
        _root.mc_pp_6._visible = false;
        gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
    }
    if(_root.actualPage == 3){
        _root.mc_pp_1._visible = false;
        _root.mc_pp_2._visible = false;
        _root.mc_pp_3._visible = true;
        _root.mc_pp_4._visible = false;
        _root.mc_pp_5._visible = false;
        _root.mc_pp_6._visible = false;
        gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
    }
    if(_root.actualPage == 4){
        _root.mc_pp_1._visible = false;
```



```
    _root.mc_pp_2._visible = false;
    _root.mc_pp_3._visible = false;
    _root.mc_pp_4._visible = true;
    _root.mc_pp_5._visible = false;
    _root.mc_pp_6._visible = false;
    gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
}
if(_root.actualPage == 5){
    _root.mc_pp_1._visible = false;
    _root.mc_pp_2._visible = false;
    _root.mc_pp_3._visible = false;
    _root.mc_pp_4._visible = false;
    _root.mc_pp_5._visible = true;
    _root.mc_pp_6._visible = false;
    gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
}
if(_root.actualPage == 6){
    _root.mc_pp_1._visible = false;
    _root.mc_pp_2._visible = false;
    _root.mc_pp_3._visible = false;
    _root.mc_pp_4._visible = false;
    _root.mc_pp_5._visible = false;
    _root.mc_pp_6._visible = true;
    gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
}
}
}
```

Opción Siguiente

```
on (press) {
```



```
if(_root.actualPage < _root.totalPage ){
    _root.actualPage = _root.actualPage + 1;
    if(_root.actualPage == 1){
        _root.mc_pp_1._visible = true;
        _root.mc_pp_2._visible = false;
        _root.mc_pp_3._visible = false;
        _root.mc_pp_4._visible = false;
        _root.mc_pp_5._visible = false;
        _root.mc_pp_6._visible = false;
        gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
    }
    if(_root.actualPage == 2){
        _root.mc_pp_1._visible = false;
        _root.mc_pp_2._visible = true;
        _root.mc_pp_3._visible = false;
        _root.mc_pp_4._visible = false;
        _root.mc_pp_5._visible = false;
        _root.mc_pp_6._visible = false;
        gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
    }
    if(_root.actualPage == 3){
        _root.mc_pp_1._visible = false;
        _root.mc_pp_2._visible = false;
        _root.mc_pp_3._visible = true;
        _root.mc_pp_4._visible = false;
        _root.mc_pp_5._visible = false;
        _root.mc_pp_6._visible = false;
        gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
    }
    if(_root.actualPage == 4){
        _root.mc_pp_1._visible = false;
```

```
    _root.mc_pp_2._visible = false;
    _root.mc_pp_3._visible = false;
    _root.mc_pp_4._visible = true;
    _root.mc_pp_5._visible = false;
    _root.mc_pp_6._visible = false;
    gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
}
if(_root.actualPage == 5){
    _root.mc_pp_1._visible = false;
    _root.mc_pp_2._visible = false;
    _root.mc_pp_3._visible = false;
    _root.mc_pp_4._visible = false;
    _root.mc_pp_5._visible = true;
    _root.mc_pp_6._visible = false;
    gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
}
if(_root.actualPage == 6){
    _root.mc_pp_1._visible = false;
    _root.mc_pp_2._visible = false;
    _root.mc_pp_3._visible = false;
    _root.mc_pp_4._visible = false;
    _root.mc_pp_5._visible = false;
    _root.mc_pp_6._visible = true;
    gp_pages.txt_pages.text = _root.actualPage+"/"+_root.totalPage;
}
}
}
```

Pruebas de conocimiento o Refuerzos

A continuación se detallara el código aplicado para la implementación de los refuerzos que posee las unidades de software de apoyo educativo.



TEST REFUERZO DE MERMELADAS

```
var resp_1:String ="no";
var resp_2:String ="no";
var resp_3:String ="no";
var resp_4:String ="no";
var resp_5:String ="no";
var resp_6:String ="no";
var resp_7:String ="no";
var resp_8:String ="no";
var resp_9:String ="no";
var resp_10:String ="no";
var resp_11:String ="no";
var resp_12:String ="no";
var resp_13:String ="no";
var resp_14:String ="no";
var resp_15:String ="no";
var resp_16:String ="no";
var resp_17:String ="no";
var resp_18:String ="no";

onSelfEvent (load) {
    mc_respuesta_ok._visible=false;
    mc_respuesta_bad._visible=false;
    mc_respuesta_ok.stop();
    mc_respuesta_bad.stop();
}

on (press) {
    x_pos = _root.p_1_r_1._x;
    y_pos = _root.p_1_r_1._y;
```



```
    if(resp_1=="no"){
        p_1_r_1.startDragUnlocked();
    }
}

on (release,releaseOutside) {
    stopDrag();
    if (p_1_r_1.isNearTarget(mc_respuesta_1._target)) {
        if(resp_1=="no"){
            mc_respuesta_ok._visible=true;
            mc_respuesta_ok.play();
            _root.resp_1="ok";
        }
    } else {
        mc_respuesta_ok._visible=false;
        mc_respuesta_bad._visible=true;
        mc_respuesta_bad.play();
        _root.p_1_r_1._x = x_pos;
        _root.p_1_r_1._y = y_pos;
    }
}

on (press) {
    x_pos = _root.p_1_r_2._x;
    y_pos = _root.p_1_r_2._y;
    p_1_r_2.startDragUnlocked();
}

on (release,releaseOutside) {

    stopDrag();
    mc_respuesta_ok._visible=false;
```



```
mc_respuesta_bad._visible=true;
mc_respuesta_bad.play();
//mc_respuesta_bad.gotoAndPlay(1);
_root.p_1_r_2._x = x_pos;
_root.p_1_r_2._y = y_pos;
}
```

TEST DE EVALUACIÓN DE CONSERVAS DE MANÍ

```
var intentos_1 : Number = 0;
var total_1 : Number = 0;
var draged:String = "";

var intentos_2 : Number = 0;
var total_2 : Number = 0;

var array_1 : Array = new Array("", "", "", "", "", "");
var array_2 : Array = new Array("", "", "", "", "", "");

var resp_1 : String ="no";
var resp_2 : String ="no";
var resp_3 : String ="no";
var resp_4 : String ="no";
var resp_5 : String ="no";

onSelfEvent (load) {
    mc_respuesta_ok._visible=false;
    mc_respuesta_bad._visible=false;
    mc_respuesta_ok.stop();
    mc_respuesta_bad.stop();
}
```



```
function enviarValores_1() {
    if(intentos_1<=6){
        mc_total_1.txt_total.text=intentos_1+" Intento(s)";
        mc_total_1.txt_calificacion.text=total_1+"/10";
    }else{
        myColor = new Color(_root.mc_total_1.txt_calificacion);
        myColor.setRGB(0xFF0000);
        myColor = new Color(_root.mc_total_1.txt_total);
        myColor.setRGB(0xFF0000);
        //deshabilitar_1();
    }
}

function enviarValores_2() {
    if(intentos_2<=6){
        mc_total_2.txt_total.text=intentos_2+" Intento(s)";
        mc_total_2.txt_calificacion.text=total_2+"/10";
    }else{
        myColor = new Color(_root.mc_total_2.txt_calificacion);
        myColor.setRGB(0xFF0000);
        myColor = new Color(_root.mc_total_2.txt_total);
        myColor.setRGB(0xFF0000);
        //deshabilitar_2();
    }
}

function deshabilitar_1(){
    p_1_r_1._visible = false;
    p_1_r_2._visible = false;
    p_1_r_3._visible = false;
}
```

```
p_1_r_4._visible = false;
p_1_r_5._visible = false;
p_1_r_6._visible = false;
p_1_r_7._visible = false;
p_1_r_8._visible = false;
p_1_r_9._visible = false;
p_1_r_10._visible = false;
for(var i : Number = 0; i < array_1.length; i++){
    if("p_1_r_2" == array_1[i]){
        p_1_r_2._visible = true;
    }
    if("p_1_r_4" == array_1[i]){
        p_1_r_4._visible = true;
    }
    if("p_1_r_6" == array_1[i]){
        p_1_r_6._visible = true;
    }
    if("p_1_r_7" == array_1[i]){
        p_1_r_7._visible = true;
    }
    if("p_1_r_9" == array_1[i]){
        p_1_r_9._visible = true;
    }
}
}
function deshabilitar_2(){
    mc_p2_r1._visible = false;
    mc_p2_r2._visible = false;
    mc_p2_r3._visible = false;
    mc_p2_r4._visible = false;
    mc_p2_r5._visible = false;
```



```
for(var i : Number = 0; i < array_1.length; i++){
    if("mc_p2_r1" == array_1[i]){
        mc_p2_r1._visible = true;
    }
    if("mc_p2_r2" == array_1[i]){
        mc_p2_r2._visible = true;
    }
    if("mc_p2_r3" == array_1[i]){
        mc_p2_r3._visible = true;
    }
    if("mc_p2_r4" == array_1[i]){
        mc_p2_r4._visible = true;
    }
    if("mc_p2_r5" == array_1[i]){
        mc_p2_r5._visible = true;
    }
}
}
on (press) {
    x_pos = _root.p_1_r_2._x;
    y_pos = _root.p_1_r_2._y;
    _root.intentos_1=_root.intentos_1+1;
    if(_root.intentos_1<=6){
        p_1_r_2.startDragUnlocked();
    }
}
on (release,releaseOutside) {
    stopDrag();
    if (p_1_r_2.isNearTarget(mc_respuesta_1._target)) {
```




```
mc_respuesta_ok._visible=true;
mc_respuesta_ok.play();
_root.total_1=total_1+2;
_root.array_1[0]="p_1_r_2";
} else {
mc_respuesta_ok._visible=false;
mc_respuesta_bad._visible=true;
mc_respuesta_bad.play();

_root.p_1_r_2._x = x_pos;
_root.p_1_r_2._y = y_pos;
}
_root.enviarValores_1();
}
on (press) {
x_pos = _root.p_1_r_3._x;
y_pos = _root.p_1_r_3._y;
_root.intentos_1=_root.intentos_1+1;
if(_root.intentos_1<=6){
p_1_r_3.startDragUnlocked();
}
}
on (release,releaseOutside) {
stopDrag();
mc_respuesta_ok._visible=false;
mc_respuesta_bad._visible=true;
mc_respuesta_bad.play();
_root.p_1_r_3._x = x_pos;
_root.p_1_r_3._y = y_pos;
_root.enviarValores_1();
}
```



Anexo Nro.6.- CERTIFICADO EMITIDO POR EL RECTOR DEL ESTABLECIMIENTO.



REPUBLICA DEL ECUADOR
COLEGIO DE BACHILLERATO DR. JUAN FRANCISCO ONTANEDA
EDUCAMOS PARA LA VIDA
RESOLUCIÓN N° 684 JDRC-L-2012
Buenavista - Chaguarpamba - Loja

Buenavista, 26 de junio del 2013

El suscrito Rector del Colegio de Bachillerato Dr. Juan Francisco Ontaneda, a petición de parte interesada:

CERTIFICA:

Que el Sr. Yobani Vicente Armijos Carrión con CI: 172304709-6 egresado de la carrera de Informática Educativa, del Área de la Educación, el Arte y la comunicación, han experimentado y validado el software educativo como apoyo didáctico para los alumnos del tercer año de bachillerato técnico del Colegio de Bachillerato Dr. "Juan Francisco Ontaneda" Parroquia Buenavista del Cantón Chaguarpamba, el cual consta de una secuencia lógica con sus temas y contenidos, convirtiéndose en una herramienta didáctica para la enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Producción Agropecuaria (Conserverías), bajo la dirección del Téc. Vicente Guerrero, docente del establecimiento, quien certifica que la aplicación del Software Educativo funciona correctamente.

Es todo cuanto puedo certificar por ser la verdad, facultando al interesado darle el uso legal que estime conveniente.

Atentamente,

Mg. Sc. Edgar Tacuri G.
RECTOR

COLEGIO DE BACHILLERATO
 Dr. Juan Francisco Ontaneda
RECTORADO

Dirección: Lucrecia Aldeán y 21 de septiembre
Email: col_juanfrancisco@hotmail.com

* Telefax: 2964 – 653

ANEXO Nro. 7 SOCIALIZACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Fecha miércoles 26 de julio del 2013

En el centro de computación del establecimiento conjuntamente en compañía de las autoridades del establecimiento, los docentes del área técnica y estudiantes del segundo año de bachillerato técnico.



Inicio de la exposición de software de apoyo educativo a docentes y alumnos del colegio. En el fondo imágenes representativas del cantón, la parroquia y el colegio.



Explicación de unidades y secciones en las que está dividida la aplicación además el funcionamiento del menú acceso y el menú secundario.



Docente y alumnos que participaron de la capacitación y encuestas del funcionamiento del software



Finalización de pruebas y capacitación del software. Docente y alumnos dieron su visto bueno a la aprobación de la herramienta implementada.



Anexo Nro.8 CERTIFICADO DE HABER TRADUCIDO DE ESPAÑOL A INGLES

Loja, 28 de marzo de 2014

Clara Juliana Jiménez Acaro

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD IDIOMA INGLÉS

CERTIFICA:

Haber revisado y corregido la traducción de idioma español a idioma inglés del resumen correspondiente a la tesis titulada: **DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO COMO APOYO DIDÁCTICO PARA LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO, DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO DR. "JUAN FRANCISCO ONTANEDA" DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA PARROQUIA BUENAVISTA EN LA ELABORACIÓN DE CONSERVERÍAS PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO MATERIA PRIMA DE LA ZONA EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERÍODO 2012-2013**, la misma que ha sido elaborada por el Sr. Yobani Vicente Armijos Carrión, con cédula de identidad número **1723047096**, egresado de la Carrera de Informática Educativa.

Esto certifico en honor a la verdad, y autorizo al interesado hacer uso del presente en todo cuanto estimare conveniente.

Atentamente,

Lic. Clara Juliana Jiménez Acaro

C.I. 1104344187



ÍNDICE

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Ámbito geográfico.....	vii
Mapa geográfico.....	viii
Esquema de Tesis.....	ix
a. Título.....	1
b. Resumen (Summary).....	2
c. Introducción.....	4
d. Revisión de literatura.....	7
e. Materiales y métodos.....	58
f. Resultados.....	65
g. Discusiones.....	99
h. Conclusiones.....	101
i. Recomendaciones.....	102
j. Bibliografía.....	103
k. Anexos.....	107