



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación Previo a la  
obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación,  
Mención: Educación Básica

---

**TEMA:** "EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA".

---

**AUTORA:** Shirley Carina Altamirano López

**TUTOR:** Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza

**AMBATO-ECUADOR**

**2013**

## ***APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN***

### **CERTIFICA:**

Yo, Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza. C.I 1801092055 en mi Calidad de Tutor de Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **“EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua, desarrollado por la egresada Shirley Carina Altamirano López, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

.....  
Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza

Tutor Trabajo de Graduación o Titulación

## ***AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN***

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la Investigación de la autora, quien basada en la experiencia y estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas y opiniones y comentarios especificados en este informe son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Shirley Carina Altamirano López

C.I. 1802601060

**AUTORA**

## ***CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR***

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÒGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”., siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

.....  
SHIRLEY CARINA ALTAMIRANO LOPEZ

C.I. 180260106-0

**AUTORA**

***AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN***

La Comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”. Presentada por la Sra. Shirley Carina Altamirano López egresada de la Carrera de Educación Básica promoción: septiembre 2011 – febrero 2012, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

Ambato, 1 de Octubre de 2013

**LA COMISIÓN**

.....  
**Dr. Mg Héctor Manuel Silva Escobar**  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

.....

|   |  |
|---|--|
| <b>Dr. Mg. Willyams Rodrigo Castro Dávila</b> | <b>Ing. Mg. Mentor Javier Sánchez Guerrero</b> |
| 1802303006                                    | 1803114345                                     |
| MIEMBRO                                       | MIEMBRO  |

## DEDICATORIA

*CON TODO MI AMOR:*

*A Dios por darme las fuerzas y las ganas de superación, a mis hijos Camila y Matheo que son lo que más amo, a mi esposo por su comprensión y apoyo incondicional a lo largo de mi carrera Universitaria, y a mi Madre por sus buenos consejos y amor en general a toda mi Familia y a todos mis compañeros y amigos pero en especial a Isabel Remache Ruiz, Isabel Espín Moreira y José Pacheco Sandoval porque de una u otra manera han estado y están junto a mí brindándome todo su contingente para hacer posible la culminación de mis estudios para de esta forma adquirir una profesión que me será útil en mi vida futura y el de mi familia*

*Shirley Carina*

## AGRADECIMIENTO

*Un agradecimiento profundo a Dios a mi Madre a mi esposo, a mis hijos ya que por ellos estoy aquí, a la Universidad Técnica de Ambato por haberme permitido ser una alumna más de sus aulas, a mis Maestros que me han impartido sus conocimientos deseo expresar mi agradecimiento a mi director de esta Tesis de Grado Dr. Mg. Edgar Cevallos Panimboza por la dedicación, perseverancia, exigencia y apoyo que me ha brindado para la realización de esta Tesis de Graduación de igual manera a mis revisores de Tesis Dr. Mg. Willyams Castro Dávila , Ing. Javier Sánchez Guerrero y de manera muy especial al Dr. Mg. Héctor silva Escobar ya que con su apoyo y dedicación me han ayudado para la culminación de este trabajo de investigación que Dios les bendiga siempre y les colme de muchas bendiciones*

*Mi reconocimiento a las Autoridades, Docentes y Estudiantes del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo por el apoyo brindado para poder concluir mi trabajo de investigación.*

**Shirley Carina**

## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

| <b>Contenido</b>                 | <b>Página</b> |
|----------------------------------|---------------|
| Página de título o portada       | i             |
| Aprobación por el tutor          | ii            |
| Autoría de la investigación      | iii           |
| Cesión de derechos de autor      | iv            |
| Aprobación del Tribunal de Grado | v             |
| Dedicatoria                      | vi            |
| Agradecimiento                   | vii           |
| Índice general de contenidos     | ix            |
| Índice de cuadros                | xiii          |
| Índice de gráficos               | xiv           |
| Resumen ejecutivo                | xvi           |

### B. TEXTO

| <b>Contenido</b> | <b>Página</b> |
|------------------|---------------|
| Introducción     | 1             |



## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

| <b>Contenido</b>                               | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 1. El Problema                                 | 3             |
| 1.1 Tema                                       | 3             |
| 1.2 Planteamiento del problema                 | 3             |
| 1.2.1 Contextualización                        | 4             |
| 1.2.2 Análisis crítico                         | 6             |
| 1.2.3 Prognosis                                | 6             |
| 1.2.4 Formulación del problema                 | 7             |
| 1.2.5 Preguntas directrices                    | 7             |
| 1.2.6 Delimitación del objeto de investigación | 8             |
| 1.3 Justificación                              | 9             |
| 1.4 Objetivos                                  | 9             |
| 1.4.1 General                                  | 9             |
| 1.4.2 Específicos                              | 9             |

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

| <b>Contenido</b> | <b>Página</b> |
|------------------|---------------|
| 2. Marco Teórico | 10            |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 2.1 Antecedentes investigativos     | 10 |
| 2.2 Fundamentación Filosófica       | 13 |
| 2.2.1 Fundamentación Ontológica     | 14 |
| 2.2.2 Fundamentación Epistemológica | 14 |
| 2.2.3 Fundamentación Axiológica     | 15 |
| 2.2.4 Fundamentación Tecnológica    | 16 |
| 2.4 Categorías Fundamentales        | 17 |
| 2.4.2 Variable Independiente        | 18 |
| 2.4.3 Variable Dependiente          | 29 |

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

| <b>Contenido</b>                            | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| 3. Metodología                              | 39            |
| 3.1 Enfoque de la investigación             | 39            |
| 3.2 Modalidad básica de la investigación    | 39            |
| 3.3 Nivel o tipo de la investigación        | 49            |
| 3.4 Población y muestra                     | 42            |
| 3.5 Operacionalización de variables         | 42            |
| 3.6 Plan de recolección de información      | 45            |
| 3.7 Plan de procesamiento de la información | 46            |

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

| <b>Contenido</b>                           | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 4. Análisis e interpretación de resultados | 47            |
| 4.1 Análisis de los resultados             | 48            |
| 4.2 Interpretación de datos                | 48            |
| 4.3 Verificación de hipótesis              | 76            |
| 4.4 Decisión                               | 81            |

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

| <b>Contenido</b>                  | <b>Página</b> |
|-----------------------------------|---------------|
| 5. Conclusiones y recomendaciones | 83            |
| 5.1 Conclusiones                  | 83            |
| 5.2 Recomendaciones               | 84            |

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

| <b>Contenido</b>                 | <b>Página</b> |
|----------------------------------|---------------|
| 6. Propuesta                     | 85            |
| 6.1 Datos informativos           | 85            |
| 6.2 Antecedentes de la propuesta | 85            |
| 6.3 Justificación                | 86            |

|  |     |
|--|-----|
| <b>6.4</b> Objetivos                     | 88  |
| <b>6.5</b> Análisis de factibilidad      | 88  |
| <b>6.6</b> Fundamentación                | 91  |
| <b>6.7</b> Metodología. Modelo operativo | 96  |
| <b>6.8</b> Administración                | 98  |
| <b>6.9</b> Previsión de la evaluación    | 99  |
| <b>6.10</b> Diseño y manual del usuario  | 100 |

## **C. MATERIALES DE REFERENCIA**

| <b>Contenido</b> | <b>Página</b> |
|------------------|---------------|
| Bibliografía     | 120           |
| Anexos           | 123           |

## **INDICE DE CUADROS**

| <b>Contenido</b>                             | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| Tabla No. 1 El software Bodyworks            | 43            |
| Tabla No. 2 Proceso de enseñanza aprendizaje | 44            |
| Tabla No. 3 Pregunta estudiantes 1           | 48            |
| Tabla No. 4 Pregunta estudiantes 2           | 49            |
| Tabla No. 5 Pregunta estudiantes 3           | 50            |

|              |                         |    |
|--------------|-------------------------|----|
| Tabla No. 6  | Pregunta estudiantes 4  | 51 |
| Tabla No. 7  | Pregunta estudiantes 5  | 52 |
| Tabla No. 8  | Pregunta estudiantes 6  | 53 |
| Tabla No. 9  | Pregunta estudiantes 7  | 54 |
| Tabla No. 10 | Pregunta estudiantes 8  | 55 |
| Tabla No. 11 | Pregunta estudiantes 9  | 56 |
| Tabla No. 12 | Pregunta estudiantes 10 | 57 |
| Tabla No. 13 | Pregunta estudiantes 11 | 58 |
| Tabla No. 14 | Pregunta estudiantes 12 | 59 |
| Tabla No. 15 | Pregunta estudiantes 13 | 60 |
| Tabla No. 16 | Pregunta estudiantes 14 | 61 |
| Tabla No. 17 | Pregunta profesores 1   | 62 |
| Tabla No. 18 | Pregunta profesores 2   | 63 |
| Tabla No. 19 | Pregunta profesores 3   | 64 |
| Tabla No. 20 | Pregunta profesores 4   | 65 |
| Tabla No. 21 | Pregunta profesores 5   | 66 |
| Tabla No. 22 | Pregunta profesores 6   | 67 |
| Tabla No. 23 | Pregunta profesores 7   | 68 |
| Tabla No. 24 | Pregunta profesores 8   | 69 |
| Tabla No. 25 | Pregunta profesores 9   | 70 |
| Tabla No. 26 | Pregunta profesores 10  | 71 |
| Tabla No. 27 | Pregunta profesores 11  | 72 |

|              |                            |     |
|--------------|----------------------------|-----|
| Tabla No. 28 | Pregunta profesores 12     | 73  |
| Tabla No. 29 | Pregunta profesores 13     | 74  |
| Tabla No. 30 | Pregunta profesores 14     | 75  |
| Tabla No. 31 | Frecuencias Observadas     | 79  |
| Tabla No. 32 | Frecuencias esperadas      | 80  |
| Tabla No. 33 | Cuadro del Chi Cuadrado    | 81  |
| Tabla No. 34 | Factibilidad Técnica       | 90  |
| Tabla No. 35 | Requerimientos             | 97  |
| Tabla No. 36 | Modelo Operativo           | 102 |
| Tabla No. 37 | Previsión de la evaluación | 99  |

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

| <b>Contenido</b> | <b>Página</b>                   |    |
|------------------|---------------------------------|----|
| Gráfico No. 1    | Árbol de problemas              | 5  |
| Gráfico No. 2    | Red de inclusiones conceptuales | 17 |
| Gráfico No. 3    | Pregunta estudiantes 1          | 48 |
| Gráfico No. 4    | Pregunta estudiantes 2          | 49 |
| Gráfico No. 5    | Pregunta estudiantes 3          | 50 |
| Gráfico No. 6    | Pregunta estudiantes 4          | 51 |
| Gráfico No. 7    | Pregunta estudiantes 5          | 52 |
| Gráfico No. 8    | Pregunta estudiantes 6          | 53 |
| Gráfico No. 9    | Pregunta estudiantes 7          | 54 |
| Gráfico No. 10   | Pregunta estudiantes 8          | 55 |

|                |                         |    |
|----------------|-------------------------|----|
| Gráfico No. 11 | Pregunta estudiantes 9  | 56 |
| Gráfico No. 12 | Pregunta estudiantes 10 | 57 |
| Gráfico No. 13 | Pregunta estudiantes 11 | 58 |
| Gráfico No. 14 | Pregunta estudiantes 12 | 59 |
| Gráfico No. 15 | Pregunta estudiantes 13 | 60 |
| Gráfico No. 16 | Pregunta estudiantes 14 | 61 |
| Gráfico No. 17 | Pregunta profesores 1   | 62 |
| Gráfico No. 18 | Pregunta profesores 2   | 63 |
| Gráfico No. 19 | Pregunta profesores 3   | 64 |
| Gráfico No. 20 | Pregunta profesores 4   | 65 |
| Gráfico No. 21 | Pregunta profesores 5   | 66 |
| Gráfico No. 22 | Pregunta profesores 6   | 67 |
| Gráfico No. 23 | Pregunta profesores 7   | 68 |
| Gráfico No. 24 | Pregunta profesores 8   | 69 |
| Gráfico No. 25 | Pregunta profesores 9   | 70 |
| Gráfico No. 26 | Pregunta profesores 10  | 71 |
| Gráfico No. 27 | Pregunta profesores 11  | 72 |
| Gráfico No. 28 | Pregunta profesores 12  | 73 |
| Gráfico No. 29 | Pregunta profesores 13  | 74 |
| Gráfico No. 30 | Pregunta profesores 14  | 75 |
| Gráfico No. 31 | Chi Cuadrado            | 78 |

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL**  
**RESÚMEN EJECUTIVO**

**TEMA:** “EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

**AUTORA:** Shirley Carina Altamirano López.

**TUTOR :** Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza

Con el avance de la tecnología y los cambios que se dan en este mundo globalizado es necesario que todos los seres humanos seamos capaces de desenvolvernos con eficiencia y eficacia. Mediante esta investigación se pretende facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencias Naturales con el apoyo de una herramienta interactiva como lo es el Software Bodyworks, procedimientos y estrategias creativas y espontaneas, en donde cada uno de las y los estudiantes y Docentes podrán desarrollar destrezas y habilidades con la tecnología y de esta manera se apropien del nuevo conocimiento el mismo que vera aplicado en las evaluaciones que presenta el mismo programa.

Es por esta razón que se investigó las causas y los efectos de ausencia del apoyo de las Tics en el proceso de enseñanza aprendiza en el Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo con las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica, en donde el trabajo en el aula es monótono, unidireccional y poco práctico, especialmente en temas abstractos como es el funcionamiento del Sistema Reprodutor en el Cuerpo Humano proceso que se estudia en láminas unidimensionales.

El Software Bodyworks 6.0 es la herramienta didáctica ideal para la práctica docente, pues brinda al profesor las estrategias necesarias para cumplir de forma clara, sencilla y practica los objetivos planteados para sus clases. Y que los estudiantes disfruten del trabajo guiado, individual e interactivo que propone el programa convirtiéndose de esta manera el aliado ideal para el proceso de enseñanza aprendizaje

**PALABRAS CLAVES:** *Herramienta, Investigación, Tecnología, Conocimiento, Capacitación, Pedagogía, Enseñanza Proceso, Informática, Didáctica, Estrategia, Metodología, Educación, Sistema, Software, Aprendizaje, Habilidad, Bodyworks, Método, Técnica, Docencia, Guía, Destreza, Análisis, Interactivo, Biología*



*AMBATO TECHNICAL UNIVERSITY  
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION  
CARRERA OF EDUCATION BASIC  
MODE SEMIPRESENCIAL  
EXECUTIVE SUMMARY*

**TEMA:** "SOFTWARE BODYWORKS IN THE PROCESS OF TEACHING AND LEARNING OF REPRODUCTIVE HARM OF THE EIGHTH GRADE STUDENTS OF GENERAL BASIC EDUCATION OF THE INSTITUTO TECNOLOGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO OF AMBATO, TUNGURAHUA PROVINCE CITY"

**AUTORA:** Shirley Carina Altamirano López.

**TUTOR :** Dr. Mg... Edgar Enrique Cevallos Panimboza

With the advancement of technology and the changes that occur in this globalized world, it is necessary that all human beings are able to develop ourselves efficiently and effectively. This research is intended to facilitate the process of teaching - learning in the area of natural sciences with the support of an interactive tool as it is Software Bodyworks, basing on procedures and creative strategies and you spontaneous, where each of the students and teachers can develop skills and habilitates with the technology and thus take ownership of new knowledge the same as vera applied in assessments that presents the same program.

Is for this reason that investigate the causes and effects of absence of the support of ICT in the teaching process apprentice in Juan Francisco Montalvo technological Institute with the students of eighth grades of BASIC education, where the classroom work is monotonous, unidirectional and little practical, especially in abstract topics like operating system player in the human body is process that is being studied in one-dimensional slices. Bodyworks 6.0 Software is the ideal educational tool for teaching practice, as Professor provides the strategies necessary to meet for clear, simple form and practice the objectives for their classes. And that students enjoy individual, interactive and guided work proposed in the programed becoming thus the ideal partner for the teaching-learning process

**KY words:** Tool, research, technology, knowledge, training, pedagogy, teaching process, computer science, didactics, strategy, methodology, education, system, Software, learning, skill, Bodyworks, method, technique, teaching, guide, skill, analysis, interactive, biology

## *INTRODUCCIÓN*

El presente trabajo de investigación tiene como tema: “EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

Consta de seis Capítulos, los cuales se encuentran desarrollados de acuerdo a la norma establecida en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para la modalidad de Tesis, y son:

**El Capítulo I** denominado: **EL PROBLEMA**, contiene el análisis Macro, Meso y Micro que hace relación al origen de la problemática Nacional, Provincial e Institucional, respectivamente, análisis crítico, pronosis, formulación del problema, delimitación del objeto de investigación, justificación, objetivos tanto general y específicos.

**El Capítulo II** denominado: **MARCO TEÓRICO** se fundamenta en una visión: Filosófica y Educativa, aquí se analiza el tema, se lo desglosa en subtemas, desarrollándose cada uno de ellos.

**El Capítulo III** titulado: **METODOLOGÍA**, se plantea en la investigación el enfoque cuali-cuantitativo, la modalidad de la investigación, tipo de investigación, población y muestra con la que se trabajó, operacionalización de las variables, plan de recolección de la información, y plan de procesamiento de la información

**El Capítulo IV** denominado: **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**, incluye el análisis de forma estadística, con los resultados porcentuales, verificación de la Hipótesis, Decisión

**El Capítulo V** titulado: **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**, establece las conclusiones mediante las encuestas explicando el porqué de la investigación, después de haber verificado lo bueno y lo malo en forma general. Las recomendaciones irán de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación, donde establecemos qué podemos hacer para mejorar la propuesta.

**El Capítulo VI** denominado: **PROPUESTA**,: Tema de la propuesta , datos informativos de la Institución Educativa, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, modelo operativo, administración, previsión de la evaluación, y manual del usuario donde se encuentra la solución del problema, o sea, lo que podemos hacer para que el problema sea solucionado.

En la parte final consta la bibliografía y los anexos en los que se han incorporado los instrumentos que se aplicaron

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1. Contextualización**

En el Ecuador con el desarrollo e inclusión de las nuevas Tecnologías TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) La era de la informática se introduce en la educación dando lugar a la informática educativa, en el que la enseñanza se realiza mediante la elaboración de software educativos que tienen como finalidad primordial, que el proceso enseñanza-aprendizaje sea más eficiente, con un resultado más favorable: con esta innovación no se pretende desplazar al profesor del proceso educativo, sino más bien facilitar su labor docente. Asimismo hacer que las y los estudiantes tenga mayor facilidad de aprender utilizando la computadora y los software como medio de enseñanza - aprendizaje para solucionar muchos problemas y dificultades que se le presenten en el proceso de enseñanza aprendizaje

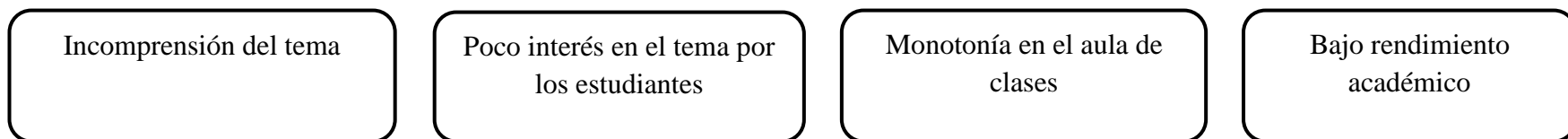
En la Provincia del Tungurahua, todavía existen instituciones donde los Docentes aun aplican sistemas obsoletos en el proceso de enseñanza aprendizaje y no utilizan herramientas tecnológicas permitiendo que de esta manera sus clases sean monótonas siguiendo con la forma tradicional de impartir los conocimientos, aplicando sistemas obsoletos para la enseñanza dentro del aula.

En el Instituto Tecnológico “Juan Francisco Montalvo” los Docentes de los octavos Grados tiene un desconocimiento acerca de la utilización de software educativos. es por ello que la realización de este trabajo investigativo se ha concebido con el fin de determinar el conocimiento y la utilización de herramientas tecnológicas así como también establecer la accesibilidad e idoneidad de, los educandos a estas tecnologías necesarias para que los y las estudiantes logren un cambio en los sistemas tradicionales de enseñanza impulsando la creación de programas educativos que faciliten la presentación del contenido de las materias a través del maravilloso mundo de las Tics

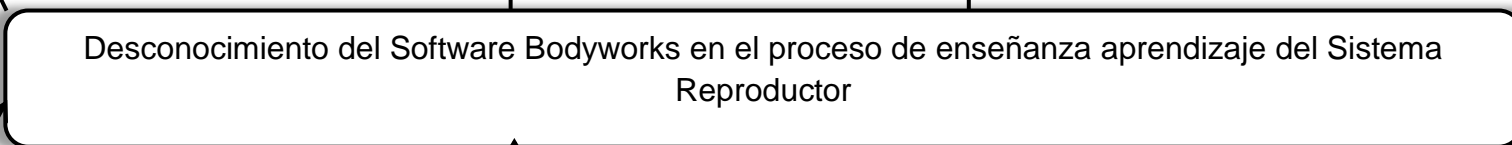
### 1.2.2. Análisis Crítico

#### ÁRBOL DE PROBLEMAS

##### EFFECTOS



##### PROBLEMA



##### CAUSAS



Grafico N° 1: **Árbol de problemas**  
Elaborado por: Shirley Carina Altamirano

Para analizar el problema que he planteado es necesario establecer las causas y los efectos que este conlleva.

La metodología y las técnicas usadas en las aulas de clase para el estudio del sistema Reproductor es monótona y tradicionalista , por lo que los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación, son memorísticos y pocos prácticos, debido al paradigma tradicionalista que aún se maneja en varias instituciones, esto incide en la calidad de la educación ecuatoriana, en donde los estudiantes observan el Sistema Reproductor en láminas educativas unidimensionales, y con explicaciones abstractas que ellos no pueden asimilar debido a la complejidad del mismo, lo que desencadena en los estudiantes un desequilibrio emocional, que afecta al individuo y al medio social en la que se desarrolla, como consecuencia, el rendimiento académico es bajo y la autoestima disminuye en el transcurso del año lectivo por la impotencia que sienten frente al tema de estudio.

### **1.2.3. Prognosis**

Si los docentes del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo no aplica las herramientas tecnológicas como son el internet o software educativo el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas es una práctica educativa tradicionalista, genera en los estudiantes la despreocupación de las materias debido a la incomprensión del o los temas de trabajo generando un proceso memorista y repetitivo, poco productivo y nada crítico-reflexivo, negando e incumpliendo los objetivos de la educación básica presente en la Constitución de la Republica vigente.

#### **1.2.4. Formulación del Problema**

¿De qué manera incide el software Bodyworks en el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema Reprodutor Humano?

#### **1.2.5. Preguntas Directrices**

- ¿Qué técnicas aplican actualmente los docentes para el trabajo diario en el aula?
- ¿Por qué a los estudiantes les resulta complicado comprender el estudio del Sistema Reprodutor?
- ¿Cómo se realiza el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula?
- ¿Cuáles son las causas de la no aplicación de software educativo en el área de Ciencias Naturales?

#### **1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigación**

##### **1.2.6.1. Delimitación de Contenido:**

**Campo:** Educativo

**Área:** Metodológica

**Aspecto:** software Bodyworks

##### **1.2.6.2. Delimitación espacial:**

La presente investigación se realizará con las/los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua

##### **1.2.6.3. Delimitación temporal:**

Esta investigación se desarrolló durante el periodo de Marzo -Junio del 2013.



### 1.3. JUSTIFICACIÓN

La investigación surge de una problemática fuertemente sentida en la Institución Educativa por lo que es necesario conocer la influencia del Software Educativo Bodyworks y su incidencia en el Proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

El **interés** de realizar este proyecto, radica en la investigación **oportuna**, detallada y precisa de problemas que presentan los estudiantes al trabajar con conocimientos complejos con material didáctico caduco, es en este punto donde radica la importancia de la socialización y difusión del adecuado uso y manejo de materiales didácticos interactivos y virtuales para beneficio del docente y del estudiante

Este proyecto es **original**, por no existir en el medio otra investigación relacionada con el tema, por lo que se está desarrollando de forma inédita, meticulosa y consciente por su autora.

La investigación del tema causa **impacto** para que en las/los estudiantes exista un cambio en la atención y actitud dentro de la clase, en el cumplimiento de sus tareas, buenas relaciones con sus compañeros y por lo tanto en el buen Aprendizaje, que desarrollará entes activos y participativos dentro de la actividad educativa y para que en el futuro sean ciudadanos útiles para las exigencias que impone nuestra sociedad

La investigación del proyecto es **factible** porque se ha podido contar con el apoyo de las autoridades del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo y de los docentes del Octavo Año de Educación General Básica. Lo que es más importante, la convicción que se tiene por cambiar este esquema de educación actual.

El trabajo de investigación es **útil** porque la institución cuenta con los instrumentos necesarios para poder poner en práctica estas nuevas iniciativas Tecnológicas,

Con este trabajo de investigación son **beneficiadas** la .Comunidad Educativa del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Determinar la incidencia del software Bodyworks en el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema Reproductor de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo”

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar la no aplicación del Software Bodyworks del Sistema Reproductor en el área de Ciencias Naturales en el aula de clase
- Analizar la incidencia del proceso enseñanza aprendizaje en el estudio del Sistema Reproductor
- Proponer alternativas de solución al problema de desconocimiento del manejo del Software Educativo Bodyworks como apoyo del Docente para mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del sistema Reproductor en el área de Ciencias naturales

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. INVESTIGACIONES PREVIAS**

Luego de la investigación realizada en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, se presenta los siguientes antecedentes investigativos, que tienen referencia al tema de estudio:

Según : **MAYACELA, Ángel (2010)** autor del tema “MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “2 DE AGOSTO”, DE LA PARROQUIA CUTUGLAGUA, CANTÓN MEJÍA”

Mayacela Ángel concluye en su tesis de investigación lo siguiente:

1. A los estudiantes les gusta que el maestro utilice todos los medios tecnológicos para impartir sus clases como una herramienta de apoyo pedagógico, de esta manera se busca mejorar y potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños y niñas.
2. Los niños y niñas cuando se aplica bien y de manera práctica, recuerdan de manera más fácil lo que aprendieron, así el conocimiento se transforma en aprendizaje significativo y desarrollo cognitivo que le ayudará a pensar y buscar otras alternativas de acuerdo a las necesidades actuales.

3. La institución no cuenta con los medios y recursos tecnológicos actualizados, lo cual ante el avance acelerado de la tecnología se hace muy necesario ya que en muchas ocasiones incide en el proceso de enseñanza aprendizaje.
  4. Al utilizar el material didáctico interactivo en todas las áreas nos hace reflexionar sobre la necesidad de incorporar las tecnologías, ya que en la actualidad no hay actividad humana que no tenga relación directa o indirecta con las TIC.
  5. Los alumnos aprenden mejor con el material didáctico interactivo, mirando, escuchando y haciendo, procurando siempre estimular su creatividad y motivación para experimentar nuevos aprendizajes, donde ellos lleguen a ser muy competitivos y competentes.
- Son muy importantes las conclusiones del sr. Mayancela Ángel porque hoy en día el impacto de las nuevas tecnologías alcanza también a la educación en donde deben emplearse los medios técnicos actualizados para de esta manera mejorar la calidad de Para que los estudiantes sean protagonistas de su propio conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según: **CEVALLOS, Clara (2010)** autora del tema “EL SOFTWARE EDUCATIVO EDUFUTURO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO “A” DE LA ESCUELA “REPÚBLICA DE ARGENTINA” DE LA PARROQUIA DE AMAGUAÑA”

Cevallos Clara concluye en su tesis de investigación lo siguiente:

1. La autoridad del plantel está de acuerdo que se maneje el Software Educativo EDUFUTURO en la institución ya que manifiesta que así podrá mejorar la educación de todos los niños.
  2. Los docentes de los Cuartos años de básica no utilizan recursos tecnológicos en su planificación por motivo que desconocen de los beneficios que nos brindan los programas informáticos en la educación.
  3. La mayoría de docentes desconocen el funcionamiento del programa educativo EDUFUTURO pues manifiestan que a ellos no les han hecho saber de la existencia de dicho programa.
  4. De los niños encuestados un gran porcentaje dice que no conoce el programa EDUFUTURO pero de éste porcentaje dicen que solo han escuchado pero nunca han visto.
  5. Los niños encuestados manifiestan que les gustaría aprender a manejar el programa EDUFUTURO porque dicen que si se trata de aprender cada día más lo harían con mucho agrado y si es educativo mucho mejor.
- Las conclusiones de Cevallos Clara son muy importantes ya que es uso de los software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje permite que los estudiantes interactúen con la computadora siendo las clases más amenas y divertidas, que la enseñanza tradicionalista genera en los estudiantes la despreocupación de las materias debido a la incomprensión de los temas de trabajo.

❖ Reportaje periódico el Comercio Edición C Educación Abril del 2013,

## **LOS PROFESORES APRENDEN A 'GOOGLEAR' PARA CAMBIAR**

- Las TIC ofrecen buenas oportunidades para mejorar la docencia. Pero muchos las conocen y no las aplican.

En algunos centros escolares los estudiantes 'saben' más de tecnologías que los mismos profesores. Esta situación se repite en los propios hogares, cuando vemos que los niños y jóvenes manejan con más experticia los comandos, teclados y programas, en juegos y en otras aplicaciones.

En mi opinión es muy importante que los Docentes estén capacitados en la aplicación de las Tics; ya que el rol del maestro es una guía como único portador de conocimientos; la exposición del profesor como única técnica didáctica predominante; lo que hace a los estudiantes solo receptores de la información de esta manera no se permite que el estudiante sea reflexivo, crítico y competitivo, generador de su propio conocimiento

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El Fundamento filosófico que orienta el presente estudio es de carácter humanístico y el paradigma es de carácter crítico propositivo:

**Crítico** porque analiza la realidad del Sistema Educativo que tiene la Institución Educativa al no aplicar Tecnologías de la información y comunicación

**Propositivo** porque busca plantear alguna solución al problema del aprendizaje, incluir una nueva herramienta en este proceso, mejorara

el ambiente de aprendizaje, en donde el estudiante deja la pasividad y entra a interactuar como un ente activo dentro del proceso enseñanza aprendizaje

### **2.2.1. Fundamentación Ontológica**

Responde a la pregunta ¿Cuál es la realidad que conozco sobre el problema?

En la Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo se ha podido observar que no se ha realizado ninguna investigación científica acerca del Software Educativo BodyWorks,

El mismo que servirá para implantar en el laboratorio de la Institución para la enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales para que el Docente las/los Estudiantes de la Institución apliquen una tecnología innovadora .En los últimos años asistimos a un cambio radical en la imagen del quehacer científico, por la adquisición de una conciencia epistemológica que pretenda superar las limitaciones empíricas y positivas del conocimiento proporcionando un acercamiento mucho directo a la forma como la mente humana se apropia de la realidad.

### **2.2.2. Fundamentación Epistemológica**

Responde a la pregunta ¿Cuál es la relación entre el investigador y lo que se desea investigar?

Esta propuesta epistemológica se centra en la investigación de la realidad, como forma principal de aprobación y elaboración del conocimiento. Con estos lineamientos puedo decir que los docentes y las/los estudiantes del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo y la institución debe cambiar de paradigma los docentes deben ser

motivadores, innovadores para que puedan guiar a los educandos y así poder tener un aprendizaje activo.

### **2.2.3. Fundamentación Axiológica**

Responde a la pregunta: ¿Cuáles son los valores y/o juicios de valor a obtenerse con este trabajo de investigación?

Con la realización de este trabajo de investigación se espera fomentar en los docentes y estudiantes el Valor de la **Honestidad**. Constituye uno de los valores más importantes en la formación de la personalidad de los educandos. Es muy importante rescatar la **Responsabilidad** para fomentar en las/los estudiantes, la paciencia, constancia, confianza; permitiéndoles que participen en la toma de decisiones, darles oportunidad de asumir el resultado de sus acciones, comprender los fracasos y limitaciones y elogiar sus logros por parte de sus Padres y principalmente por sus Docentes para que las/los estudiantes logren su independencia y un buen aprendizaje.

La **Solidaridad** es muy importante ya que se debe sensibilizar en los educandos la importancia de una actitud solidaria para con los demás, compartiendo sus intereses y necesidades de esta manera facilitando el aumento de la autonomía, un espíritu crítico y el desarrollo de determinados valores y actitudes.

Se debe fomentar la **Confianza** en las/los estudiantes por parte del docente, hacerlos sentir que ellos son capaces de pensar, razonar y actuar para que en su aprendizaje sean más activos y esto permita relacionarse mejor con las demás personas y sentirse seguros en sus actividades escolares dentro y fuera de la Institución Educativa.

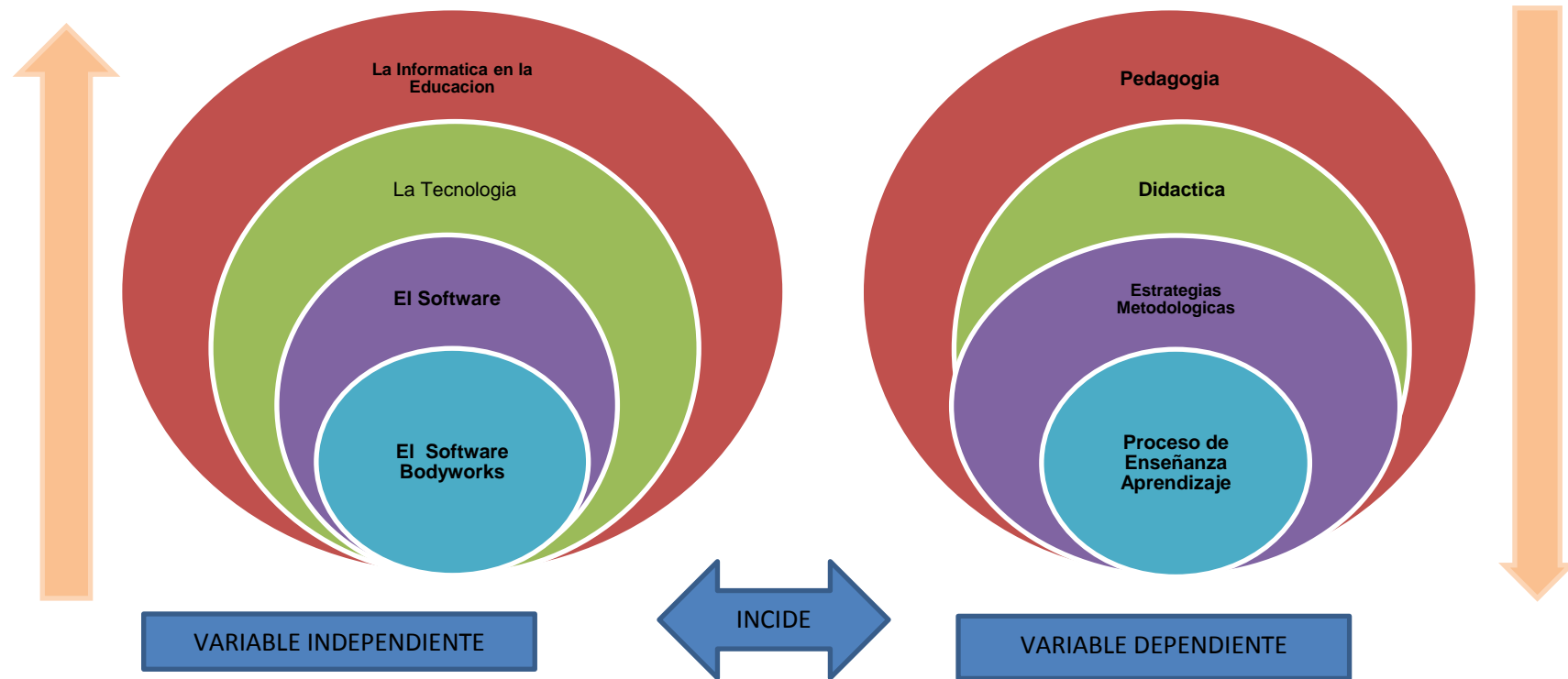


El **Respeto** es un valor muy importante que debemos cultivar día a día en nuestro hogar, Unidad Educativa, familia, amigos y todas las personas que están a nuestro alrededor, permitiendo crear un ambiente de cordialidad y seguridad entre docentes y estudiantes valorando los intereses y necesidades de cada uno y de los demás.

#### **2.2.4. Fundamentación Tecnológica**

La tecnología dentro de la educación cumple un papel muy importante, sobre todo en lo referente al proceso enseñanza-aprendizaje. Por lo cual basándose en la tecnología se puede desarrollar diversos recursos o formas de enseñar, con el fin de llegar al estudiante de una mejor manera con los contenidos. La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se expresa en el desarrollo de software educativo, la multimedia, el uso de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje entre otros. Son alternativas que nos brinda la tecnología ya que mediante los mismos se puede mejorar la educación

## 2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



**Gráfico No. 2: Red de Inclusiones Conceptuales**  
Elaborado por: Shirley Altamirano

### **2.4.1. Categorías de la Variable Independiente**

#### **SOFTWARE BODYWORKS**

##### **Definición**

“Es un programa de aplicación en el mercado informático existen diferentes versiones, diseño de programación desarrollado por Mytos Software INC, y producido Jhon Dun, James Ferguson y otros, es un paquete de entorno multimedia educativo. Ampliando sobre este valioso software educativo muy atractivo

#### **BODYWORKS**

Es un sistema de información Interactivo diseñado para permitirle explorar el mundo de la Biología Humana. Estos conceptos se ilustran con texto e imágenes. El programa le permite navegar de un tema a otro, de un sistema a otro, en cualquier orden.

##### **. Datos Técnicos**

Es una Enciclopedia, denominada BodyWorks 6.0, Un viaje 3D a la Anatomía Humana, Spanish | 646MB | ISO | Editor: The Learning Company.

##### **Descripción Bodyworks**

Es un atlas interactivo en 3D de anatomía, que permite explorar todos los temas relacionados con el cuerpo humano. Posee gran cantidad de información gráfica y textual y permite la navegación de un tema a otro en diferentes categorías. Al iniciar el programa, la pantalla aparece dividida en cuatro áreas principales: las barras de herramientas que

contienen un menú con acceso a todos los sectores (opciones, aparatos y sistemas, salud), una ventana gráfica, una ventana de temas y una ventana con la información textual que trabaja en modo de hipertexto. Estas ventanas pueden modificarse y colocar diferentes ubicaciones en la pantalla para obtener la visualización deseada. Existen tres entornos diferentes de trabajo:

Sistemas, Educación, Modelos 3D con el acompañamiento de un índice de temas y películas.

### **Manejo Del Sistema Y Modelos 3d**

Cuando se accede a un sistema aparece en la "ventana de temas" todos los puntos relacionados con el mismo. La "ventana gráfica" muestra imágenes que pueden estar en tres dimensiones (y pueden ser animadas).

Al mover el mouse sobre las imágenes, se resaltan partes del modelo que a la vez son accesos a información textual (en la ventana de textos) o a otros temas relacionados. Algunos modelos en 3D pueden ser controlados para su mejor visualización con el puntero del mouse permitiendo rotar la imagen en varias direcciones y su dimensión puede ser modificada en forma automática a través de una barra de ampliación.

### **Escritorio Del Programa Bodyworks.**

En esta sección se encuentran lecciones en modo de presentación multimedia que tratan diferentes temas de anatomía.

Cada tema está relatado, en algunos casos por un personaje que está dentro de una película, la Dra. BodyWorks, e incluyen imágenes 3D que ilustran los puntos dados. Estas lecciones llevan al usuario paso a paso a

través de los sistemas explicando cómo funcionan. También se encuentra en este sector una serie de test con 10 preguntas cada uno que el usuario puede contestar después de haberse informado con las opciones del programa.

### **Herramientas para el Usuario**

Proporciona un glosario con algunos de los términos menos comunes, un índice que contiene una lista de los diferentes temas tratados, un sistema de búsqueda muy completo que permite buscar palabras aunque no se esté seguro de cómo se escribe gracias a la disposición de una opción fonética. Todos los textos y gráficos pueden copiarse al portapapeles o ser impresos. Una opción interesante es la de colocar marcadores que permiten el rápido acceso a temas ya vistos. También existe la posibilidad de censurar algunos accesos para que los más pequeños no entren a temas que puedan causar conflicto o que sus padres o maestros no quieren que recorran

### **Detalles del programa**

Tipo: Enciclopedia

Descripción lista:

- 1) PC con procesador Pentium.
- 2) 16 MB de memoria RAM.
- 3) Lector de CD-ROM.
- 4) Tarjeta de sonido.
- 5) Monitor SVGA.
- 6) Windows 95 o superior.

WOD David, et al. (2006).Manual del Programa de Bodyworks.

Desarrollado por Mytos Software

## **EL SOFTWARE**

### **Definición**

“La palabra inglesa Software, es utilizada a nivel mundial este término ha sido aceptado por la RAE (Real Academia Española), la misma que lo define como “Un conjunto de programas, instrucciones y regla informáticas que permiten ejecutar diferentes tareas en una computadora”, en el diccionario Universal de la Lengua Española, Editorial Océano, pp. 125,1998

“Se considera que el software es el equipamiento lógico e intangible de un ordenador. En otras palabras, el concepto de software abarca a todas las aplicaciones informáticas, como los procesadores de textos, las planillas de cálculo y los editores de imágenes.

El software es desarrollado mediante distintos lenguajes de programación, que permiten controlar el comportamiento de una máquina. Estos lenguajes consisten en un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas, que definen el significado de sus elementos y expresiones. Un lenguaje de programación permite a los programadores del software especificar, en forma precisa, sobre qué datos debe operar una computadora.

Dentro de los tipos de software, uno de los más importantes es el software de sistema o software de base, que permite al usuario tener el control sobre el hardware (componentes físicos) y dar soporte a otros programas informáticos. Los llamados sistemas operativos, que comienzan a funcionar cuando se enciende la computadora, son software de base.

La industria del desarrollo de software se ha convertido en un protagonista importante dentro de la economía global, ya que mueve millones de dólares al año. La compañía más grande y popular del mundo

es Microsoft, fundada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen. Esta empresa logró trascender gracias a su sistema operativo Windows y a su suite de programas de oficina Office”<http://definicion.de/software/#ixzz2Sk8lTYFr>

## **SOFTWARE LIBRE**

Es aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado; por lo tanto, debe venir acompañado del código fuente, que es el texto que contiene las instrucciones del programa. Se trata de un archivo de texto legible que se puede copiar, modificar e imprimir sin dificultad, esto para hacer efectivas las libertades que caracterizan al software libre.

**([www.monografias.com](http://www.monografias.com) › Computación › Software )**

## **EL “SOFTWARE” COMO UN PROGRAMA**

### **Definición**

“El software como un programa, consiste en un código, en un lenguaje máquina específico para un procesador individual. El código es una secuencia de instrucciones ordenadas que cambian el estado del hardware de una computadora

El software se suele escribir en un lenguaje de programación de alto nivel que es más sencillo de escribir (es más cercano el lenguaje natural humano), pero debe convertirse a lenguaje máquina para hacer ejecutado” ([www.alegsa.com.ar/Dic/software.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/software.php))

## **SOFTWARE EDUCATIVO**

### **Definición**

“se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza aprendizaje”.

“El enfoque de la instrucción asistida por computadora pretende facilitar la tarea del educador, sustituyéndole parcialmente en su labor. El software educacional resultante generalmente presenta una secuencia (a veces establecida con técnicas de inteligencia artificial) de lecciones, o módulos de aprendizaje. También generalmente incluye métodos de evaluación automática, utilizando preguntas cerradas y preguntas abiertas

**([http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_educativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo) Categoría: Software educativo)**

Se caracterizan por ser altamente interactivos, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico. El software educativo pueden tratar las diferentes materias (Matemática, Idiomas, Geografía, Dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción”

### **Importancia**

- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido
- .-Facilita las representaciones animadas
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.



– Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias. ([publicalpha.com/¿que-es-el-software-educativo/](http://publicalpha.com/¿que-es-el-software-educativo/))

## **TECNOLOGÍA**

### **Definición**

“La palabra tecnología proviene de los griegos, es una palabra que está compuesta de otras que significan “arte, técnica y tratado”. Se podría definir tecnología como un conjunto de conocimientos que sirven para producir bienes y servicios, afectando las ramas técnicas científicas, sociales culturales.”[scribd.com/doc/4945675/definición-de-tecnología](https://scribd.com/doc/4945675/definición-de-tecnología)

“Es el conjunto de saberes que comprende aquellos conocimientos prácticos, o técnicos, de tipo mecánico o industrial, que posibilitan al hombre modificar las condiciones naturales para hacer su vida más útil y placentera. Las nuevas tecnologías posibilitan al hombre a través del empleo de estas herramientas construidas artificialmente, abrir un mundo sin fronteras a través del uso de computadoras, que incorporaron servicios como Internet, donde el conocimiento y la interacción humana superan las distancias. También puede referirse el término para aludir las tecnologías concretas, como las máquinas industriales, la computadora, la cosechadora, etcétera”

(<http://deconceptos.com/general/tecnologia#ixzz2Sju5aYdD>)

Podemos manifestar que hoy en día hablar tecnología es hablar de innovación es un instrumento de beneficio en la enseñanza del docente facilitando los procesos de aprendizaje, las capacidades y habilidades que como docentes desean desatacar en sus alumnos, estimulando el desarrollo cognitivo del docente y del estudiante y de esta manera interactuar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## **Importancia de la Tecnología en la Educación**

La tecnología está presente en todo lo que nos rodea, desde nuestro trabajo, nuestra comunidad, nuestra familia, hasta nuestro hogar, en fin todo lo relacionado con la vida cotidiana. Sin embargo en el sector de la enseñanza, vemos que muchas escuelas hoy en día no tienen los recursos necesarios para integrar la tecnología en el ambiente del aprendizaje. Muchas están empezando a explorar el potencial tan grande que ofrece la tecnología para educar y aprender. Con el uso adecuado, la tecnología ayuda a los estudiantes a adquirir las habilidades necesarias para sobrevivir en una sociedad enfocada en el conocimiento tecnológico.

### **¿Cómo integrar la tecnología y el currículo de manera efectiva?**

Integrar la tecnología en el aula va más allá del simple uso de la computadora y su software. Para que la integración con el currículo sea efectiva, se necesita una investigación que muestre profundizar y mejorar el proceso de aprendizaje además apoyar cuatro conceptos claves de la enseñanza:

1. participación activa por parte del estudiante,
2. interacción de manera frecuente entre el maestro y el estudiante,
3. participación y colaboración en grupo y
4. conexión con el mundo real.

La integración de la tecnología de manera eficaz se logra si se tienen en cuenta estos pasos, ya que:

- llega a formar parte del proceso rutinario de la clase,
- Los estudiantes se sienten cómodos usándola
- Apoya los referentes educativos del currículo.

**(<http://community.prometheanplanet.com/es>)**

“Cuando nos referimos a la tecnología educativa ésta se refiere a las innovaciones a nivel de educación que ya existen y cada día son más sofisticadas. El simple correo electrónico es una herramienta potente y de gran valor educativo, por qué, porque por medio del correo electrónico se puede intercambiar información de cualquier índole, a parte que se puede estar también vinculado e integrado con otras personas, pueden ser éstas el docente y sus estudiantes u otras personas con otro grado de instrucción o sencillamente individuos no profesionales, aquí se comunican las personas sin importar razas, posición social, edad, ni grado de preparación.

### **Utilidad**

La tecnología es una de las utilidades que tiene el ser humano para realizar su trabajo con mayor eficiencia y creatividad, es una herramienta más útil del siglo XXI, con un mundo de información que está en la red o telaraña de la información

## **LA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN**

### **Definición**

“La Informática Educativa es una disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías de la información y el proceso educativo. Esta disciplina intenta acercar al aprendiz al conocimiento y manejo de modernas herramientas tecnológicas como el computador y de cómo el estudio de estas tecnologías contribuye a potenciar y expandir la mente, de manera que los aprendizajes sean más significativos y creativos. El desafío que presenta la informática educativa en el sector educativo será la aplicación racional y pertinente de las nuevas

tecnologías de la información en el desarrollo del quehacer educativo propiamente. Sánchez J. (1995)

([cbecerra.lacoctelera.net/post/2008/03/.../concepto-educacion-informatica](http://cbecerra.lacoctelera.net/post/2008/03/.../concepto-educacion-informatica))

“De esta manera se incentiva a los estudiantes a que tomen conciencia de las necesidades de aprender a utilizar programas utilitarios haciendo su aprendizaje mucho más a menos y nada aburrido, para ello se deberá tener en cuenta la evolución que presenten los estudiantes en el manejo de la informática y las posibilidades del establecimiento de poder contar con el equipo necesario para poder trabajar y que el aprendizaje sea más significativo al mismo tiempo las posibilidades creativas son potencialmente infinitas, la calidad del desarrollo dependerá de:

- La capacidad del Docente
- La capacidad del Alumno
- La tecnología que se disponga

### **Informatización del aprendizaje**

Es la utilización integral de los recursos de la Tecnología de la información en todas sus modalidades para potenciar la actividad de aprender. Todo recurso tecnológico que permita almacenar, procesar y recuperar información, ya sea datos numéricos, conceptos, imágenes, sonidos, etc., amplía el potencial de la inteligencia humana y puede ser aplicado para enriquecer el aprendizaje, Según la enciclopedia de la Computación, tomo I, Año 1998, pp61. El principal objetivo de la informatización del aprendizaje es extra computacional porque debe tender a mejorar la eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje, significa potenciar la actividad del educando, la interacción con el Docente, con sus padres y la comprensión de los contenidos curriculares

desde una concepción que parte del constructivismo pero no se circunscribe únicamente a él”.

(<http://www.slideshare.net/estradasaulo/elementos-y-conceptos-bsicos-de-la-nformtica-ycomunicación>)

En conclusión podemos manifestar que la Informática en la Educación consiste en usar las tecnologías en las Instituciones educativas en donde el maestro será un guía potencial para sus estudiantes enseñándoles a manejar programas para que refuerce los conocimientos y sea más comprensible el tema de estudio permitiendo que el estudiante desarrolle su creatividad, razonamiento, organización, lógica y ampliando su visión del mundo por medio de las computadoras los programas, y del internet.

### **Importancia**

“Es muy importante en la educación, pues es un medio que con nuevas tecnologías puede hacer que el aprendizaje en la educación tenga un cambio significativo. Es especialmente en este terreno donde más deben emplearse los medios técnicos actualizados y capaces de mejorar la calidad de la enseñanza.

Debemos tener en cuenta que enseñar el uso adecuado de las computadoras e Internet puede generar una educación de calidad en nuestros Estudiantes y así ellos puedan acceder al saber más actualizado y también para que en un futuro los estudiantes puedan participar en el proceso de producción de innovaciones. Es por eso que el gobierno además de implementar y brindar de un modo generalizado computadoras a las escuelas y alumnos, deberá reforzar a los docentes con capacitaciones, ya que todavía desconocimiento de la nueva tecnología sobre cómo se pueden usar estos instrumentos en las clases”

([es.scribd.com/.../IMPORTANCIA-DE-LA-INFORMATICA-EN-LA-LA-TECNOLOGIA](http://es.scribd.com/.../IMPORTANCIA-DE-LA-INFORMATICA-EN-LA-LA-TECNOLOGIA))

## **Utilidad**

Fundamentalmente orienta hacia el análisis y síntesis de las y los estudiantes sobre el uso de la informática en la educación, la necesidad de los recursos humanos, capacitados, reconociendo las diferentes herramientas que existen en el mercado a beneficio del docente, de los cambios en la forma de trabajar en el campo educativo, de las nuevas posibilidades de desarrollo individual y aprendizaje con la inserción de la computadora, hablar de computación es hablar de educación. Con la convicción de que la escuela debe ser un espacio movilizador de la capacidad intelectual de la creatividad y del sentido innovador de sus conocimientos generados en el medio social en que se halla inserta

### **2.4.2. Categorización de la Variable Dependiente**

## **Pedagogía**

### **Definición**

Etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego Paidós que significa niño y agein que significa guiar, conducir. Se llama pedagogo a todo aquel que se encarga de instruir a los niños. Inicialmente en Roma y Grecia, se le llamó Pedagogo a aquellos que se encargaban de llevar a pacer a los animales, luego se le llamó así al que sacaba a pasear a los niños al campo y por ende se encargaba de educarlos. Ricardo Nassif habla de dos aspectos en los que la pedagogía busca ocuparse del proceso educativo; el primero es como un cuerpo de doctrinas o de normas capaces de explicar el fenómeno de la educación en tanto realidad y el segundo busca conducir el proceso educativo en tanto actividad”

**(Editorial Santillana, ediciones UNESCO. 1996. 320 págs. GIMENO, José. Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo. Madrid, España. Editorial Amaya. 1999. 238 págs.)**

“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, supeditación, educativa, social), la sociología, la antropología, la filosofía, la historia y la medicina, entre otras. Luego, el pedagogo es el experto en educación formal y no formal que investiga la manera de organizar mejor 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.

Partiendo de todas las definiciones de pedagogía podemos decir que es una disciplina que se encarga de la formación integral del ser humano, no solo transmitiendo conceptos sino enseñándoles a pensar, actuar y reconocerse dentro de una sociedad. El Docente se encarga de enseñar un saber hacer y un saber ser evaluándolos durante el proceso de enseñanza

### **Importancia**

Es importante para el hombre porque le permitirá tener las herramientas para defenderse en la vida en sociedad. Una persona estudiada enfrentará los retos con una mayor capacidad que una persona analfabeta o con poca educación. En materia docente se habla mucho

últimamente de la educación holística que es el compromiso del educador para con su estudiante para hacer que él aprenda.

En cuanto a la pedagogía, se ha hecho muy difícil el concepto pues intervienen otros factores que inciden en su conformación

- 1) La pedagogía como ciencia: Porque usa el método científico.
- 2) La pedagogía como arte: Pues motiva al estudiante a ser creativo.
- 3) La pedagogía como estética: Se refiere a lo bello.
- 4) La pedagogía como técnica: Son los recursos con los que cuenta el docente para dar sus clases.
- 5) La pedagogía como filosofía: Busca profundizar en el porqué de las cosas y ayudará al educador a no improvisar.

La pedagogía sería entonces según los conceptos anteriores todo aquel conjunto de herramientas científicas, estéticas, artísticas, filosóficas y técnicas con las que cuenta el docente para dictar sus clases o cátedras. Es importante que el docente tenga una buena pedagogía o esté formado pedagógicamente para la educación pues así contribuirá a la mejor formación de sus estudiantes. Hay profesores que saben de su materia, pero no saben enseñarla y es aquí donde la pedagogía cobra importancia. Por los tiempos que vivimos al educador también se le está exigiendo el uso y manejo de los recursos didácticos de tercer nivel, una especie de pedagogía tecnológica”

( <http://es.shvoong.com/social-sciences/education/1939238-pedagog%C3%ADa-educaci%C3%B3n-su-importancia-en/#ixzz2DT7HEkas>)

## **CLASES DE PEDAGOGÍA:**

### **Pedagogía Normativa**

Establece normas, reflexiona, teoriza y orienta el hecho educativo.



### **Pedagogía Descriptiva**

Estudia el hecho educativo tal como ocurre en la realidad, narración de acontecimientos culturales o a la indicación de elementos y factores que pueden intervenir en la realización de la práctica educativa. Es empírica y se apoya en la historia.

### **Pedagogía Psicológica**

Se sitúa en el terreno educativo y se vale de las herramientas psicológicas para la transmisión de los conocimientos.

### **Pedagogía Teológica**

Es la que se apoya en la verdad revelada inspirándose en la concepción del mundo.

## **DIDÁCTICA**

### **Definición**

“Es una rama de la ciencia pedagógica que tiene por objeto, siguiendo su etimología griega “enseñar” en cuanto a los métodos y técnicas que posibilitan el aprendizaje del alumno por parte del profesor. Es una disciplina práctica aunque se basa en teorías pedagógicas que han analizado los métodos más convenientes a aplicar. La didáctica los concreta en situaciones específicas eligiendo los caminos más apropiados en cada caso para llegar a la meta: que el conocimiento sea incorporado a la mente del alumno en forma comprensiva. El objetivo es lograr la transposición didáctica o sea, el paso del saber sabio (el que los autores exponen en los libros) al saber enseñado, el que es comprensible para el

alumno, en base al currículum que nos muestra qué enseñar; la didáctica nos dice cómo.

Según José Gimeno Sacristán en “Docencia y cultura escolar” la práctica educativa es más parecida a una actividad artesanal que a una científica. Sostiene que no tiene la relevancia social de una práctica científica.

Los modelos didácticos han variado a través del tiempo y continúan evolucionando. Se pasó de una didáctica tradicional centrada en el profesor, donde el alumno cumplía un rol pasivo, escuchando clases magistrales, y memorizando lo que el profesor dictaba o indicaba estudiar de un texto, a un modelo constructivista de aprendizaje, donde el profesor es guía y el alumno es el que descubre el contenido, integrándolo a sus saberes previos, y no acumulando conocimientos de manera inconexa y memorística.

Formar al educando de hoy, como partícipe activo del mundo democrático supone despertar en él el espíritu crítico y racional, para que forme parte de una ciudadanía comprometida. Es verdad, que estos propósitos de la didáctica chocan con la juventud a menudo apática e individualista, pero como todo desafío con nobles propósitos, vale la pena intentarlo.

**(<http://deconceptos.com/ciencias-sociales/didactica#ixzz2SqvlOxMP>)**

Podemos manifestar que la Didáctica es el arte de saber y enseñar transmite los conocimientos de la forma más adecuada para su asimilación. Es un ciencia que experimenta e investiga nuevas maneras de como el Docente llega a sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje se basa en la Biología, Sociología, Filosofía para la construcción de un saber pedagógico como aporte al conocimiento

## **Importancia**

Para nadie es un secreto que muchos estudiantes ven la educación como una obligación, y no como un derecho que tienen, y asisten a diferentes escuelas, colegios, institutos o universidades, por obligación y no por gusto, todo esto se debe en parte a los padres de familia y a los docentes; a los padres de familia por obligarlos a que rindan y muestren un promedio excelente sin explicarles primero la importancia que tiene la educación para la vida y para llegar a triunfar como personas, logrando con esto solo que ellos asistan por obligación y sin sembrar en ellos gusto por la educación; por los docentes ya que nos encargamos muchas veces de obligar al estudiantes a hacer las cosas sin brindamos la opción de opinar como le gustaría que fuese la actividad o de participar de esta, en otros casos simplemente el docente se encarga de asistir al aula de clases, llegar pararse al frente de ellos (siendo visto) como autoridad, y simplemente hablar y explicar el tema, no se dice que por hacer esto sea un mal docente o no sepa, por el contrario puede que sepa mucho pero no está poniendo en práctica la didáctica como motivación a la hora de la enseñanza,

**(kali022.lacoctelera.net/.../la-importancia-la-didactica-la-hora-ense-ar)**

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

### **Definición**

“Son herramientas empleadas, elaboradas, aprendidas y utilizadas en muchos otros ámbitos y en función de muchos otros roles que desempeñemos. Es por ello que consideramos importante hacer referencia a ellas de modo general para comprender como se ubica en el contexto escolar y en especial el desempeño docente (Harf, Ruth (S.F))”.

Estrategias metodológicas son las que el docente utiliza con el fin de enseñar. Para poner estas estrategias en práctica, es necesario tener claridad conceptual y plantearlas de forma pertinente en la actividad para transformar el conocimiento de manera entendible con el propósito de construir este conocimiento”.

**([www.bdigital.unal.edu.co/5402/1/dianamarcelaguerreroocampo.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/5402/1/dianamarcelaguerreroocampo.pdf))**

“Según Nisbet Schuckermith (1987) estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinar y aplicar las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. La aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere como señala Bernal (1990) que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos de las tareas”

### **Importancia**

“El conocimiento de las estrategias de aprendizaje empleadas y la medida en que favorecen el rendimiento de las diferentes disciplinas permitirá también el entendimiento de las estrategias en aquellos sujetos que no las desarrollen o que no las aplican de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio. Pero es de gran importancia que los educadores y educadoras tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, dinamizando la actividad de los y las estudiantes, los padres, las madres y los miembros de la comunidad. Deben organizar propósitos, estrategias y actividades. Aportar sus saberes, experiencia, concesiones y emociones que son las que determinan su acción construyen conocimientos haciendo, jugando, experimentando; estas estrategias implican actuar sobre su entorno,

apropiarse de ellos; conquistarlos en un proceso de interrelación con los demás (["aureadiazgonzales.galeon.com/](http://aureadiazgonzales.galeon.com/))

## **EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

### **Proceso**

Es el conjunto de fases sucesivas de un fenómeno.

### **Enseñanza**

Es el conjunto de principios, ideas, conocimientos, etc. Que una persona transmite o enseña a la otra. En sentido restringido actividad del docente orientada a la transmisión de conocimientos. En sentido amplio, el verdadero objeto de la didáctica que como proceso educativo implica al estudiante y su aprendizaje, además al docente.

**Aprendizaje** Es el proceso de adquisición de nuevos hábitos y comportamientos mediante la actividad educativa.

### **Definición de Proceso de Enseñanza Aprendizaje**

Es el Proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informáticos y adopta nuevas estrategias para aprender y actuar; el mismo que se da la interrelación entre el profesor y los estudiantes e incluso entre estos mismos Proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informáticos y adopta nuevas estrategias para aprender y actuar; el mismo que se da la interrelación entre el profesor y los estudiantes e incluso entre estos mismos

“El proceso enseñanza-aprendizaje, es la Ciencia que estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser,

construidos en la experiencia socio- histórico, como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como Personalidad”

([www.ecured.cu/.../Metodología\\_del\\_proceso\\_enseñanza\\_aprendizaje](http://www.ecured.cu/.../Metodología_del_proceso_enseñanza_aprendizaje))

Podemos manifestar que actualmente se define al aprendizaje como un proceso integral, en la vida del ser humano, inmerso en un medio histórico y socio - cultural. Este proceso integral, permite producir cambios personales en lo cognoscitivo, afectivo y psicomotor por medio de la permanente adquisición de experiencias capaces de producir una conducta nueva o modificar una conducta anterior, poniendo al alumno en óptimas condiciones para saber reaccionar ante situaciones nuevas.

### **Importancia**

“Los cuatro pilares de la educación son: aprender a saber, a hacer y a ser, y a vivir juntos” Jaques Delors. Aprender no es solo saber sino saber hacer.

El sistema educativo de una sociedad tiene como finalidad la acción formativa de sus ciudadanos quienes deberán ser gestores de las decisiones que la perpetuaran y transformaran.

Las Orientación en los procesos de enseñanza y aprendizaje precisa, en consecuencia un análisis de base, como muchos otros campos debido a los diferentes cambios que se dan en el momento actual. Con los cambios técnicos que se han producido, también, cambios sociales que han pretendido mejorar la vida de forma cualitativa por lo que se formulan reivindicaciones sociales: espacio de ocio, menos horas de

trabajo, posibilidades de asociarse etc., entre los que no esté exento el sistema educativo.

## **2.5. HIPÓTESIS**

El empleo del Software Bodyworks incide en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua

## **2.6. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES**

### **Variable Independiente**

El software Bodyworks

### **Variable Dependiente**

El proceso de enseñanza-aprendizaje

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO**

El enfoque a utilizarse en la presente investigación es cuali-cuantitativo porque trabajamos con seres humanos buscando el cambio y la transformación, también es cuantitativo, porque a través de la observación, entrevistas y encuesta dirigida a Autoridades, Docentes y Estudiantes de los octavos grados del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo se tuvo información las mismas que serán tabuladas

#### **3.2. MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACION**

##### **3.2.1. Investigación de Campo**

Se realizó en el Instituto Tecnológico Superior Juan Francisco Montalvo del Cantón Ambato a quienes aplicamos los instrumentos con el fin de hacer descripciones, interpretaciones y evaluaciones críticas en el cual su Directora, Docentes y Estudiantes del Establecimiento Educativo brindaron todo su apoyo para obtener datos precisos conocer detalles reales acerca de la utilización del Software Bodyworks en el Aprendizaje del Sistema Reproductor

Se aplicaron Técnicas de investigación, como la observación, encuesta, entrevista de los involucrados de este problema para llegar a tener clara la información

##### **3.2.2. Investigación documental y bibliográfica**

La presente investigación es de tipo bibliográfica, enmarcada en el procedimiento al que hace referencia **Arias (2001)** con respecto a la factibilidad del proyecto y se define como “Una propuesta de acción para



resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad, es indispensable que dicha propuesta se acompañe de la demostración de la factibilidad o posibilidad de realización “(Arias, 1999 pp.82).

Específicamente esta propuesta se apoyó en una investigación de tipo **documental**, pues contemplo la revisión y análisis de textos, revistas entre otros documentos relacionados con el tema, con la finalidad de establecer la necesidad de utilizar el Software educativo BodyWorks dentro del proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema Reproductor de las y los Estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Juan Francisco Montalvo de los Octavos grados de Educación General Básica

Esto es una **información secundaria** porque se basa en documentos escritos sobre hechos ya sucedidos que está a disposición de todos los investigadores

### **3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACION**

#### **a) Nivel exploratorio**

Permitió el desarrollo de una metodología innovadora mediante el empleo de la multimedia y el Software educativo Bodyworks, en beneficio de la comunidad educativa, y de esta forma mejorar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje del Sistema Reproductor permitiendo realizar un sondeo previo del desenvolvimiento del Docente y así buscar los correctivos necesarios para alcanzar la excelencia educativa

#### **b) Nivel descriptivo**

Es un software a través del cual se encuentran los objetos y las personas que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje como son el maestro y estudiantes, además permite una solución innovadora de tal

manera que los beneficiados sean las y los estudiantes de los octavos grados con este software educativo.

### **c) Asociación de Variables**

Se debe tomar en cuenta que toda investigación se basa en la existencia de un problema el mismo que tiene una solución viable, en este caso del software educativo utilizado adecuadamente dentro del aula. Mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje de las y los Estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica Por lo tanto los maestros conscientes de que la educación es el pilar fundamental es necesario y urgente que se implante un software educativo que permita optimizar el proceso con el fin de desarrollar de una mejor manera el proceso de enseñanza aprendizaje en las y los estudiantes con una capacidad crítica reflexiva que la sociedad nos exige. Porque se detectan dos variables que guardan relación entre si y se los contextualiza en un mismo grupo humano, prediciendo a través de la hipótesis.

### **d) Nivel Explicativo**

Se aplicó la encuesta como técnica de recolección de datos la cual consta de preguntas de tipo cerrada que se versan sobre el tema relacionado con el uso del Software Bodyworks en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes Esta información fue sometida a un proceso de tabulación y análisis

## **3.4. POBLACIÓN O MUESTRA**

La población objeto de estudio en la presente investigación está conformada por las Autoridades de la Institución Educativa 2 Docentes de la institución y las y los estudiantes de los octavos Grados del Instituto

Tecnológico Juan Francisco Montalvo lo que facilito el trabajo investigativo, en tiempo, obra y en gastos económicos

- a.- Estudiantes: 63 (anexo 2)
- b.- Docentes: 2 (anexo 2)
- c- Autoridades 3(anexo 2) **TOTAL: 68 Personas**

### 3.5 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

#### 3.5.1 Variable Independiente: El Software Bodyworks

| CONCEPTUALIZACION   | CATEGORIAS  | INDICADORES  | ITEMS BASICOS   | TECNICAS E INSTRUMENTOS  |
|---|---|--|---|--|
| Es un sistema de información Interactivo diseñado para permitirle explorar el mundo de la Biología Humana. Estos conceptos se ilustran con texto e imágenes. El programa le permite navegar de un tema a otro, de un sistema a otro, en cualquier orden | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programas Interactivos</li> <li>Herramientas de apoyo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interacción usuario-computadora</li> <li>Textos e imágenes</li> <li>Animaciones</li> <li>Juegos Interactivos</li> </ul> | <p>1. Usted usa herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento? Si ( ) No ( )</p> <p>2. ¿La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos? Si ( ) No ( )</p> <p>3. ¿Utiliza su maestro programas interactivos en el aula Si ( ) No ( )</p> <p>4. ¿Usted Útiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con el usuario Si ( ) No ( )</p> <p>5. ¿Cree que su Docente utiliza técnicas activas en la enseñanza de Ciencias Naturales Si ( ) No ( )</p> <p>6. ¿Conoce Usted lo que es un software educativo Si( ) No ( )</p> <p>7. ¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo BodyworksSi ( ) No ( )</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Observación</li> <li>-Entrevista</li> <li>-Fichaje</li> <li>Lectura</li> <li>Encuesta</li> <li>Cuestionario</li> </ul> |

**Tabla No 1: Variable Independiente**

Elaborado por: Shirley Carina Altamirano

### 3.5.2. Variable Dependiente: El Proceso de Enseñanza Aprendizaje

| CONCEPTUALIZACION   | CATEGORIAS   | INDICADORES   | ITEMS BASICOS  | TECNICAS E INSTRUMENTOS   |
|---|--|---|--|---|
| Proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informáticos y adopta nuevas estrategias para aprender y actuar; el mismo que se da la interrelación entre el profesor y los estudiantes e incluso entre estos mismos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrezas o Habilidades</li> <li>• Estrategias</li> </ul> | <p>Capacidades Adquiridas o propias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso</li> </ul> | <p>1. ¿Usted cree que sus estudiantes utilizan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento Si( ) No( )</p> <p>2. ¿La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos? Si ( ) No ( )</p> <p>3. ¿ En el proceso de enseñanza aprendizaje el docente utiliza la computadora para impartir sus clases Si ( ) NO ( )</p> <p>4. ¿Considera usted que su Docente está capacitado en la aplicación de Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje? Si( ) No ( )</p> <p>5. ¿Conoce usted algún Software Educativo que sirve para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje? Si ( ) No ( )</p> <p>6. ¿Cree Usted que sus estudiantes practican en su casa programas interactivos? SI ( ) NO ( )</p> <p>7. ¿Considera Usted que el uso de un software educativo en el aula distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje Si ( ) No ( )</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>-Entrevista</li> <li>-Fichaje</li> <li>Lectura</li> <li>Encuesta</li> <li>Cuestionario</li> </ul> |

**Tabla No. 2:** Variable Dependiente  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano

### **3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para la recolección necesaria de la información se han aplicado los instrumentos de las siguientes técnicas: observación, entrevista y encuesta.

#### **a) Observación**

Se realizó la ficha de observación que se aplicó a las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato. Se hizo las observaciones durante una hora en la que se dictaba la clase de Ciencias Naturales, al momento del desarrollo de la misma se verificó la falta del Software Bodyworks y el Proceso enseñanza-aprendizaje.

#### **b) Encuesta**

Recalcar la información para investigar la información del Software Bodyworks se elaboró el cuestionario escrito con preguntas relacionadas a las variables de la temática investigada:

Esta encuesta es estructurada debido a que requiere del apoyo de un cuestionario previamente elaborado sobre las variables de la investigación. Antes de la aplicación de la encuesta se realizó una prueba piloto, la que permitió realizar correcciones en lo referente a la redacción de las preguntas, esta prueba piloto se lo realizó a un pequeño grupo de estudiantes, que sirvió para verificar el nivel de comprensión de las preguntas.

#### **c) Entrevista**

Se elaboró un cuestionario estructurado el cual se desarrolló de una forma amena, un diálogo con las autoridades y resto de personal docente.

de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato el mismo que fue contestado en forma oral, y las respuestas fueron escritas por el investigador. Esto se realizó para conocer y obtener la información de las autoridades, específicamente del problema del Software Bodyworks y el Proceso de Enseñanza, problema que se presenta en la institución.

### **3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Se procedió a la aplicación de los instrumentos de la investigación como son: Ficha de observación, cuestionario para la encuesta y cuestionario para la entrevista. Se recogió la información de la observación, obteniendo resultados cualitativos, los mismos que serán expuestos en el capítulo de análisis e interpretación de resultados.

Al aplicar los cuestionarios de la encuesta y la entrevista, se obtuvieron datos que se tabularon y fueron analizados según la frecuencia observada, y la frecuencia relativa con su respectivo cálculo porcentual para luego realizar el respectivo análisis e interpretación de resultados.

Esta interpretación de resultados obtenidos sirve para obtener las conclusiones y recomendaciones que se produjo en el proceso investigativo.

Por último con todos estos resultados estadísticamente calculados, la hipótesis se verificará su aceptación o no, utilizando el Chi cuadrado teórico.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

#### **4.1. PROCEDIMIENTO**

Los resultados estadísticos de la investigación que se presentan en este capítulo, están relacionados con la Operacionalización de las variables, que permitió la elaboración de los instrumentos de la investigación” Fichas de observación, y encuesta para luego ser aplicados en la población.

Para la tabulación de datos se diseñaron los cuadros estadísticos y gráficos respectivos, que contienen los porcentajes de opinión de la población consultada, entorno a cada una de las interrogantes planteadas para cada una de las variables con su respectiva interpretación y análisis. A continuación se realizó el porcentaje conceptual de la incidencia del Software Bodyworks en el Proceso de enseñanza aprendizaje con su respectivo grafico e interpretación de resultados por parte de la investigadora

Esta información que se obtiene, la respuesta a los objetivos planteados en la investigación y que se utilizara para la comprobación estadística de una de las hipótesis planteadas.

Del análisis e interpretación de datos se obtuvo la información necesaria para obtener las conclusiones y recomendaciones pertinentes del problema de investigación, a partir de las cuales se establecerá la propuesta de solución al problema de estudio



## 4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS (ENCUESTA A ESTUDIANTES)

### ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES, DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO

#### 1. ¿Usted usa herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento?

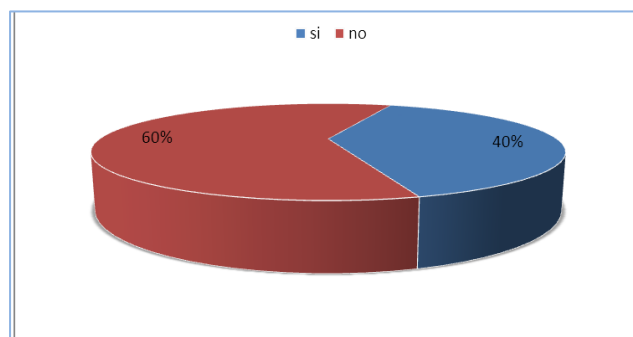
Tabla No. 3

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 25 | 39,7 |
| no           | 38 | 60,3 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.3



#### Análisis

De un total de 63 estudiantes que representan el 100% de encuestados se determina que el 60% de los encuestados aseguran que no utilizan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento y el 40% de los encuestados aseguran que si utilizan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento

#### Interpretación

Como se puede evidenciar más de la mitad de los estudiantes encuestados manifiestan que no utilizan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento, esto se debe a la falta de aplicación de las nuevas tecnologías por sus docentes

2. ¿La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos?

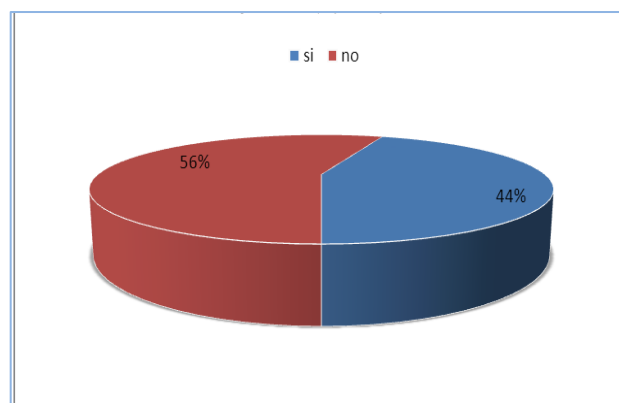
**Tabla No. 4**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 28 | 44,4 |
| no           | 35 | 55,6 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.4**



### **Análisis**

Del 100% de encuestados el 56% de encuestados afirma que la Institución Educativa no cuenta con un laboratorio bien equipado con programas interactivos, mientras que el 44% de encuestados afirman que si cuentan con un laboratorio bien equipado con programas interactivos

### **Interpretación**

Como se puede evidenciar la mayoría de estudiantes encuestados manifiestan que no cuenta con un laboratorio bien equipado con programas interactivos por falta de Recursos económicos

### 3. ¿Utiliza su maestro programas interactivos en el aula?

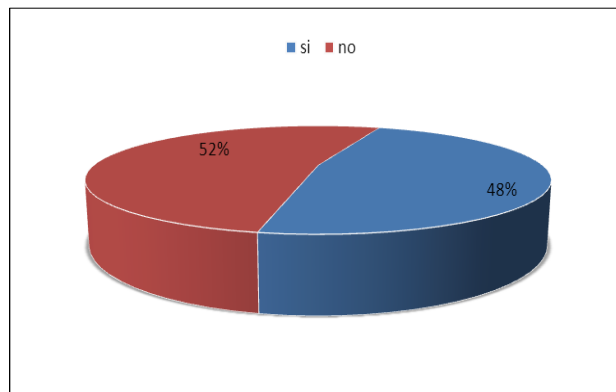
Tabla No. 5

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 30 | 47,6 |
| no           | 33 | 52,4 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.5



#### **Análisis**

De los datos obtenidos de esta pregunta podemos decir que un 52% de los encuestados manifiestan que el docente no utiliza programas interactivos en el aula, y el 48% afirman que el docente si utiliza programas interactivos en el aula

#### **Interpretación**

Como se puede evidenciar la mayoría de los encuestados manifiestan que el docente no utiliza programas interactivos en el aula.

4. ¿Usted Utiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con el usuario?

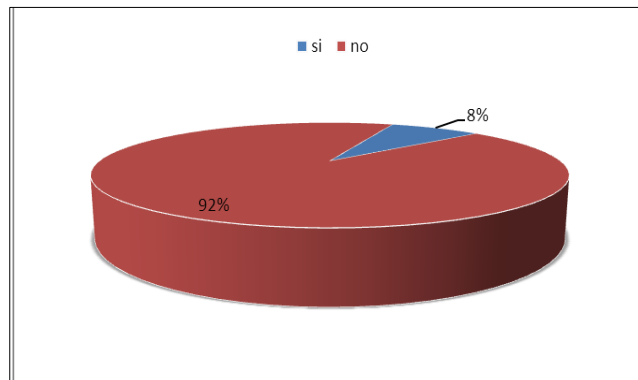
**Tabla No.6**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 5  | 7,9  |
| no           | 58 | 92,1 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.6**



**Análisis**

Como se observa en el gráfico el 92% de los encuestados no utilizan programas educativos que interactúen con los usuarios dentro del aula, mientras que el 8% aduce que si utilizan programas interactivos

**Interpretación**

Se demuestra claramente un elevado número de estudiantes encuestados manifiestan que no utilizan programas educativos que interactúen con los usuarios dentro del aula por falta de recursos Tecnológicos en la Institución

**5. ¿Cree que su Docente utiliza técnicas activas en la enseñanza de Ciencias Naturales**

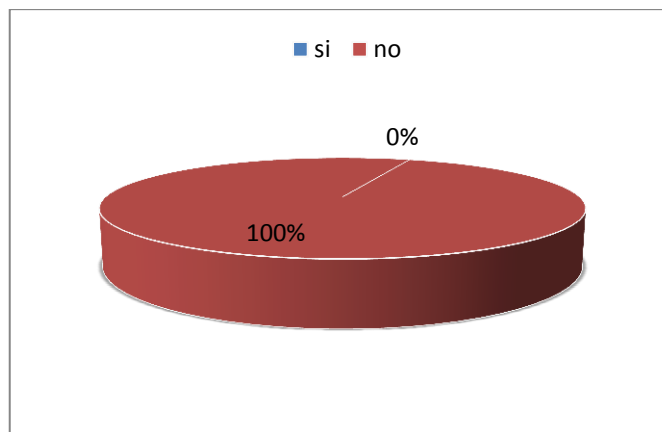
**Grafico No.7**

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 63 | 100,0 |
| total        | 63 | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.7**



**Análisis**

Como se observa en el grafico el 100% de los encuestados piensan que el Docente no utiliza técnicas activas en la enseñanza de Ciencias Naturales

**Interpretación**

La totalidad de los estudiantes encuestados manifiestan que Docente no utiliza técnicas activas en la enseñanza de Ciencias Naturales porque hay un desconocimiento de técnicas activas por parte del Docente

## 6. ¿Conoce usted lo que es un Software Educativo?

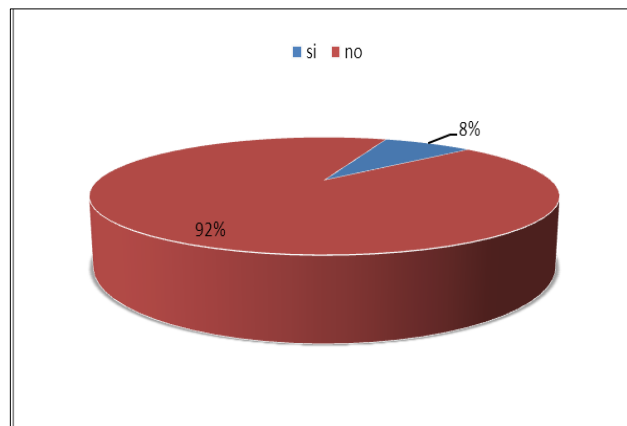
**Tabla No.8**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 5  | 7,9  |
| no           | 58 | 92,1 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Gráfico No.8**



### **Análisis**

Como se observa en el gráfico el 92% de los encuestados no conoce lo que es un software educativo, mientras que el 8% si conoce lo que es un software educativo

### **Interpretación**

Se puede demostrar que la mayoría de estudiantes encuestados no conoce lo que es un software educativo, esto se debe a la falta de aplicación de los mismos en el proceso de Enseñanza Aprendizaje

7. ¿Considera Usted que el uso de un software educativo en el aula distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

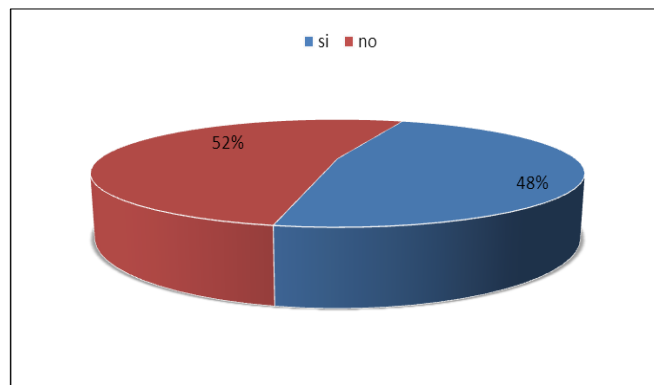
**Tabla No.9**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 30 | 47,6 |
| no           | 33 | 52,4 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No. 9**



### **Análisis**

Como se observa el 52 % de los encuestados manifiesta que el uso de un software educativo en el aula no distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que el 48% dice que si distrae

### **Interpretación**

Como se demuestra la mayoría de los estudiantes encuestados manifiestan que el uso de un software educativo en el aula no distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

8. ¿Conoce usted algún Software Educativo que sirve para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

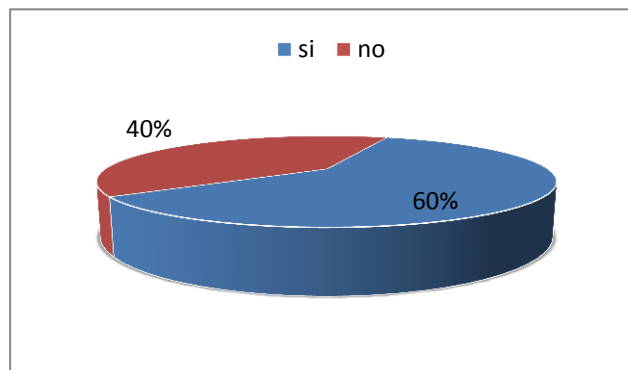
Tabla N.10

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 63 | 100,0 |
| total        | 63 | 100   |

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.10



### Análisis

Como se observa en el gráfico el 100% de los encuestados no conoce ningún Software Educativo que sirve para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

### Interpretación

Como se puede demostrar el total de estudiantes encuestados manifiesta que no conoce ningún Software Educativo que sirve para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje



**9. ¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks?**

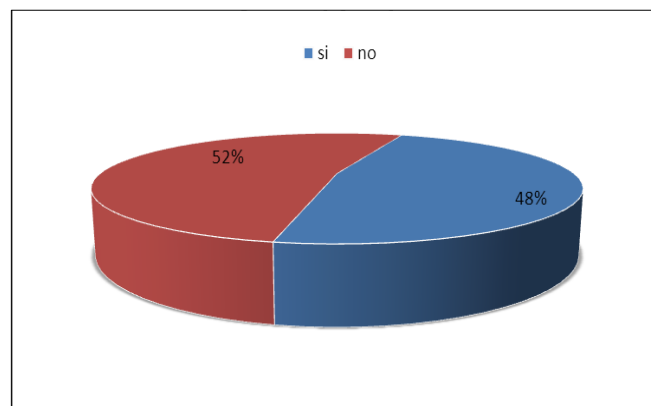
**Tabla No 11**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>Fo</b> | <b>%</b> |
|---------------------|-----------|----------|
| si                  | 30        | 47,6     |
| no                  | 33        | 52,4     |
| total               | 63        | 100      |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.11**



**Análisis**

Como se observa en el grafico el 52% de los encuestados no han escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks. Y el 48% dice que si ha escuchado hablar acerca del Software Bodyworks

**Interpretación**

Como se demuestra que más de la mitad de los estudiantes encuestados no han escuchado hablar acerca del software Bodyworks, por la que la implementación del mismo genera expectativas en los y las Estudiantes

10. ¿En el proceso de enseñanza aprendizaje el docente utiliza la computadora para impartir sus clases

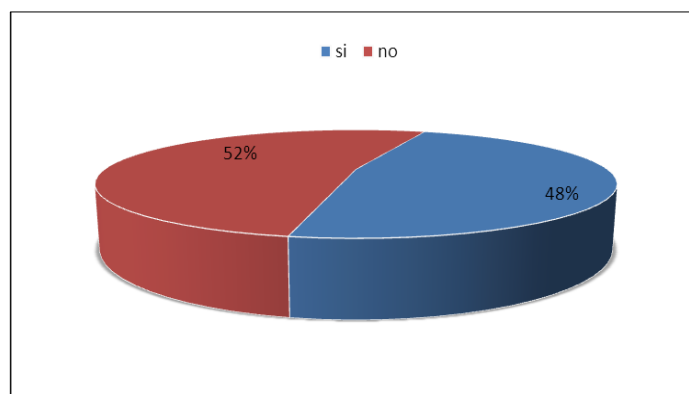
**Tabla No. 12**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 30 | 47,6 |
| no           | 33 | 52,4 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No. 12**



### **Análisis**

Como podemos observar en el gráfico el 52% de encuestados opinan que en el proceso de enseñanza aprendizaje el docente no utiliza la computadora para impartir sus clases, mientras que el 48% afirma que el Docente si utiliza la computadora para impartir sus clase

### **Interpretación**

Como se puede evidenciar la mayoría de los estudiantes encuestados manifiestan que en el proceso de enseñanza aprendizaje el docente no utiliza la computadora para impartir sus clases

**11 ¿Considera usted que su Docente está capacitado en la aplicación de Software educativos en el área de Ciencias Naturales**

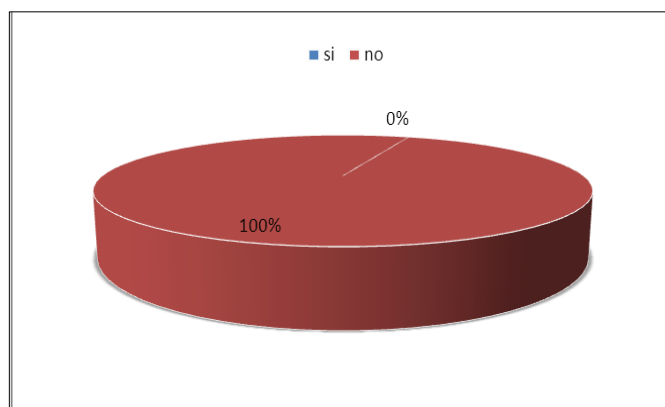
**Tabla No.13**

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 63 | 100,0 |
| total        | 63 | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Gráfico No.13**



**Análisis**

Como se ve en el gráfico el 100% de los encuestados manifiesta que su Docente no está capacitado en la aplicación de los Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje

**Interpretación**

Como se demuestra el total de los estudiantes encuestados opinan que su Docente no está capacitado en la aplicación de los Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje, esto se debe a que el Docente prefiere la enseñanza tradicionalista

## 12 ¿Usted practica en su casa programas interactivos?

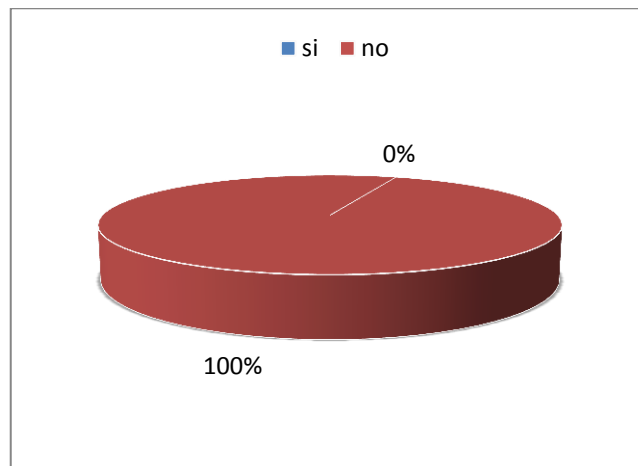
**Tabla No.14**

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 63 | 100,0 |
| total        | 63 | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Gráfico No.14**



### **Análisis**

Como se observa en el gráfico el 100% de encuestados aduce que no practican en su casa ningún programa interactivo

### **Interpretación**

El Total de estudiantes encuestados no practica ningún programa interactivo en su casa, esto se debe a la falta de recursos económicos y desconocimiento acerca del tema

**13 ¿Cree usted que el software educativo Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico solo del Docente?**

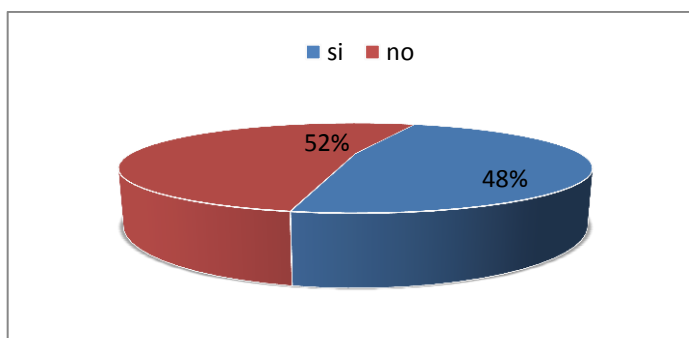
**Tabla No.15**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 30 | 47,6 |
| no           | 33 | 52,4 |
| total        | 63 | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No. 15**



**Análisis**

Como se observa en el grafico el 52% de los encuestados aseguran que el software educativo Bodyworks no debe ser empleado como apoyo didáctico solo del docente sino también del estudiante, y el 48% afirma que solo debe ser apoyo didáctico del docente

**Interpretación**

Como se evidencia la mayoría de estudiantes encuestados aseguran que el software educativo Bodyworks no debe ser empleado como apoyo didáctico solo del docente sino también del estudiante, para que las clases sean más amenas, divertidas y más fáciles de comprender

**14 ¿ Los recursos económicos existentes en la Institución alcanzarían para implementar una computadora en cada aula?**

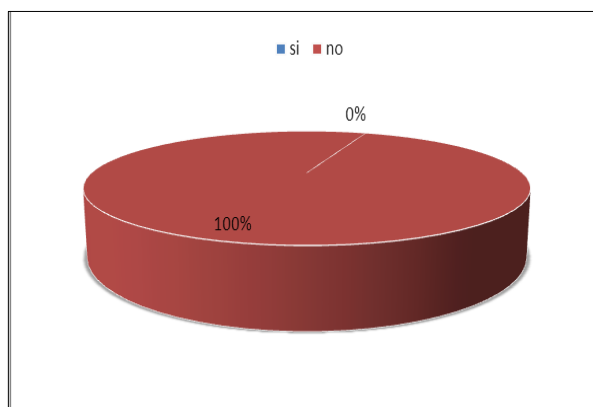
**Tabla No. 16**

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 63 | 100,0 |
| total        | 63 | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.16**



**Análisis**

Como se observa en el grafico el 100% de los encuestados Los recursos económicos existentes en la Institución no alcanzarían para implementar una computadora en cada aula

**Interpretación**

Como se puede demostrar el total de estudiantes encuestados manifiesta que los recursos económicos existentes en la Institución no alcanzarían para implementar una computadora en cada aula ya que no tienen ayuda del Ministerio de Educación

**ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES Y AUTORIDADES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO” JUAN FRANCISCO MONTALVO”**

**1 ¿Usted cree que sus estudiantes utilizan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento?**

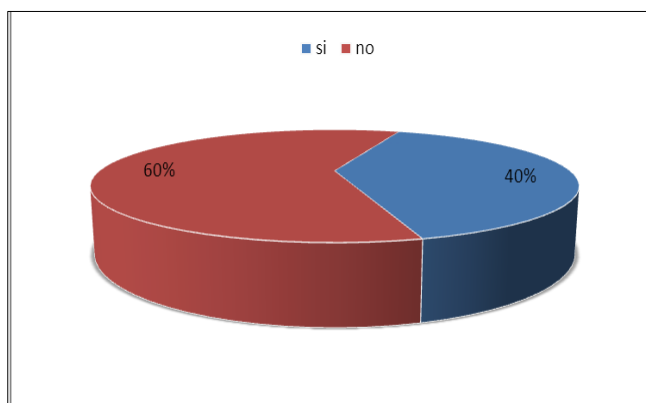
**Tabla No.17**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 2  | 40,0 |
| no           | 3  | 60,0 |
| total        | 5  | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.17**



**Análisis**

Como se observa en el grafico el 60% de los encuestados manifiestan que sus estudiantes no usan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento, y el 40% dicen que sus estudiantes si usan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento

**Interpretación**

Como se puede evidenciar la mayoría de los Docentes y Autoridades encuestados manifiestan que sus estudiantes no usan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento. Esto se debe a que no se aplican herramientas tecnológicas en la Institución Educativa

## 2. La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos?

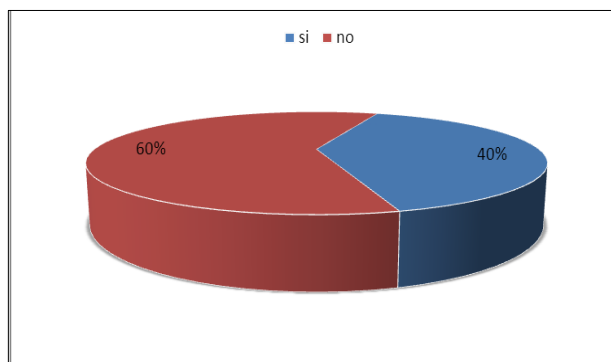
**Tabla No. 18**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 2  | 40,0 |
| no           | 3  | 60,0 |
| total        | 5  | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.18**



### **Análisis**

Como se puede observar en el gráfico el 60% de los encuestados manifiestan que si tienen laboratorio de computación pero no tan equipada, con programas interactivos, mientras que el 40% manifiestan que si tienen el laboratorio de computación bien equipada con programas interactivos

### **Interpretación**

Como se puede evidenciar la mayoría de los de los Docentes y Autoridades afirman que si tienen laboratorio de computación pero no tan equipada, con programas interactivos. Por falta de ayuda del Ministerio de Educación



### 3. ¿Ud. Utiliza programas interactivos dentro del aula?

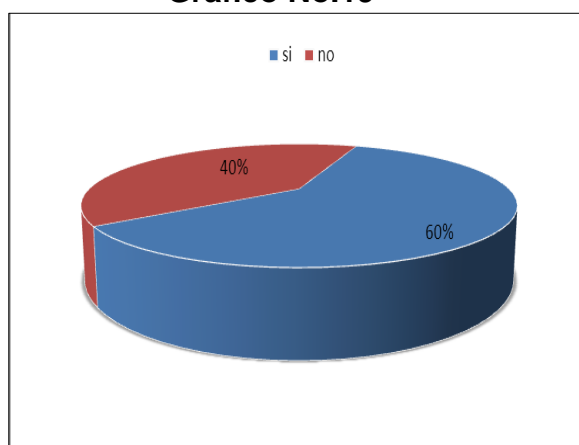
**Tabla N.19**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 3  | 60,0 |
| no           | 2  | 40,0 |
| total        | 5  | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.19**



#### **Análisis**

Como se observa en el gráfico el 60% de los encuestados manifiestan que si Utiliza programas interactivos dentro del aula, mientras que el 40% dice que no utiliza programas interactivos dentro del aula

#### **Interpretación**

Como se puede evidenciar, la mayoría de los de los Docentes y Autoridades encuestados aseguran que si utiliza programas interactivos dentro del aula.

**4. Usted Utiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con los estudiantes?**

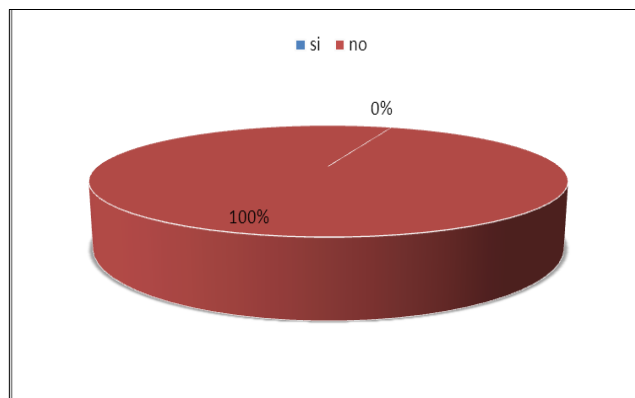
**Tabla No.20**

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 5  | 100,0 |
| total        | 5  | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.20**



**Análisis**

Como podemos observar en el grafico el 100% de los encuestados manifiestan que no utiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con los estudiantes,

**Interpretación**

Como se puede evidenciar la totalidad de los de los Docentes y Autoridades encuestados manifiestan que no utiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con los estudiantes, por falta de recursos Tecnológicos en la Institución Educativa.

## 5. ¿Usted utiliza técnicas activas en la enseñanza de Ciencias Naturales?

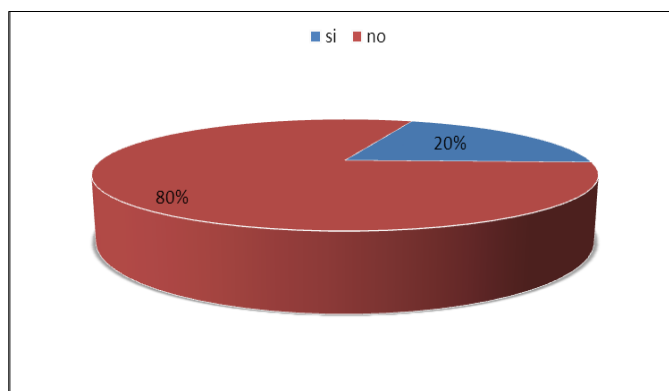
Tabla No. 21

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 1  | 20,0 |
| no           | 4  | 80,0 |
| total        | 5  | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.21



### Análisis

Como podemos observar en el gráfico el 80% de los encuestados manifiestan que no utiliza técnicas Activas de aprendizaje en la enseñanza de Ciencias Naturales

### Interpretación

Como se puede evidenciar la mayoría de los de los Docentes y Autoridades encuestados no utilizan técnicas activas de aprendizaje en la enseñanza de Ciencias Naturales, ya que el aprendizaje lo hacen en forma tradicional de enseñanza

6. ¿Conoce usted si sus estudiantes saben lo que es un Software Educativo?

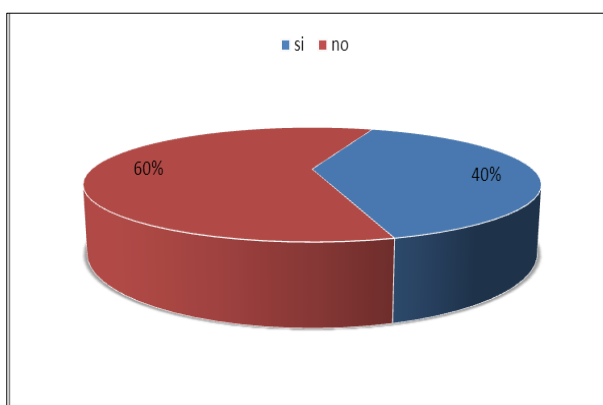
Tabla No.22

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 2  | 40,0 |
| no           | 3  | 60,0 |
| total        | 5  | 100  |

Fuente: Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

Elaborado por: Shirley Carina Altamirano López

Gráfico 22



**Análisis**

Como podemos observar en el gráfico el 60% de los encuestados manifiestan que no saben si sus estudiantes conocen lo que es un Software Educativo y el 40% manifiesta que sus estudiantes si conocen lo que es un software educativo

**Interpretación**

Como se demuestra más de la mitad de los Docentes y Autoridades encuestados afirman que no saben si sus estudiantes conocen lo que es un software educativo, porque en la Institución Educativa no se los aplica

7. ¿Cree usted que el uso de un software educativo en el aula distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

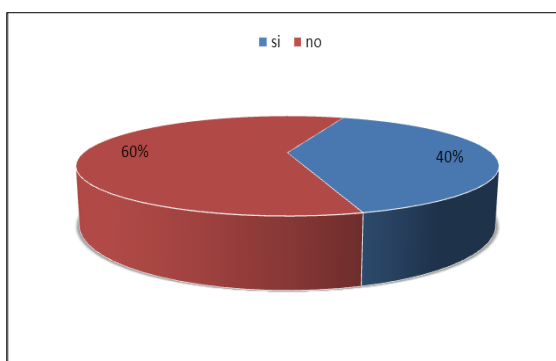
Tabla No.23

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 2  | 40,0 |
| no           | 3  | 60,0 |
| total        | 5  | 100  |

Fuente: Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

Elaborado por: Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.23



### Análisis

Como podemos observar en el grafico el 60% de los encuestados manifiestan que el uso de un software educativo en el aula no distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que el 40% afirma que si los distrae el uso del software educativo dentro del aula

### Interpretación

Se puede evidenciar que la mayoría de los Docentes y Autoridades manifiestan que el uso de un software educativo no distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero no lo aplican en la enseñanza aprendizaje

**8. ¿Usted trabaja con algún software educativo dentro del aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje**

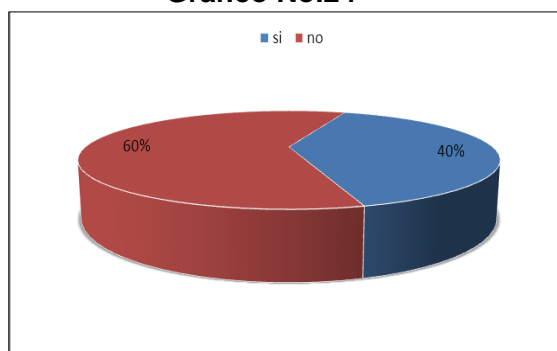
**Tabla No.24**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>Fo</b> | <b>%</b> |
|---------------------|-----------|----------|
| si                  | 2         | 40,0     |
| no                  | 3         | 60,0     |
| total               | 5         | 100      |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.24**



**Análisis**

Como podemos observar en el grafico el 60% de los encuestados manifiestan que no trabajan con ningún software educativo dentro del aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y el 40% afirma que si trabaja con un software educativo dentro del aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

**Interpretación**

Como se demuestra más de la mitad de los Docentes y Autoridades encuestados manifiestan que no trabajan con ningún software educativo, dentro del aula, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## 9. ¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks?

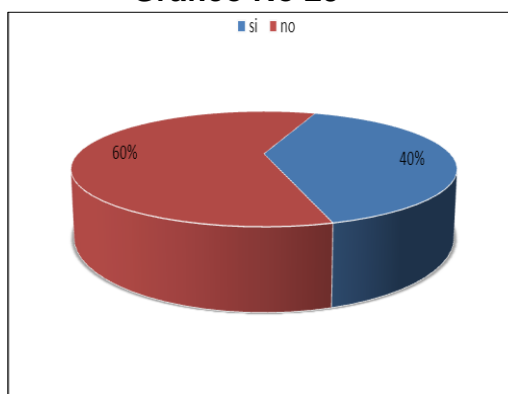
**Tabla No.25**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 2  | 40,0 |
| no           | 3  | 60,0 |
| total        | 5  | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No 25**



### **Análisis**

Como se observa en el gráfico el 60% de los encuestados manifiestan que no han escuchado hablar sobre el software educativo Bodyworks, pero el 40% manifiesta que si ha escuchado hablar del software Bodyworks.

### **Interpretación**

Como podemos evidenciar la mayoría de los Docentes y Autoridades encuestados manifiestan que no han escuchado hablar sobre el software educativo Bodyworks, por lo que la implementación en el mismo genera gran expectativa en las Autoridades y Docentes

**10. En el proceso de enseñanza aprendizaje usted utiliza la computadora para impartir sus clases**

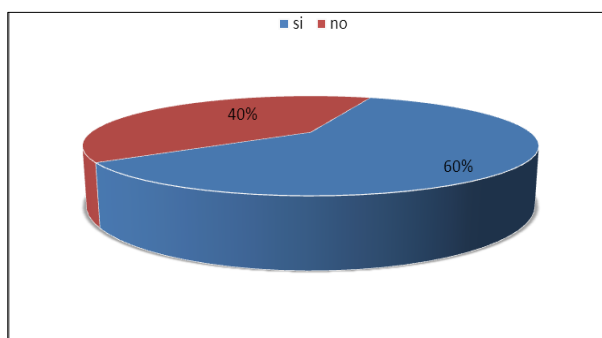
**Tabla No.26**

| ALTERNATIVAS | Fo | %    |
|--------------|----|------|
| si           | 3  | 60,0 |
| no           | 2  | 40,0 |
| total        | 5  | 100  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

**Grafico No.26**



### **Análisis**

Como podemos observar en el grafico el 60% de los encuestados manifiestan que si utilizan la computadora para impartir sus clases, mientras que el 40% manifiesta que no utilizan la computadora para impartir sus clase

### **Interpretación**

Se evidencia que un gran número de los Docentes y Autoridades encuestados manifiestan que si utilizan la computadora para impartir sus clases.



11.- ¿Usted está capacitado en la aplicación de Software educativos en el área de Ciencias Naturales?

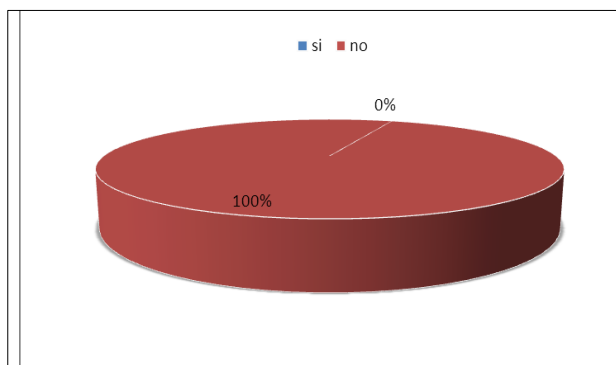
Tabla No.27

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 5  | 100,0 |
| total        | 5  | 100   |

Fuente: Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

Elaborado por: Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.27



### Análisis

Como podemos observar en el grafico el 100% de los encuestados manifiestan que no están capacitados en la aplicación de los Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje

### Interpretación

Se puede evidenciar que el porcentaje total de los Docentes y Autoridades encuestados aseguran no estar capacitados en la aplicación del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el área de Ciencias Naturales esto se debe a la falta de tiempo y recursos económicos

12. ¿Usted cree que sus alumnos practican en su casa programas interactivos?

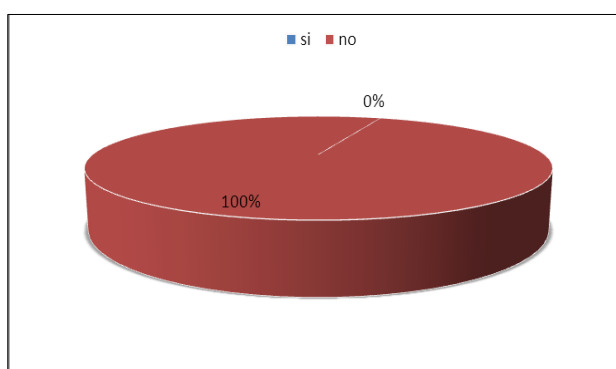
Tabla No.28

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 5  | 100,0 |
| total        | 5  | 100   |

**Fuente** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.28



### Análisis

Como podemos observar en el grafico el 100% de los encuestados manifiestan que no creen que sus alumnos practiquen en su casa programas interactivos

### Interpretación

Como es evidente la totalidad de los Docentes y Autoridades encuestados aducen que no creen que sus estudiantes practiquen en su casa programas interactivos, esto se debe a la falta de recursos económicos de sus estudiantes

13. ¿Cree usted que el software educativo Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico solo del Docente?

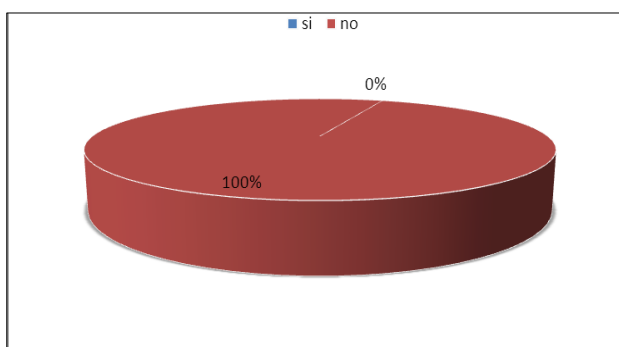
Tabla No.29

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 5  | 100,0 |
| total        | 5  | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

Grafico No.29



### Análisis

Como podemos observar en el grafico el 100% de los encuestados manifiestan que el Software Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico tanto para el Docente como para el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje

### Interpretación

Como se puede evidenciar totalidad de los Docentes y Autoridades encuestados manifiestan que el Software Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico tanto para el Docente como para el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que sería de mucha ayuda en el aprendizaje del tema de estudio

14 ¿Los recursos económicos existentes en la Institución alcanzarían para implementar una computadora en cada aula?

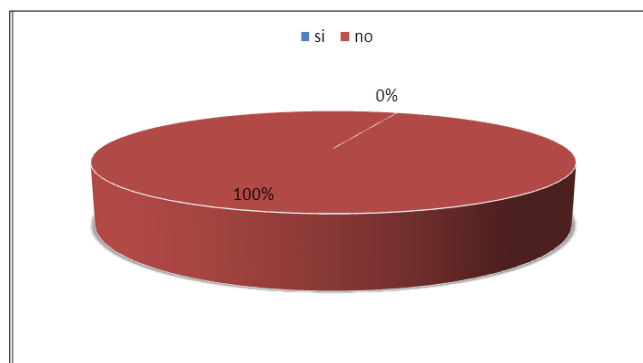
Tabla No.30

| ALTERNATIVAS | Fo | %     |
|--------------|----|-------|
| si           | 0  | 0,0   |
| no           | 5  | 100,0 |
| total        | 5  | 100   |

**Fuente:** Encuesta aplicada a Autoridades y Docentes

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

Gráfico No.30



### Análisis

Como se observa en el gráfico el 100% de los encuestados manifiestan que los recursos económicos existentes en la Institución no alcanzarían para implementar una computadora en cada aula

### Interpretación

Como se puede evidenciar la totalidad de los Docentes y Autoridades manifiestan que los recursos económicos existentes en la Institución no alcanzarían para implementar una computadora en cada aula. Esto se debe a la falta de ayuda Gubernamental

### **4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

EL SOFTWARE BODYWORKS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL INSTITUTO TECNÓLOGICO JUAN FRANCISCO MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

#### **Variable Independiente**

El Software Bodyworks

#### **Variable Dependiente**

Proceso de Enseñanza aprendizaje

#### **4.3.1. Planteamiento de la Hipótesis**

##### **Hipótesis Nula**

El empleo del Software Bodyworks NO incide en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua

##### **Hipótesis Alternativa**

El empleo del Software Bodyworks SI incide en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua

**4.3.2. Selección del nivel de significación** Para la verificación de la hipótesis se utilizara el nivel de

$\alpha=0.05$

#### **4.3.3. Descripción de la población**

Para nuestra investigación se trabaja con una población de 63 estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica, 2 Docentes, y 3 Autoridades del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo

#### **4.3.4. Especificación del estadístico**

Se trata de un cuadro de contingencia de 6 filas por 3 columnas con la aplicación de la siguiente fórmula estadística

$$x^2 = \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

#### **4.3.5. Especificación de las regiones de aceptación y rechazo**

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene cinco filas y tres columnas por lo tanto serán Grados de libertad

$$gl = (c - 1)(f - 1)$$

$$gl = (2-1)(6-1)$$

$$gl = 1 \times 5$$

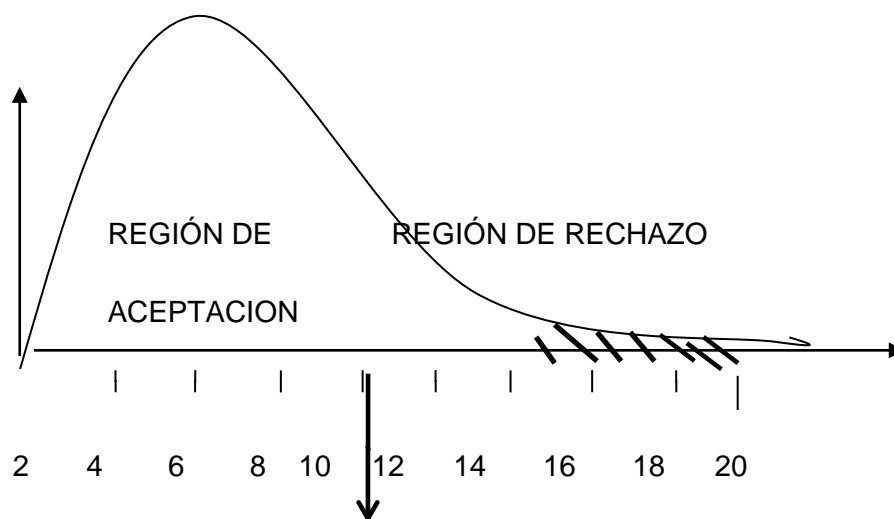
$$gl = 5$$

Por lo tanto se cuenta con 5 grados de libertad y con un nivel de 0.05, la tabla del chi cuadrado teórico es igual a 11.07.

Se lee Entonces; si  $Xt^2 \leq Xc^2$  se aceptará la Ho, caso contrario rechazará  
Por lo tanto se cuenta con 5 grados de libertad y con un nivel de 0.05 la tabla del chi cuadrado teórico es igual a 11.07.

Entonces si Chi cuadrado teórico es igual al chi cuadrado calculado se aceptara la hipótesis nula, caso contrario se le rechazara

#### 4.3.6. Recolección de datos y cálculos estadísticos



**11.79**

#### 4.3.6.1. Análisis de variables

#### Encuestas para los estudiantes

#### Frecuencias Observadas

| PREGUNTA   | ALTERNATIVA |     | Subtotal |
|--|-------------|-----|----------|
|  | SI          | NO  |          |
| 1.- ¿Usted usa herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento?   | 4           | 59  | 63       |
| 2.- La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos   | 9           | 54  | 63       |
| 3.- Cree Usted que la Tecnología es importante en su proceso de enseñanza aprendizaje  | 11          | 52  | 63       |
| 9¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks?   | 7           | 56  | 63       |
| 10¿En el proceso de enseñanza aprendizaje el docente utiliza la computadora para impartir sus clases   | 3           | 60  | 63       |
| 11.- ¿Considera usted que su Docente está capacitado en la aplicación de Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales | 2           | 61  | 63       |
| <b>TOTAL</b>   | 36          | 342 | 378      |

**Tabla No. 31:** Calculo Frecuencias Observadas

**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano



### Frecuencias esperadas

| PREGUNTA  | ALTERNATIVA |     | Subtotal |
|---|-------------|-----|----------|
|   | SI          | NO  |          |
| 1. ¿Usted usa herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento?   | 6           | 57  | 63       |
| 2.- La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos?         | 6           | 57  | 63       |
| 3.- ¿Cree Usted que la Tecnología es importante en su proceso de enseñanza aprendizaje?                       | 6           | 57  | 63       |
| 9.- ¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks?                                       | 6           | 57  | 63       |
| 10.- ¿En el proceso de enseñanza aprendizaje el docente utiliza la computadora para impartir sus clases       | 6           | 57  | 63       |
| 13.- ¿Cree usted que el software educativo Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico solo del Docente? | 6           | 57  | 63       |
| <b>TOTAL</b>  | 36          | 342 | 378      |

**Tabla No. 32** Calculo Frecuencias Observadas  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano

CALCULO DEL CHI CUADRADO  
PARA LOS ESTUDIANTES

| O            | E  | O-E   | (O-E) <sup>2</sup> | (O-E) <sup>2</sup> /E |
|--------------|----|-------|--------------------|-----------------------|
| 4            | 6  | -2,00 | 4                  | 0,67                  |
| 59           | 57 | 2,00  | 4                  | 0,07                  |
| 9            | 6  | 3,00  | 9                  | 1,50                  |
| 54           | 57 | -3,00 | 9                  | 0,16                  |
| 11           | 6  | 5,00  | 25                 | 4,17                  |
| 52           | 57 | -5,00 | 25                 | 0,44                  |
| 7            | 6  | 1,00  | 1                  | 0,17                  |
| 56           | 57 | -1,00 | 1                  | 0,02                  |
| 3            | 6  | -3,00 | 9                  | 1,50                  |
| 60           | 57 | 3,00  | 9                  | 0,16                  |
| 2            | 6  | -4,00 | 16                 | 2,67                  |
| 61           | 57 | 4,00  | 16                 | 0,28                  |
| <b>TOTAL</b> |    |       |                    | <b>11,79</b>          |

**Tabla No. 33:** Calculo del Chi-cuadrado  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano López

#### 4.4 Decisión

Con 5 gl y con un nivel de significación de 0.05  $X^2_t = 11.07$  en el caso de los estudiantes es de **11.79** y de acuerdo a las regiones planteadas los últimos valores son mayores que el primero y se hallan por lo tanto en la región de rechazo, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice:

El Empleo Del Software Bodyworks **Si Incide** en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del Sistema Reproductor de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua”

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Luego de haber tabulado los datos de la investigación y realizada la correspondiente interpretación, es posible establecer las siguientes conclusiones, las mismas que servirán para delinear la respectiva propuesta:

- 1 El laboratorio de la Institución Educativa no cuenta con Programas interactivos para el proceso de Enseñanza Aprendizaje
- 2 El Docente no está capacitado en la aplicación del Software educativo en el área de ciencias naturales
- 3 Los Docentes de los Octavos grados de Educación General Básica no utilizan recursos tecnológicos en su proceso de enseñanza aprendizaje por motivo que desconocen de los beneficios que nos brindan los programas informáticos en la educación.
- 4 La mayoría de docentes desconocen el funcionamiento del Software Bodyworks para el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema Reproductor en el área de Ciencias Naturales

## 5.2. RECOMENDACIONES

Luego de haber tabulado los datos de la investigación y realizada la correspondiente interpretación, es posible establecer una serie de recomendaciones, las mismas que servirán para delinear la respectiva propuesta.

1 capacitación oportuna y permanente de los Docentes de los octavos grados de Educación General Básica en lo que se refiere al manejo del Software Educativos en el área de Ciencias Naturales

2 Que la Institución provea de software educativo en todas las áreas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la temática a tratarse.

3 Aplicar el Software Bodyworks en el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema reproductor en el aula de clase

4. Poner en práctica los cursos de las NTIC'S para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del aula

5. Conceder más oportunidades a los estudiantes para que realicen sus prácticas educativas de las diferentes áreas en el laboratorio de computación, contribuyendo así a la formación de una cultura de elaboración, expresión y comunicación de los conocimientos

## **CAPÍTULO VI LA PROPUESTA**

### **TÍTULO DE LA PROPUESTA**

Manual del Software Educativo Bodyworks para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema Reproductor en el área de Ciencias Naturales de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo

### **6.1. DATOS INFORMATIVOS**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Institución:</b>   | Instituto Tecnológico “Juan Francisco Montalvo” |
| <b>Dirección:</b>     | Avenida Los Shyris y Rumiñahui                  |
| <b>Teléfono:</b>      | 032846522                                       |
| <b>Parroquia:</b>     | Huachi Loreto                                   |
| <b>Cantón:</b>        | Ambato  |
| <b>Provincia:</b>     | Tungurahua                                      |
| <b>Sostenimiento:</b> | Fiscal  |

### **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Partiendo de las conclusiones el Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo, en el laboratorio de la Institución Educativa El laboratorio de la Institución Educativa no cuenta con Programas interactivos para el proceso de Enseñanza Aprendizaje, El Docente no está capacitado en la aplicación del Software educativo en el área de ciencias naturales, Los Docentes de los Octavos grados de Educación General Básica no utilizan recursos tecnológicos en su proceso de enseñanza aprendizaje

por motivo que desconocen de los beneficios que nos brindan los programas informáticos en la educación, La mayoría de docentes desconocen el funcionamiento del Software Bodyworks para el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema Reproductor

Cabe destacar que la nueva tecnología lleva al estudiante a desarrollar habilidades y destrezas con el manejo de la computadora y los software educativos, adquirirá nuevas y solidas actitudes de autoconfianza, autocontrol, disciplina, orden, así mismo, aprenderá valores tales como la responsabilidad, y honestidad en sus estudios y en su vida particular, promoviendo de esta manera la generación y producción reflexiva de conocimientos

### **6.3. JUSTIFICACIÓN**

Partiendo de las recomendaciones Es necesario la capacitación oportuna y permanente de los docente para cambiar el paradigma tradicionalista en el proceso de enseñanza aprendizaje, La Institución educativa debe implementar en el laboratorio de computación software educativos de todas las áreas, Se debe aplicar el Software Bodyworks en el proceso de enseñanza aprendizaje del Sistema reproductor en el aula de clase

Es de gran **Interés** integrar el uso de los nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las aulas demandando el mayor esfuerzo posible por parte de profesores y estudiantes y así aprovechar las ventajas que conllevan los avances tecnológicos

La propuesta es **original** porque se propone la implementación del Software Bodyworks para la enseñanza aprendizaje del Sistema Reproductor para satisfacer las necesidades actuales de los estudiantes y Docentes en prácticas pedagógicas en el proceso educativo y la

búsqueda de la investigación, en el conocimiento real de los temas tratados en el aula de clase.

Es **Novedoso** porque facilitan la realización de los diversos trabajos que requieren una búsqueda de información, un determinado proceso de tratamiento de datos o de información y a menudo también la comunicación con otras personas.

Es **útil** para la formación del individuo en la cultura audiovisual, puesto que vivimos en un mundo en donde cada vez son más frecuentes los mensajes audiovisuales como la televisión, y la multimedia, cabe recordar que las Tics son una herramienta que facilita la realización de múltiples trabajos en la comunidad educativa como la elaboración del material didáctico

Es **Factible** en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo desarrollar nuevos entornos de aprendizaje virtual, liberando a los estudiantes de las limitaciones de la distancia geográfica y de los horarios de clase fijos, impuestos por los sistemas educativos presenciales.

Es de gran **Impacto** el Software Educativo Bodyworks 6.0 ya que se convierte en un instrumento de apoyo para el Docente y el estudiante, proporcionando una infinidad de recursos didácticos para el trabajo del aula, o en el laboratorio de computación, los mismos que pueden ser empleados durante todo el ciclo del aprendizaje. De esta forma las y los estudiantes pertenecientes al Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo tendrán las herramientas tecnológicas para el desarrollo de los contenidos con los que los conocimientos se transforman en accionares tangibles y especialmente comprensibles y de fácil acceso.

## **6.4. OBJETIVOS**

### **6.4.1. Objetivo General**

Elaborar un manual para la utilización del Software educativo Bodyworks como estrategia interactiva para desarrollar el proceso de Enseñanza Aprendizaje del Sistema Reproductor en el Área de Ciencias Naturales de las y los estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo

### **6.4.2. Objetivos Específicos**

- ❖ Socializar a los Docentes, Autoridades, y estudiantes de los octavos grados de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo, sobre el manejo del Software Educativo Bodyworks 6.0, como herramienta estratégica en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- ❖ Ejecutar el software educativo Bodyworks 6.0 en el laboratorio de computación del Instituto tecnológico Juan Francisco Montalvo
- ❖ Evaluar los resultados de la propuesta, verificando si el proceso enseñanza aprendizaje ha mejorado utilizando el software educativo Bodyworks en el estudio del Sistema Reproductor en el área de Ciencias Naturales

## **6.6 Análisis de Factibilidad**

El Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo mantiene sus sistemas informáticos bajo la dirección del laboratorio de computación a cargo del Ing. Patricio Vallejo el mismo que se encarga de administrar los sistemas



informáticos así como también es guía de los docentes y estudiantes en las practicas informáticas con los programas del sistema operativo Windows XP.

### **6.6.1 Factibilidad Operacional**

El laboratorio de computación del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo tiene las siguientes características

|                        |  |
|------------------------|--|
| Aula:                  | Construida para su función   |
| Equipos:               | 20 Equipos con PC 586<br>Monitores SVGA de 15”<br>2 Parlantes por equipo<br>1 Micrófono por equipo |
| Software de Propósito: | Windows XP   |
| Adicionales:           | Internet: Conexión inalámbrica en red  |

### **6.6.2 Factibilidad Económica**

Bodyworks 6.0 es un software libre, el cual permite garantizar la libertad de compartir sus diferentes versiones con los usuarios de todo el mundo; entonces no existe licencia de tipo alguno que deban adquirirse para su implementación y uso en el laboratorio de Computación del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo por lo tanto la factibilidad económica existe

### **6.6.3 Factibilidad Técnica**

Los requerimientos técnicos y de Operacionalizacion, están de acuerdo a las características de los equipos existentes en el aula de Computación del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo lo que garantiza la factibilidad técnica de la presente propuesta.

| <b>FICHA TECNICA</b> |                      |
|----------------------|----------------------|
| SOFTWARE             | Freeware             |
| NOMBRE               | Bodyworks 6.0        |
| TIPO                 | Enciclopedia         |
| NIVEL                | Desde los 10 años    |
| IDIOMA               | Español              |
| EDITORIA             | The Learning Company |
| FORMATO              | CD-ROM               |

**Tabla No. 34:** Factibilidad Técnica  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano

| <b>REQUERIMIENTOS</b> |   |
|-----------------------|---|
| PC                    | 586                                     |
| Mb                    | 16 Mb de RAM                            |
| CD-ROM                | Lector de CD-ROM de cuádruple velocidad |
| SONIDO                | Tarjeta de Sonido                       |
| MONITOR               | SVGA DE 256 colores                     |
| SOFTWARE              | Windows 9X/Me/2000 y XP                 |

**Tabla No. 35:** Requerimientos  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano

## **6.5 FUNDAMENTACION**

En el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas.

### **HISTORIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO BODYWORKS**

Gunther von Hagens, Artista y científico alemán nacido en 1948, es el creador de la plastificación de cuerpos humanos. Empezó sus estudios médicos en la Universidad de Jena en 1965.

En 1977 asume como colaborador científico del Instituto de Anatomía Y Biología de esta ciudad, allí en su estancia se pone hacer experimentos químicos para luego llegar a crear el proceso de Plastinación, en la cual se extrae el agua de un cuerpo por acetona fría y luego se sustituye por una solución plástica endurecible.

A partir de 1977, Hagens desarrolló uno de estos métodos, una "plastificación" que, con recursos técnicos sorprendentes, logra preservar los tejidos de una manera perfecta, que da la sensación de que están vivos. Utiliza el vacío para embeber un polímero reactivo,

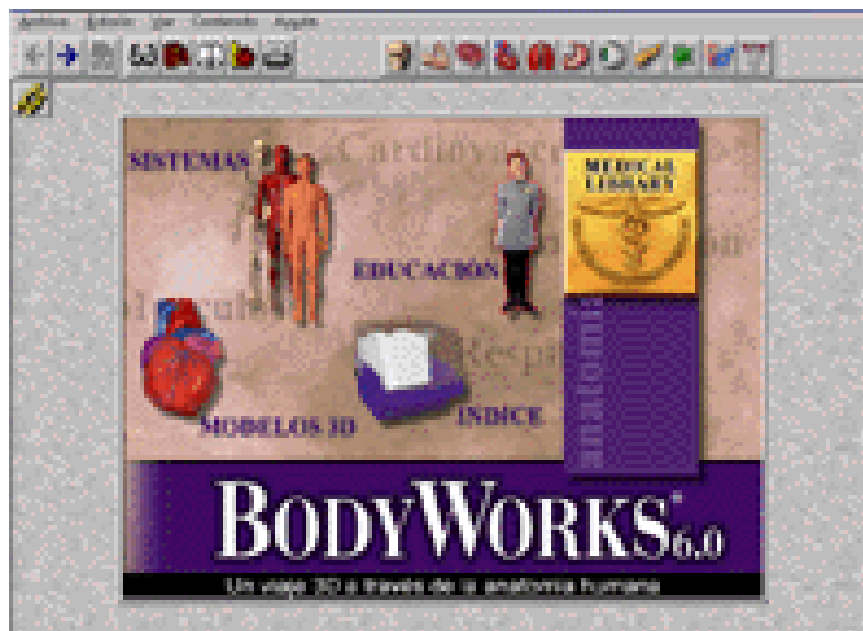
como la silicona de caucho o poliéster, en el material biológico. La clase de polímero que se aplica determina las propiedades físicas (flexibilidad o rigidez) y ópticas (transparencia u opacidad).

El resultado final convierte a los ejemplares en objetos secos, inodoros y durables. Y aún más: retienen forma y relieve original y la identidad celular. Para lograr esto el proceso requiere cuatro pasos: fijación, deshidratación, impregnación forzada y "curado".

Para ese proceso requirió estudios muy complejos hasta llegar a plastinar su primer cuerpo humano en 1990. En 1993, crea el Instituto de Plastinación de Heidelberg y trece años antes, la empresa BIODUR, esta última, para la creación y distribución de aparatos concebidos para la plastinación. Sus cuerpos preparados con este método causan asombro y polémica en el mundo de hoy. La idea del artista era, además de mostrar un trabajo que tiene valores artísticos, ser didáctico y enseñar a las personas cómo funciona un cuerpo humano.

Gunther von Hagens usa en su exposición cuerpos reales, sólidos, en tres dimensiones. El efecto es mucho más impactante. Logra unos escenarios de rara —y chocante— estética al usar cuerpos de adultos, niños y también fetos. La muestra "Bodyworlds", denominado después como Bodyworks, se estrenó en Japón en 1996 y llegó un tiempo después a Londres, causando un enorme ruido, protestas y controversias.

## SOFTWARE BODYWORKS



## **Definición**

“Es un programa de aplicación en el mercado informático existen diferentes versiones, diseño de programación desarrollado por Mytos Software INC, y producido Jhon Dun, James Ferguson y otros, es un paquete de entorno multimedia educativo. Ampliando sobre este valioso software educativo muy atractivo

**Datos Técnicos** Es una Enciclopedia, denominada BodyWorks 6.0, Un viaje 3D a la Anatomía Humana, Spanish | 646MB | ISO | Editor: The Learning Company.

## **DESCRIPCION DEL SOFTWARE BODYWORKS**

Es un sistema de información Interactivo diseñado para permitirle explorar el mundo de la Biología Humana. Es un atlas interactivo en 3D de anatomía, que permite explorar todos los temas relacionados con el cuerpo humano. Posee gran cantidad de información gráfica y textual y permite la navegación de un tema a otro en diferentes categorías Estos conceptos se ilustran con texto e imágenes. El programa le permite navegar de un tema a otro, de un sistema a otro, en cualquier orden.

Al iniciar el programa, la pantalla aparece dividida en cuatro áreas principales: las barras de herramientas que contienen un menú con acceso a todos los sectores (opciones, aparatos y sistemas, salud), una ventana gráfica, una ventana de temas y una ventana con la información textual que trabaja en modo de hipertexto. Estas ventanas pueden modificarse y colocar diferentes ubicaciones en la pantalla para obtener la visualización deseada. Existen tres entornos diferentes de trabajo:

Sistemas, Educación, Modelos 3D con el acompañamiento de un índice de temas y películas.

### **Manejo Del Sistema Y Modelos 3d**

Cuando se accede a un sistema aparece en la "ventana de temas" todos los puntos relacionados con el mismo. La "ventana gráfica" muestra imágenes que pueden estar en tres dimensiones (y pueden ser animadas).

Al mover el mouse sobre las imágenes, se resaltan partes del modelo que a la vez son accesos a información textual (en la ventana de textos) o a otros temas relacionados. Algunos modelos en 3D pueden ser controlados para su mejor visualización con el puntero del mouse permitiendo rotar la imagen en varias direcciones y su dimensión puede ser modificada en forma automática a través de una barra de ampliación.

### **Escritorio Del Programa Bodyworks.**

En esta sección se encuentran lecciones en modo de presentación multimedia que tratan diferentes temas de anatomía.

Cada tema está relatado, en algunos casos por un personaje que está dentro de una película, la Dra. BodyWorks, e incluyen imágenes 3D que ilustran los puntos dados. Estas lecciones llevan al usuario paso a paso a través de los sistemas explicando cómo funcionan. También se encuentra en este sector una serie de test con 10 preguntas cada uno que el usuario puede contestar después de haberse informado con las opciones del programa.

## **Herramientas para el Usuario**

Proporciona un glosario con algunos de los términos menos comunes, un índice que contiene una lista de los diferentes temas tratados, un sistema de búsqueda muy completo que permite buscar palabras aunque no se esté seguro de cómo se escribe gracias a la disposición de una opción fonética. Todos los textos y gráficos pueden copiarse al portapapeles o ser impresos. Una opción interesante es la de colocar marcadores que permiten el rápido acceso a temas ya vistos. También existe la posibilidad de censurar algunos accesos para que los más pequeños no entren a temas que puedan causar conflicto o que sus padres o maestros no quieren que recorran

## **Detalles del programa**

Tipo: Enciclopedia

Descripción lista:

- 1) PC con procesador Pentium.
- 2) 16 MB de memoria RAM.
- 3) Lector de CD-ROM.
- 4) Tarjeta de sonido.
- 5) Monitor SVGA.
- 6) Windows 95 o superior.

WOD David, et al. (2006).Manual del Programa de Bodyworks.

Desarrollado por Mytos Software

.

## 6.6. MODELO OPERATIVO

| FASES                | OBJETIVOS  | ACTIVIDADES   | RECURSOS  | RESPONSABLES  | TIEMPO                                   |
|----------------------|--|---|---|---|--|
| <b>Socialización</b> | <p>Socializar a las Autoridades y Docentes sobre la necesidad de implementar el Software Bodyworks para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales</p> <p>Incentivar a las Autoridades y Docentes para implementar el Software Bodyworks en la Institución Educativa</p> | <p>Socialización de Autoridades y Docentes de los octavos Grados de Educación Básica para la integración de la temática</p> <p>Convocatoria Reunión de trabajo</p>            | <p>Humanos</p> <p>Materiales</p> <p>Institucionales</p>   | <p>Directora</p> <p>Docentes</p> <p>Investigadora</p>   | <p>Del 04 de Marzo al 08 de del 2013</p> |
| <b>Planificación</b> | <p>Planificar una exposición con un video para las Autoridades y Docentes sobre el Software Bodyworks para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales</p> <p>Presentar el manual para el empleo del software Bodyworks</p>   | <p>Entrega, análisis y sustentación de los recursos del material del video de la exposición</p> <p>Entrega del manual del Software Bodyworks a las Autoridades y Docentes</p> | <p>Humanos</p> <p>Materiales</p> <p>Institucionales</p> <p>Humanos</p> <p>Materiales</p> <p>Institucionales</p> | <p>Directora</p> <p>Docentes</p> <p>Investigadora</p> <p>Directora</p> <p>Docentes</p> <p>Investigadora</p> | <p>Del 11 al 22 de Marzo del 2013</p>    |



|                   |  |  |  |   |   |
|-------------------|--|--|--|---|---|
| <b>Ejecución</b>  | Ejecutar del Software Bodyworks  | Implementación del Software Bodyworks en el laboratorio de la Institución<br><br>Aplicación del Software Bodyworks por los Docentes en el aula de clases                           | Humanos<br>Materiales<br>Institucionales<br><br>Humanos<br>Materiales<br>Institucionales | Directora<br>Docentes<br>Investigadora<br><br>Docentes<br>Estudiantes                                 | 25 de Marzo al<br>26 de Abril del<br>2013 |
| <b>Evaluación</b> | Evaluar el grado de interés y participación de los estudiantes en la aplicación del Software Bodyworks en el proceso de Enseñanza Aprendizaje<br><br>Elaboración de instrumentos de Evaluación | Trabajar con las actividades que se realizan en el Software educativo Bodyworks<br><br>Observación y dialogo permanente con las Autoridades y Docentes de la Institución Educativa | Humanos<br>Materiales<br>Institucionales<br><br>Humanos<br>Materiales<br>Institucionales | Directora<br>Docentes<br>Estudiantes<br>Investigadora<br><br>Docentes<br>Autoridades<br>Investigadora | 29 de Abril a<br>Junio 28 del<br>2013     |

**Tabla No. 36:** Modelo Operativo  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano

## 6.7 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta tendrá una gestión adecuada por parte de las Autoridades del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo y se lo realizara mediante el Modelo Operativo propuesto en la investigación. De esta manera la Administración de la propuesta integrara cada uno de los recursos institucionales, partiendo de la planificación, organización, dirección y control, donde los involucrados promoverán actividades de la propuesta a partir de la realización de eventos de sensibilización y capacitación. Por lo tanto las Autoridades y el personal Docente, que se convertirá en participante, disfrutara y aportara en el desarrollo de la actividades virtuales del Software Educativo Bodyworks y a su vez, con los conocimientos adquiridos serán los encargados d reproducirlos en sus aulas de trabajo.

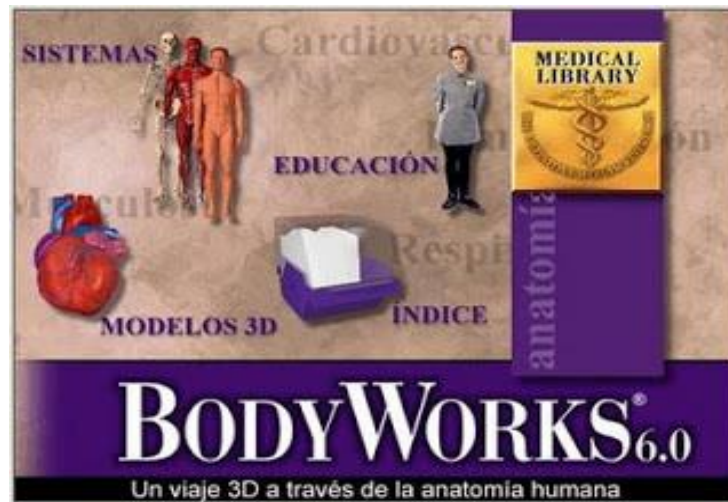
## 6.8. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

| PREGUNTAS BASICAS         | EXPLICACION   |
|---------------------------|---|
| Quienes necesitan Evaluar | Autoridades, Docentes, e Investigadora  |
| Porque Evaluar            | Conocer el grado de aceptación al aplicar el Software Bodyworks 6.0 para mejorar el proceso de Enseñanza Aprendizaje del sistema Reproductor en el área de Ciencias Naturales |
| Para que Evaluar          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Para conocer si la propuesta dio resultados positivos.</li><li>• Para conocer si con la propuesta ha existido</li></ul>               |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | cambios de actitud en los Estudiantes  |
| Que Evaluar     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La funcionalidad del Software Bodyworks 6.0 para mejorar el Proceso de enseñanza aprendizaje. Del sistema reproductor</li> <li>• La participación de Autoridades y Docentes en la organización del aula de capacitación.</li> </ul> |
| Quien Evalúa    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades de la Institución.</li> <li>• Docentes Investigadora</li> </ul>   |
| Cuando Evaluar  | Permanentemente  |
| Como Evaluar    | Observación, Encuesta y Entrevista a Docentes y Estudiantes.   |
| Con que Evaluar | Fichas de Observación, Cuestionarios y Entrevistas   |

**Tabla No. 37:** Previsión de la Evaluación  
**Elaborado por:** Shirley Carina Altamirano

## **MANUAL DEL SOFTWARE EDUCATIVO BODYWORKS 6.0**



**AUTOR:** WOD David, et al. (2006). *Manual del Programa de Bodyworks.*  
Desarrollado por Mytos Software

**EDITOR:** THE LEARNING COMPANY.

### **AUTORA DEL MANUAL DEL SOFTWARE EDUCATIVO BODYWORKS**

*Shirley Carina Altamirano López.*

### **TUTOR:**

*Dr. Edgar Cevallos Panimboza.*

### **INSTITUCION EDUCATIVA**

*INSTITUTO TECNOLOGICO "JUAN FRANCISCO MONTALVO"*

### **BENEFICIARIOS**

**63** *Estudiantes de Octavo Grado "A" Y "B" de Educación General Básica Y 5  
Autoridades Y Docentes.*

## INDICE

|  |            |
|--|------------|
| <b>MANUAL DEL SOFTWARE EDUCATIVO BODYWORKS 6.0</b> .....     | <b>99</b>  |
| <b>INSTITUTO TECNOLÓGICO “JUAN FRANCISCO MONTALVO”</b> ..... | <b>101</b> |
| <b>OBJETIVO</b> .....  | <b>101</b> |
| <b>QUE ES EL SISTEMA REPRODUCTOR</b> .....                   | <b>103</b> |
| <b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL</b> .....              | <b>103</b> |
| <b>SOFTWARE EDUCATIVO BODYWORKS</b> .....                    | <b>103</b> |
| <b>DEFINICIÓN</b> .....                                      | <b>103</b> |
| <b>SISTEMAS Y MODELOS 3D</b> .....                           | <b>104</b> |
| <b>EDUCACIÓN</b> .....                                       | <b>105</b> |
| <b>HERRAMIENTAS PARA EL USUARIO</b> .....                    | <b>105</b> |
| <b>SISTEMAS</b> .....  | <b>108</b> |
| <b>SISTEMA REPRODUCTOR</b> .....                             | <b>109</b> |
| <b>ESQUEMA</b> .....   | <b>111</b> |
| <b>FISIOLOGÍA</b> .....                                      | <b>112</b> |
| <b>ESQUEMA</b> .....   | <b>113</b> |
| <b>EMBARAZO</b> .....  | <b>116</b> |
| <b>EL COITO</b> .....  | <b>116</b> |
| <b>LA FECUNDACIÓN</b> .....                                  | <b>117</b> |
| <b>EL PARTO</b> .....  | <b>117</b> |
| <b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL</b> .....              | <b>118</b> |

*INSTITUTO TECNOLOGICO "JUAN FRANCISCO MONTALVO"*



***SOCIALIZACION DEL SOFTWARE BODYWORKS CON LAS Y LOS ESTUDIANTES***



***OBJETIVO***

*Fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje del Sistema Reprodutor Humano con la utilización del Software Bodyworks en el área de Ciencias Naturales*

## **INTRODUCCION**

*Es muy importante enfocar en los estudiantes de octavo grado de Educación General básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco, la comprensión e importancia de la educación sexual la misma que debe ser explicada desde cuando son niños es de suma importancia que aprendan sobre su cuerpo y que tengan la capacidad de decidir sobre él, esto es trascendental en prevención de abusos sobre todo en el género femenino. La autoestima es otro factor que está relacionado con la educación sexual, porque al entender el cuerpo y como funciona y/o como tratarlo, puede uno aprender a aceptarse y respetarse de una forma más conveniente.*

*Las consecuencias o manifestaciones al no recibir educación sexual son muchas, en primera instancia pueden establecerse disfunciones sexuales de todo tipo, las cuales se manifiestan con más resonancia en la adultez, otra consecuencia es no vivir la sexualidad como placentera, vivirla con culpa, ansiedad y malestar, como consecuencia de los*

*Mitos que hay con respecto al contenido; también son consecuentes la contracción de enfermedades de transmisión sexual, sólo se conocen unas pocas de la cantidad de enfermedades que se transmiten sexualmente y la información dada no es suficiente en el seno familiar. En conclusión, la educación sexual es elemental conocimientos sobre la sexualidad, promover actitudes responsables, prevenir problemas involucrados con la salud general, sexual y reproductiva y procurar igualdad de trato y oportunidades para ambos sexos desde la infancia, para asegurar la transmisión de conocimientos sobre la sexualidad, promover actitudes responsables, prevenir problemas involucrados con la salud general, sexual y reproductiva y procurar igualdad de trato y oportunidades para ambos sexos El aprendizaje debe ir complementado con dos temas importantes para orientar a los estudiantes de octavo grado del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo y de esta manera evitar de alguna manera la mala orientación sexual que los estudiantes tienen con sus amigos, conocidos etc.*

## **QUE ES EL SISTEMA REPRODUCTOR**

*El Sistema reproducción es importante ya que es la función biológica que permite al ser humano originar uno o más individuos semejantes a él con el objetivo de perpetuar la especie. En el caso del ser humano se requieren de dos individuos de distinto sexo para que la reproducción ocurra. Esta comienza con la fusión de dos células sexuales o gametos: un óvulo y un espermatozoide. Esto ocurre dentro del aparato genital femenino y es allí donde se desarrolla el embarazo. Después de nueve meses ocurre el nacimiento de un nuevo ser.*

## **ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL**

*Las enfermedades de transmisión sexual, o ETS, como suelen abreviar los expertos, son un grupo de dolencias infecciosas, causadas por diferentes tipos de microbios, cuyo denominador común es que se contagian preferentemente durante las relaciones sexuales. Algunas, como la hepatitis B y el Sida, se transmiten también a través de la sangre. Una gran parte de estas enfermedades se centran en los genitales de ambos sexos. Pero, en algunos casos, también pueden verse afectados otros órganos o zonas, como el hígado, el intestino, las articulaciones, el sistema inmunológico, etc.*

*Este grupo de enfermedades no es homogéneo en sus consecuencias. Algunas pueden llegar a ser graves, causando dolor crónico, esterilidad e incluso la muerte. En cambio otras, si se tratan a tiempo, no son perjudiciales. La clave está en diagnosticarlas a tiempo, ya que se propagan rápidamente.*

## **SOFTWARE EDUCATIVO BODYWORKS**

### **DEFINICIÓN**

*Es un atlas de anatomía interactivo que permite explorar todos los temas relacionados con el cuerpo humano. Posee gran cantidad de información*



*gráfica y textual y permite la navegación de un tema a otro en diferentes órdenes.*

### **FICHA TÉCNICA DEL SOFTWARE BODYWORKS**

| <b>FICHA TÉCNICA</b>  |  |
|-----------------------|--|
| <b>NOMBRE</b>         | <u>BodyWorks 6.0</u>   |
| <b>TIPO</b>           | Enciclopedia   |
| <b>NIVEL</b>          | Desde 10 años  |
| <b>IDIOMA</b>         | Español  |
| <b>EDITORIA</b>       | <u>The Learning Company</u>  |
| <b>FORMATO</b>        | CD-ROM   |
| <b>REQUERIMIENTOS</b> | PC 586 - 16 Mb de RAM -Lector de CD ROM de<br>cuádruple velocidad -Tarjeta de sonido - Monitor SVGA<br><br>- Windows 95/98 |

### **INSTRUCCIONES DE USO**

*Al iniciar el programa, la pantalla aparece dividida en cuatro áreas principales: las barras de herramientas que contienen un menú con acceso a todos los sectores (opciones, aparatos y sistemas, salud), una ventana gráfica, una ventana de temas y una ventana con la información textual que trabaja en modo de hipertexto. Estas ventanas pueden modificarse y colocar diferentes ubicaciones en la pantalla para obtener la visualización deseada. Existen tres entornos diferentes de trabajo: Sistemas, Educación, Modelos 3D con el acompañamiento de un índice de temas y películas.*

### **SISTEMAS Y MODELOS 3D**

*Cuando se accede a un sistema aparece en la "ventana de temas" todos los puntos relacionados con el mismo. La "ventana gráfica" muestra imágenes que pueden estar en tres dimensiones (y pueden ser animadas). Al mover el mouse sobre las imágenes, se resaltan partes del modelo que a la vez son accesos a información textual (en la ventana de textos) o a otros temas relacionados. Algunos modelos en 3D pueden ser controlados para su mejor visualización con*

*el puntero del mouse pe su dimensión puede ser modificada en forma automática a través de una barra de ampliación.*

### **EDUCACIÓN**

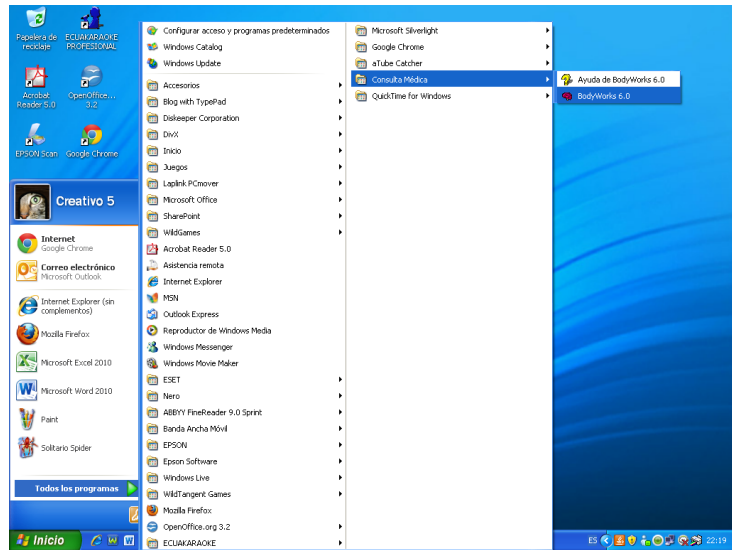
*En esta sección se encuentran lecciones en modo de presentación multimedia que tratan diferentes temas de anatomía. Cada tema está relatado, en algunos casos por un personaje que está dentro de una película, la Dra. BodyWorks, e incluyen imágenes 3D que ilustran los puntos dados. Estas lecciones llevan al usuario paso a paso a través de los sistemas explicando cómo funcionan. También se encuentra en este sector una serie de test con 10 preguntas cada uno que el usuario puede contestar después de haberse informado con las opciones del programa.*

### **HERRAMIENTAS PARA EL USUARIO**

*Proporciona un glosario con algunos de los términos menos comunes, un índice que contiene una lista de los diferentes temas tratados, un sistema de búsqueda muy completo que permite buscar palabras aunque no se esté seguro de cómo se escribe gracias a la disposición de una opción fonética. Todos los textos y gráficos pueden copiarse al portapapeles o ser impresos. Una opción interesante es la de colocar marcadores que permiten el rápido acceso a temas ya vistos. También existe la posibilidad de censurar algunos accesos para que los más pequeños no entren a temas que puedan causar conflicto o que sus padres o maestros no quieren que recorran.*

*Bodyworks es un atlas interactivo en 3D de anatomía, que permite explorar todos los temas relacionados con el cuerpo humano. Posee gran cantidad de información gráfica y textual y permite la navegación de un tema a otro en diferentes categorías.*

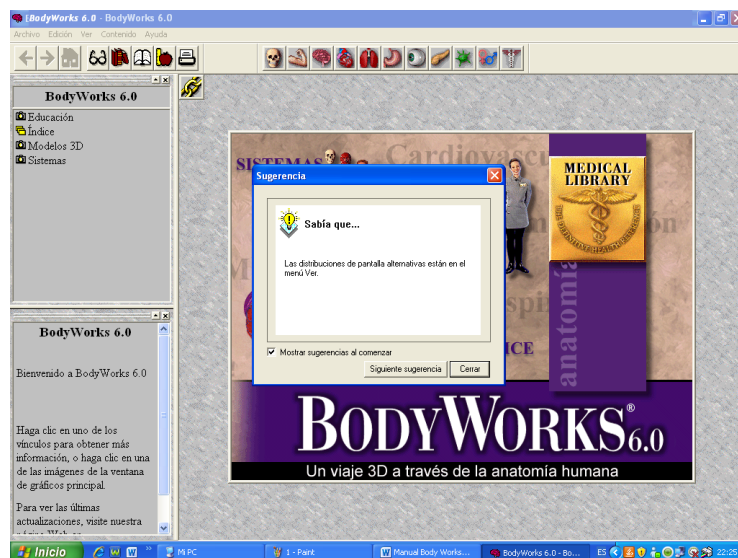
*Una vez después de instalado en software accedemos al programa como se muestra en la imagen:*



**Pasos:**

1. Inicio
2. Todos los Programas
3. Consulta Médica
4. Bodyworks 6.0

*En el ingreso al Software nos encontraremos con la siguiente ventana:*



### **Recomendación:**

Es necesario que se lea detenidamente las sugerencias que el mismo programa presenta para familiarizarnos con el menú que el Software BodyWorks nos ofrece.

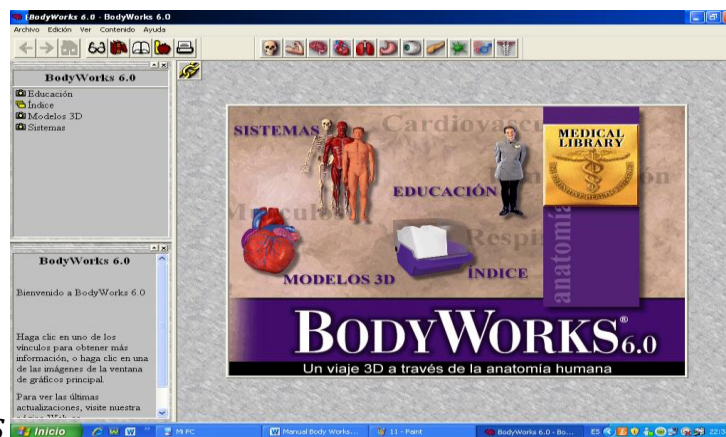
Contamos con cuatro opciones las mismas que observamos en la imagen:

**Sistemas**

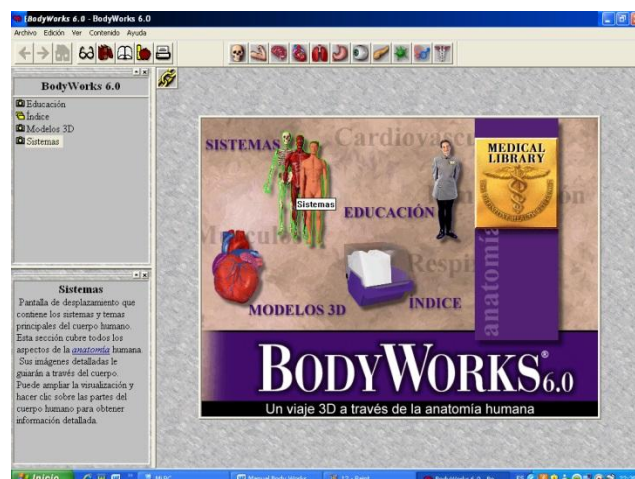
**Modelos 3D**

**Educación**

**Índice**



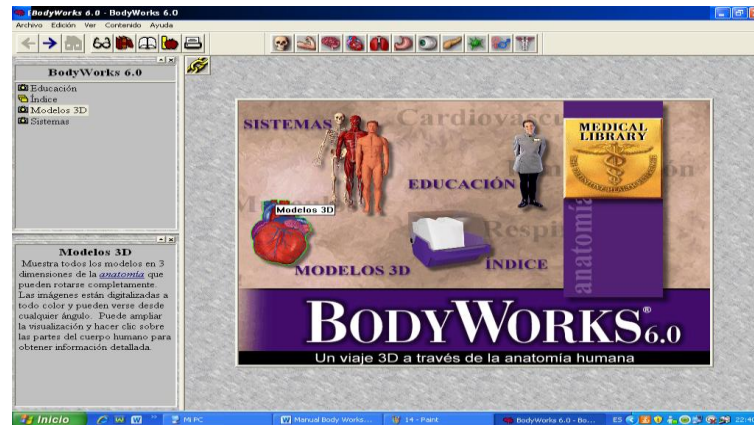
**SISTEMAS**



Contiene temas de estudio sobre los sistemas que el cuerpo humano posee, con imágenes detalladas, a todo esto podemos acceder haciendo clic sobre las partes del cuerpo humano.

Por ejemplo como el sistema óseo

## MODELOS 3D



Muestra los modelos en 3 dimensiones de la anatomía, el mismo se puede rotar completamente; Las imágenes tienen full color y pueden ser observados desde cualquier ángulo. La visualización puede ser muy amplia y detallada en cada parte del cuerpo humano.

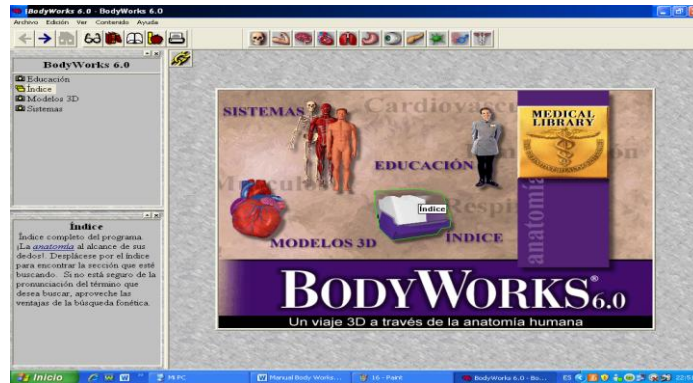
Por ejemplo al observar en el útero de una mujer

## EDUCACION

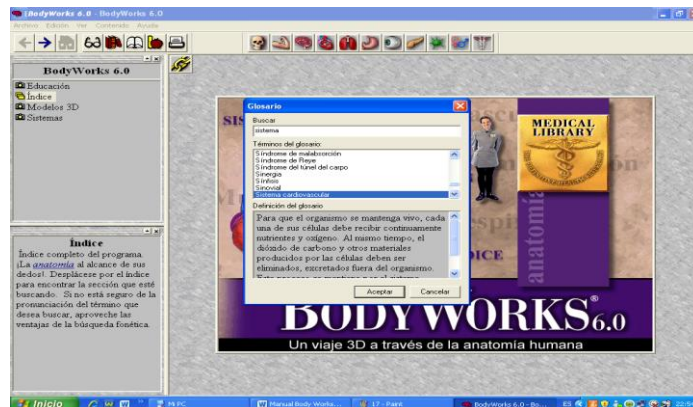
En Educación encontraremos temas dedicados a la educación donde se podrá acceder a test, lecciones presentadas por la Dra. Bodyworks, estas lecciones son narradas paso a paso sobre los distintos sistemas del cuerpo humano



## INDICE

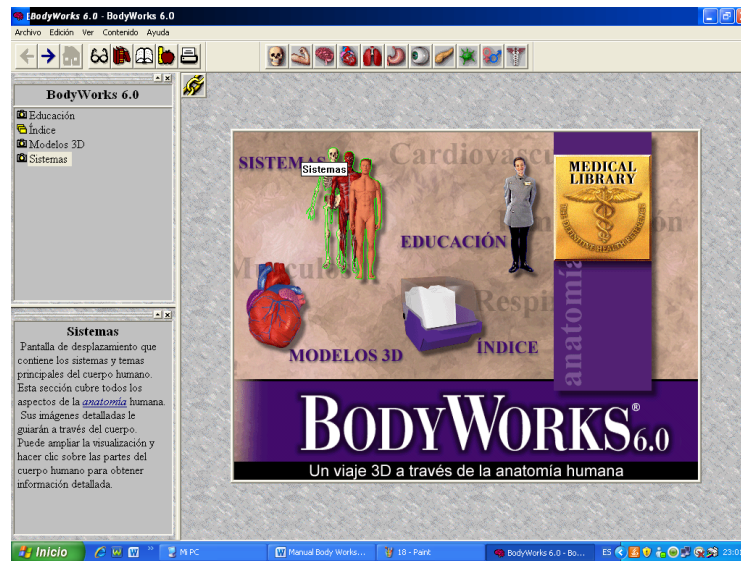


*Es un índice completo sobre todo el contenido del programa mediante este software contamos con todo el mundo de la anatomía en 3D al alcance de nuestras manos.*



## **SISTEMA REPRODUCTOR**

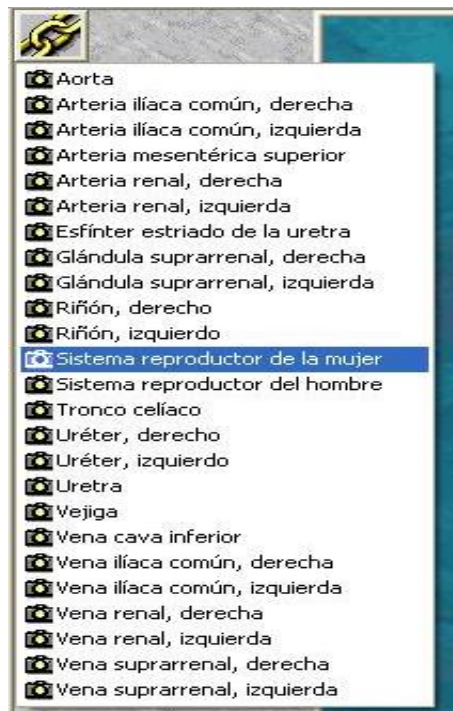
*Para iniciar la enseñanza el Sistema Reproductor debemos realizar los siguientes pasos dentro del Software:*



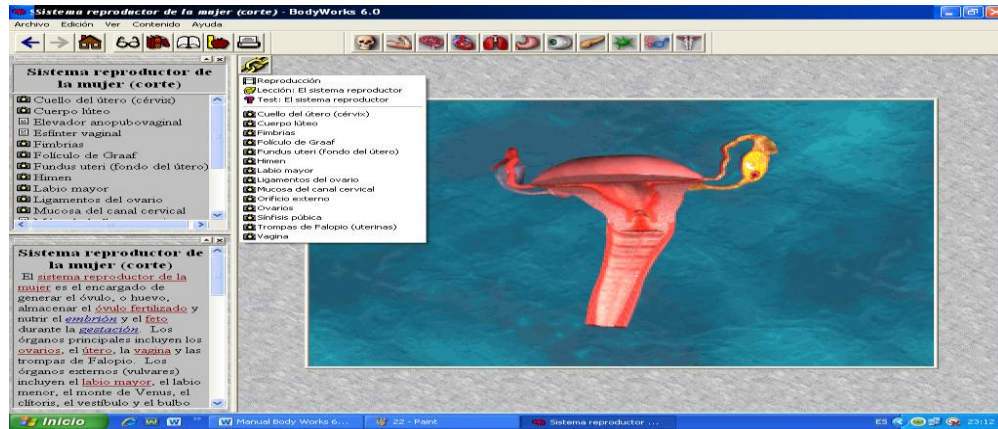
## ***Dentro del sistemas***

***1.- Clic en Sistema Genitourinario***

***2.- En esta ventana podemos acceder al contenido sobre Sistema Reproductor Femenino y/o masculino***



## SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

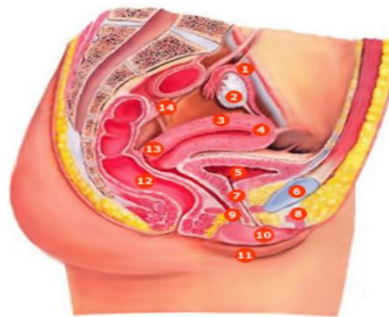


### ESQUEMA

- Órganos genitales externos o vulva
- Monte de Venus
- Labios mayores
- Labios menores
- Vestíbulo de la vagina
- Clítoris
- Bulbos del vestíbulo
- Órganos genitales internos
- Vagina
- Útero o matriz
- Trompas de Falopio
- Ovarios
- Vagina
- Útero o matriz
- Trompas de Falopio
- Ovarios
- Glándulas genitales auxiliares: glándulas vestibulares y glándulas para uretrales



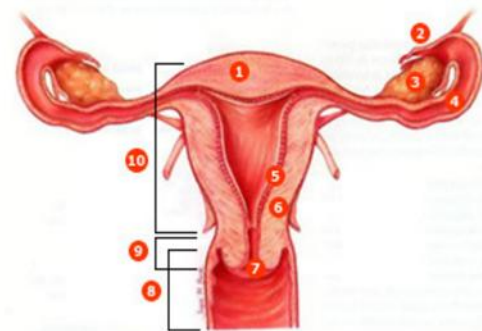
- 1 trompa uterina (de Falopio)
- 2 ovario
- 3 cuerpo del útero
- 4 fondo del útero
- 5 vejiga urinaria
- 6 sínfisis del pubis
- 7 uretra
- 8 clitoris
- 9 vagina
- 10 labio menor
- 11 labio mayor
- 12 recto
- 13 cuello
- 14 uréter



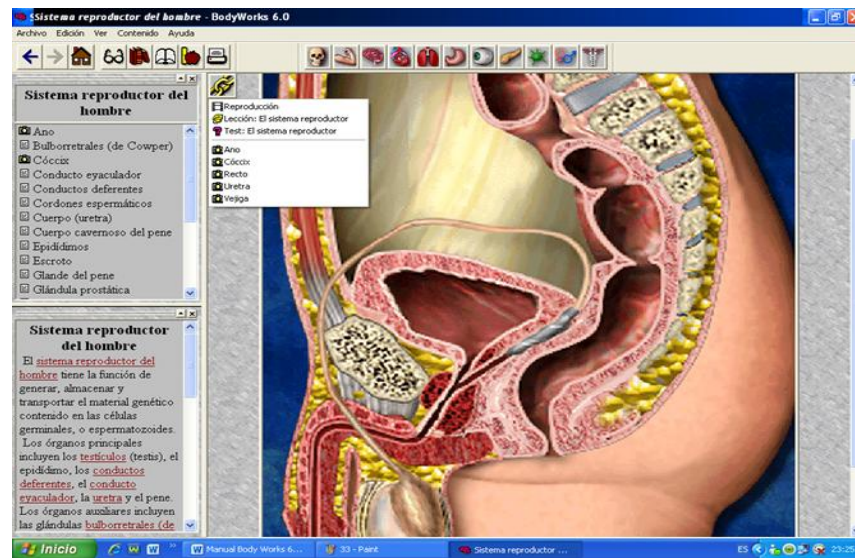
## ***FISIOLOGÍA***

- *Ovogénesis*
- *Ciclo sexual femenino*
- *Ciclo ovárico*
- *Ciclo uterino o menstrual*
- *Hormonas en el ciclo sexual femenino. Acciones*

- 1 fondo
- 2 fimbrias
- 3 ovario
- 4 trompa uterina (de Falopio)
- 5 endometrio
- 6 miometrio
- 7 conducto cervical
- 8 vagina (cortada)
- 9 cuello
- 10 cuerpo del útero



## **SISTEMA REPRODUCTOR DEL HOMBRE**

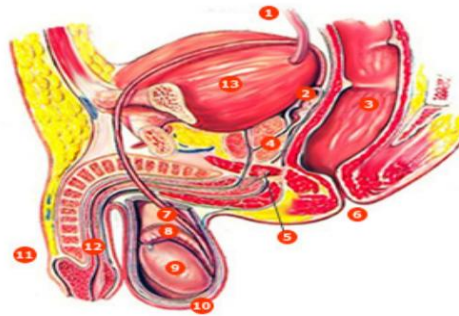


### **ESQUEMA**

*Los órganos genitales masculinos comprenden:*

- *Testículos*
- *Órganos genitales externos*
- *Escroto*
- *Pene*
- *Conductos deferentes*
- *Órganos genitales internos*
- *Vesículas seminales*
- *Conductos eyaculadores*
- *Glándulas genitales*
- *Próstata auxiliares*
- *Glándulas bulbouretrales*

- 1 uréter
- 2 vesícula seminal
- 3 recto
- 4 glándula prostática
- 5 glándula bulbouretral (de Cowper)
- 6 ano
- 7 conducto deferente
- 8 epididimo
- 9 testículo
- 10 escroto
- 11 pene
- 12 uretra
- 13 vejiga urinaria



**Reproducción:** Explica la Dra. Bodyworks de manera completa

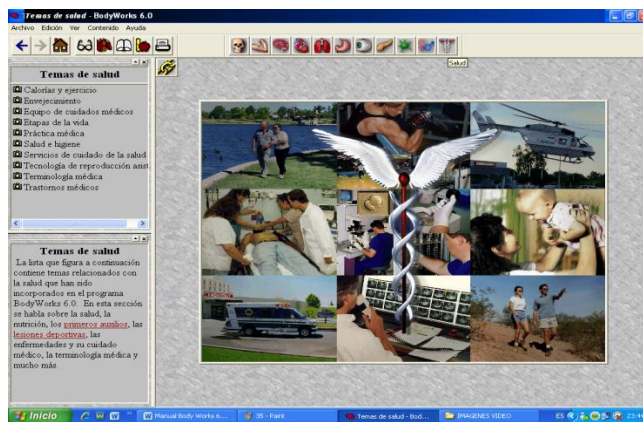
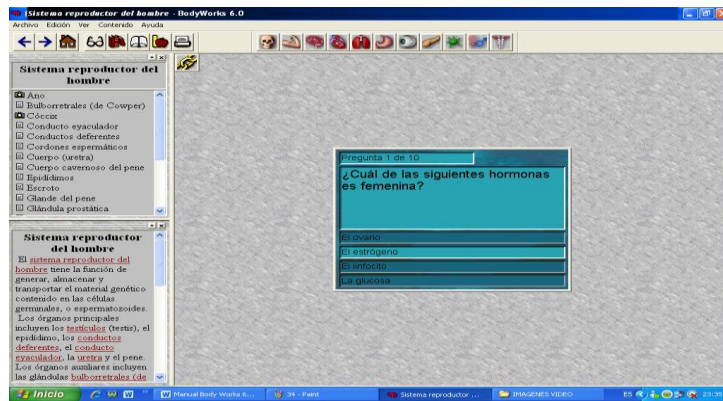
sobre el sistema reproductor de la mujer y del hombre; el embarazo



**Lección del Sistema Reprodutor:** Resumen de las partes aprendidas que ayudara al mejor aprendizaje.



**Test:** Cuenta con 10 preguntas que miden el nivel de aprendizaje que se logrado mediante la utilización del software; esas preguntas son aleatorias que al final del Test presenta el puntaje logrado.



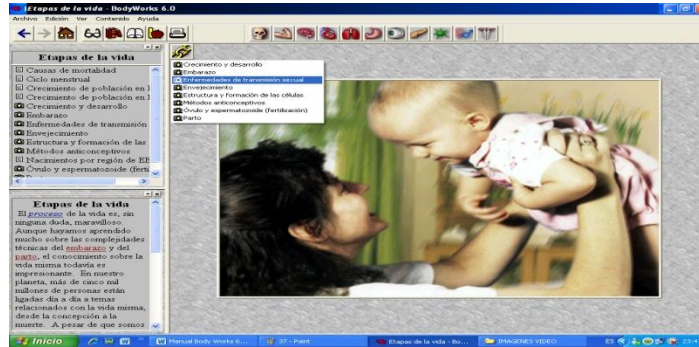
*Estos temas los tenemos en la pestaña SALUD*

*.- Ingresamos en Etapas de la Vida*



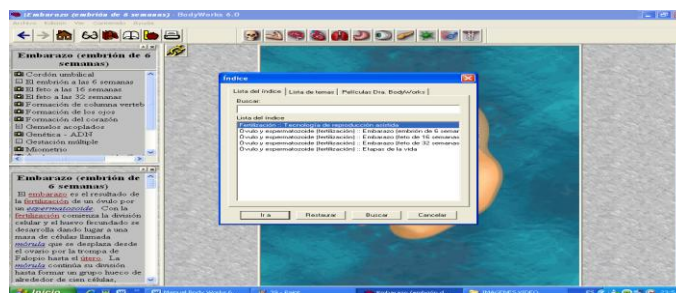
*Dentro de Etapas de la Vida vamos a encontrar dos temas fundamentales:*

- **Embarazo**
- **Enfermedades de Transmisión Sexual**



## EMBARAZO

Visualización del Sistema Reprodutor en 3 Dimensiones.



## EL COITO

Es un tipo de práctica sexual que consiste en la introducción del pene en la vagina. Durante el coito se produce la eyaculación y millones de

*espermatozoides son expulsados hacia la vagina. Los espermatozoides se encuentran inmersos en una sustancia llamada semen que es como una sustancia viscosa y amarillenta. Los espermatozoides pueden vivir desde 24 hasta 72 horas dentro de la mujer. La fecundación sólo es posible si el coito se realiza durante el período de la ovulación.*

### **LA FECUNDACIÓN**

*Es un fenómeno en el cual se produce la fusión del espermatozoide con el óvulo dando origen a una célula huevo o cigoto. La fecundación ocurre en la trompa de Falopio. Varios espermatozoides intentan pasar la membrana plasmática del óvulo, pero solo uno de ellos consigue penetrar el óvulo. Luego se fusionan los núcleos del espermatozoide y del óvulo de manera en que se juntan los 46 cromosomas. Estos determinan como va a ser el nuevo ser.*

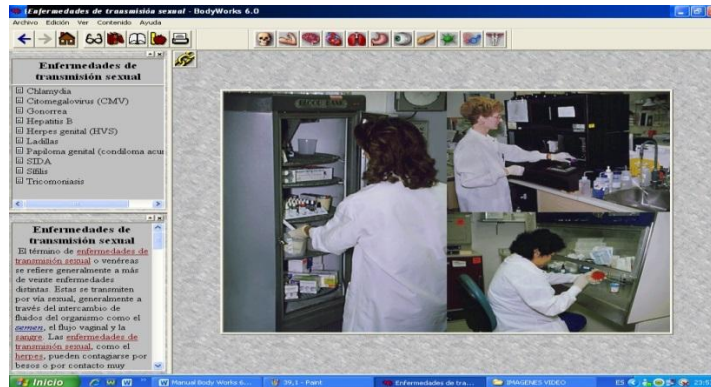
### **EL PARTO**

*Es un proceso fisiológico normal mediante el cual se pone fin al período de gestación, y cuyo desenlace es la salida del feto y la placenta al exterior del organismo materno.*

*El alumbramiento, que es la última fase del parto, se inicia cuando el feto es expulsado a través del canal del parto, y finaliza cuando la placenta y las membranas son expulsadas fuera del organismo materno. Esta fase dura de 3 a 10 minutos. Después se sutura la herida de la episiotomía y se da por terminado el parto. La mujer debe permanecer en el hospital de 3 a 5 días.*

*Así finaliza el nacimiento de un bebé y empieza la etapa del crecimiento.*

## ***ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL***



*Explicación completa de todo sobre las enfermedades de transmisión sexual, el contagio y las formas de transmisión. Y como prevenirlas*

*Para finalizar*

*1.- Seleccionamos Archivo*

*2.- Salir, para finalizar la utilización del Software Educativo Bodyworks.*

## 6.9 MATERIALES DE REFERENCIA

### 6.9.1 BIBLIOGRAFÍA

#### Libros

- **ARIAS**, Investigación (1999 pp.82).
- **DANILUS** M. A. (2000). El Proceso de la enseñanza en la Escuela. Edit. Grijalbo S.A. México. P.14 “
- **Diccionario** Universal de la Lengua Española, **Editorial Océano**, pp. 125,1998
- **ENCICLOPEDIA** de la Computación 1989 Salvat editores 2°edicion Tomos I,II, y V
- **EDITORIAL SANTILLANA**, ediciones UNESCO. 1996. 320 págs. GIMENO, José. Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo. Madrid, España. Editorial Amaya. 1999. 238 págs.
- **HERRATE** Ricardo Isaac Enciclopedia Microsoft Encarta. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- **JAUME**, Cruz 1999”Teorias del Aprendizaje y Tecnología de la Enseñanza” Editorial Trillas México DF. México 1° edición PP. 58-79
- **KLIMBERG**, Lothar. 1972 “Introducción a la Didáctica General” Editorial Pueblo y Educación. Buenos Aires Argentina 5° edición 184 PP.



- **OCEANO**, 2002 “Diccionario Enciclopédico Océano” Editorial Océano 48° edición Madrid .España 1789 PP.
- **REFORMA** Curricular 2012
- **SANTILLANA**, Libro del Estudiante octavo grado de Educación General Básica

## . **LINCOGRAFIA**

- **CEVALLOS, Clara** Tesis de Licenciatura “EL SOFTWARE EDUCATIVO EDUFUTURO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO “A” DE LA ESCUELA “REPÚBLICA DE ARGENTINA” DE LA PARROQUIA DE AMAGUAÑA” 2010
- **MAYACELA, Ángel** Tesis de Licenciatura “MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “2 DE AGOSTO”, DE LA PARROQUIA CUTUGLAGUA, CANTÓN MEJÍA” 2010
- Periódico el comerciό Edición C Educación Abril del 2013,
- [http://educacion.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id\\_noticia=311583&id\\_seccion=16](http://educacion.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=311583&id_seccion=16)
- [www.educared.org](http://www.educared.org) / [www.eduteka.org](http://www.eduteka.org)
- [cbecerra.lacoctelera.net/post/2008/03/.../concepto-educacion-informatica](http://cbecerra.lacoctelera.net/post/2008/03/.../concepto-educacion-informatica)
- <http://www.slideshare.net/estradasaulo/elementos-y-conceptos-bsicos-de-la-informtica-ycomunicación>
- [es.scribd.com/.../IMPORTANCIA-DE-LA-INFORMATICA-EN-LA-LA-TECNOLOGIA](http://es.scribd.com/.../IMPORTANCIA-DE-LA-INFORMATICA-EN-LA-LA-TECNOLOGIA)

- [scribd.com/doc/4945675/definición-de-tecnología](http://scribd.com/doc/4945675/definición-de-tecnología)
- <http://community.prometheanplanet.com/es...>
- <http://definicion.de/software/#ixzz2Sk8ITYFr>
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com) › Computación › Software
- [www.alegsa.com.ar/Dic/software.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/software.php)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_educativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo) Categoría: Software educativo
- [publicalpha.com/¿que-es-el-software-educativo/](http://publicalpha.com/¿que-es-el-software-educativo/)
- Mytos Software INC, y producido Jhon Dun, James Ferguson y otros, The Learning Company.
- WOD David, et al. (2006). Manual del Programa de BodyWorks. Desarrollado por Mytos Software
- <http://www.profesor.us/coprofesor/baile/concepto-de-pedagogia>
- <http://es.shvoong.com/social-sciences/education/1939238-pedagog%C3%ADa-educaci%C3%B3n-su-importancia-en/#ixzz2DT7HEka>
- [kali022.lacoctelera.net/.../la-importancia-la-didactica-la-hora-ense-ar](http://kali022.lacoctelera.net/.../la-importancia-la-didactica-la-hora-ense-ar)
- [www.xtec.cat/~tperulle/act0696/notesUned/tema1.pdf](http://www.xtec.cat/~tperulle/act0696/notesUned/tema1.pdf)
- [ww.bdigital.unal.edu.co/5402/1/dianamarcelaguerreroocampo.pdf](http://ww.bdigital.unal.edu.co/5402/1/dianamarcelaguerreroocampo.pdf)
- [www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?...estrategia-metodologica](http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?...estrategia-metodologica)
- [www.ecured.cu/.../Metodología\\_del\\_proceso\\_enseñanza\\_aprendizaje](http://www.ecured.cu/.../Metodología_del_proceso_enseñanza_aprendizaje)
- [aureadiazgonzales.galeon.com/](http://aureadiazgonzales.galeon.com/)

Anexo A: Autorización de la Institución

2. Anexos

ANEXO A. DOCUMENTACION

1. Oficio de aceptación para el desarrollo de la investigación



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"JUAN FRANCISCO MONTALVO"  
ACUERDO CONESUP N° 133  
Av. Los Shyris y Rumiñahui  
Teléfonos: 2417876 – 2842676 – 2846522 - 2846521

CERTIFICADO

La Suscrita, Rectora del Instituto Tecnológico "Juan Francisco Montalvo", en legal forma CERTIFICA QUE: A la señorita SHIRLEY CARINA ALTAMIRANO LOPEZ portadora de la C.C. 1802601060 Egresada de la Universidad Técnica de Ambato, Educación Básica, se le AUTORIZA realizar el tema de tesis "EL SOFTWARE BODYWORKS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE" con los estudiantes de los octavos años de básica del plantel.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Ambato diciembre 4 de 2012

  
Dra. Carmela Caldera  
RECTORA



## Anexo B: Nómina de Estudiantes Octavo Grado A

### 2. Nómina de las y los estudiantes del octavo grado A de educación general básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo.

NOMINA DE ALUMNOS MATRICULADOS EN OCTAVO DE BASICA SECCION VESPERTINA  
INSPECTOR: DR. JORGE GUEVARA DIRIGENTE: LIC. LIGIA RODRIGUEZ  
AÑO LECTIVO 2012 - 2013 PARALELO: A

| NUM. | APELLIDOS Y NOMBRES                 | MATRIC. | FOLIO | CEDULA     |
|------|-------------------------------------|---------|-------|------------|
| 1    | ACOSTA BAÑO BRYAN OMAR              | 11      | 11    | 0          |
| 2    | ARIAS QUINGA ERICK PATRICIO         | 28      | 14    | 1804406278 |
| 3    | ASAS BRONCANO EVELYN RAQUEL         | 44      | 44    | 1804417986 |
| 4    | BAYAS GARCES LUIS ALEXANDER         | 4       | 4     | 1850174234 |
| 5    | CAMACHO GAIBOR SOLANGE MICHELLEI    | 1592    | 1593  | 0504007477 |
| 6    | CANDILEJO SIMBAÑA DENNIS JANNPIERE  | 1562    | 1563  | 1805335013 |
| 7    | CONSTANTE SANCHEZ JONATHAN MAURICIO | 15      | 15    | 0          |
| 8    | CURICHO SORIA JOHAN ISRAEL          | 23      | 23    | 1850221761 |
| 9    | ESPIN SANCHEZ BRYAN ALEXANDER       | 19      | 20    | 1850190206 |
| 10   | FREIRE LASCANO MIGUEL ANGEL         | 352     | 353   | 1850028372 |
| 11   | GUACHAMBOZA CHANGO IVETTE JULISSA   | 24      | 25    | 1850276799 |
| 12   | GUEVARA ARROBA ERIKA MICHELLE       | 1584    | 1585  | 1850179076 |
| 13   | HIDALGO SALAZAR JUAN FERNANDO       | 46      | 43    | 1804295630 |
| 14   | MALIZA TIGSELEMA CHRISTIAN DAVID    | 35      | 34    | 1850217462 |
| 15   | MARTINEZ INFANTE CHRISTIAN JAVIER   | 30      | 31    | 1805443577 |
| 16   | MONTERO SOLIS PAOLA NATALY          | 1571    | 1572  | 1850175611 |
| 17   | MOYLEMA CUJI KEVIN MAURICIO         | 47      | 46    | 0          |
| 18   | NUÑEZ ESCOBAR CARLOS FERNANDO       | 41      | 41    | 1805130463 |
| 19   | ORTIZ VACA JOSE LUIS                | 52      | 53    | 1850227420 |
| 20   | PEÑAFIEL BEVANIDES EDWIN OSWALDO    | 32      | 31    | 0          |
| 21   | PEREZ AZOGUJE JONATHAN ANDRES       | 36      | 35    | 1805425780 |
| 22   | PUNGAÑA VILLACRES MARLON NICOLAS    | 1538    | 1539  | 1805379763 |
| 23   | ROBAYO CHIPANTIZA LENNY SEBASTIAN   | 84      | 85    | 1805440912 |
| 24   | SANCHEZ CHISAGUANO KEVIN JOSUE      | 55      | 56    | 0          |
| 25   | SEGLIRA LEMA ALEJANDRO DANIEL       | 1598    | 1599  | 0          |
| 26   | SUAREZ MENA ANDRES MARCELO          | 99      | 100   | 1804983623 |
| 27   | TIPAN TIPAN ALEXANDER DARIO         | 103     | 102   | 1727506618 |
| 28   | TOASA GUAYPATIN JEAN CARLO          | 65      | 65    | 1804502738 |
| 29   | VASQUEZ GAIBOR ANDERSON FABRICIO    | 91      | 92    | 1805438791 |
| 30   | YEPEZ NARANJO MARCELO ALEXANDER     | 80      | 80    | 1804368262 |
| 31   | ZAMORA JACOME KEVIN RAUL            | 218     | 218   | 1804406260 |

### Anexo C: Nómina de Estudiantes Octavo Grado B

#### 3. Nómina de las y los estudiantes del octavo grado B de educación general básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo.

NÓMINA DE ALUMNOS MATRICULADOS EN OCTAVO DE BÁSICA SECCIÓN VESPERTINA  
 INSPECTOR DR. JORGE GUEVARA - DIRIGENTE LIC. DALTON SALCEDO  
 AÑO LECTIVO 2012 - 2013 PARALELO: B

| NUM | APELLIDOS Y NOMBRES                      | MATRIC. | FOLIO | GEDULA     |
|-----|--|---------|-------|------------|
| 1   | AINAGUANO MUNGABUSI SAIRY PACHACUTIK     | 217     | 218   | 1850003687 |
| 2   | AZOGUE CALERO PAOLA MONSERRATH           | 16      | 17    | 0          |
| 3   | BORJA CRUZATTI JESUS ALEJANDRO           | 78      | 79    | 0          |
| 4   | CAIZA MORA ANDERSON JOEL                 | 1631    | 1632  | 1804102380 |
| 5   | CANDO QUINATOA JEAN PIERRE               | 25      | 26    | 1805467436 |
| 6   | CORO ZURITA STEVEN ISRAEL                | 12      | 13    | 1850215359 |
| 7   | CULQUI SULQUI GRACE ALEXANDRA            | 1596    | 1597  | 1850303189 |
| 8   | CHIPANTIZA CASHABAMBA WELLINGTON ORLANDO | 13      | 13    | 1805022767 |
| 9   | DE LA CRUZ CHANGO WASHINGTON ISRAEL      | 433     | 434   | 1805441639 |
| 10  | ESPINOSA DELGADO KEVIN ALEXIS            | 21      | 21    | 1804379293 |
| 11  | FREIRE MANOBANDA KEVIN ALEXANDER         | 20      | 20    | 0          |
| 12  | GUAGUA MOYOLEMA STALIN PAUL              | 45      | 45    | 0          |
| 13  | JEREZ CAGUANA EVELYN VANESSA             | 29      | 30    | 1804825279 |
| 14  | LOPEZ TORRES JENIFFER ANABELL            | 106     | 107   | 1805023411 |
| 15  | MASABANDA GALARZA JONATHAN FABRICIO      | 86      | 87    | 1850164350 |
| 16  | MOPOSITA MANOTOA CARLOS PAUL             | 90      | 90    | 1805241732 |
| 17  | MUYOLEMA SAILEMA DIEGO ALEXANDER         | 1619    | 1620  | 0          |
| 18  | NAULA AZAS BRYAN ISRAEL                  | 622     | 622   | 1850045467 |
| 19  | NUÑEZ LOPEZ KEVIN ALEXANDER              | 59      | 60    | 1850227669 |
| 20  | PACHA OROZCO CRISTIAN DAVID              | 50      | 50    | 0          |
| 21  | PUNINA VICENTE JOHN ALEXANDER            | 441     | 441   | 1805332440 |
| 22  | QUIQUINTUÑA POAQUIZA DENNIS MARCELO      | 1541    | 1541  | 1850298769 |
| 23  | RODRIGUEZ CHIPANTIZA ERICK JONATHAN      | 85      | 86    | 1850010883 |
| 24  | SERRANO NUÑEZ BRYAN PATRICIO             | 586     | 586   | 1805343082 |
| 25  | TANQUINA MONTESDEOCA JONATHAN ALEXIS     | 76      | 77    | 1850213918 |
| 26  | TIFANTASIG PASOCHOA JOHANNA MARISOL      | 93      | 94    | 1850283100 |
| 27  | TORRES SILLAGANA ERIK ARIEL              | 89      | 90    | 1850265370 |
| 28  | TUBON VASQUEZ JESUS JAVIER               | 1662    | 1663  | 1804906434 |
| 29  | VELASCO LOPEZ FREDDY ALEXANDER           | 109     | 110   | 1804454914 |
| 30  | VICENTE BURBANO KIMBERLY MICHELLE        | 1536    | 1536  | 0          |
| 31  | YANSAPANTA YUGCHA JONATHAN JAVIER        | 72      | 71    | 0          |
| 32  | ZAMORA ZAMORA GLENDA ELIZABETH           | 1563    | 1564  | 1850188325 |

H: 25

M: 7

## Anexo D: Encuesta a estudiantes

### ENCUESTA APLICADA A LAS/LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO" JUAN FRANCISCO MONTALVO

**Objetivo:** Recabar información de la utilización del Software Bodyworks en el proceso de enseñanza aprendizaje

**Instructivo:** Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con una X la opción que crea conveniente. La veracidad de esta información permite realizar un buen trabajo Investigativo

| PREGUNTA  | ALTERNATIVA |    |
|---|-------------|----|
|   | SI          | NO |
| 1.¿Usted usa herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento?  |             |    |
| 2.- ¿La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos?  |             |    |
| 3.- ¿Utiliza su maestro programas interactivos en el aula?  |             |    |
| 4, ¿Usted Utiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con el usuario?   |             |    |
| 5.- ¿Cree usted que el docente debe utilizar las técnicas activas de aprendizaje en sus clases?   |             |    |
| 6.- ¿Conoce usted Lo que es un Software Educativo?  |             |    |
| 7.- ¿Considera Usted que el uso de un software educativo en el aula distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?                                     |             |    |
| 8.- ¿Conoce usted algún Software Educativo que sirve para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?  |             |    |
| 9¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks?  |             |    |
| 10¿En el proceso de enseñanza aprendizaje el docente utiliza la computadora para impartir sus clases  |             |    |
| 11.- ¿Considera usted que su Docente está capacitado en la aplicación de los Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales? |             |    |
| 12.- ¿Usted practica en su casa programas interactivos?   |             |    |
| 13.- ¿Cree usted que el software educativo Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico solo del Docente?   |             |    |
| 14.- ¿Los recursos económicos existentes en la Institución alcanzarían para implementar una computadora en cada aula?   |             |    |

**Gracias por su Colaboración**

## **Anexo E: Encuesta a Docentes**

### **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO” JUAN FRANCISCO MONTALVO”**

**Objetivo:** Recabar información de la utilización del Software Bodyworks en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales

**Instructivo:** Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con una X la opción que crea conveniente

1. **¿Usted cree que sus estudiantes utilizan herramientas tecnológicas para mejorar su conocimiento?**  
SI (    )                      NO (    )
  
2. **La Institución cuenta con un laboratorio de computación bien equipado con programas interactivos?**  
SI (    )                      NO (    )
  
3. **¿Ud. Utiliza programas interactivos dentro del aula?**  
Si (    )                      NO (    )
  
4. **Usted Utiliza programas educativos dentro del aula que interactúe con los estudiantes**  
  
SI (    )                      NO (    )
  
5. **¿Usted utiliza técnicas activas en la enseñanza de Ciencias Naturales?**  
SI (    )                      NO (    )
  
6. **¿Conoce usted si sus estudiantes saben lo que es un Software Educativo**  
SI (    )                      NO (    )

7. **¿Cree usted que el uso de un software educativo en el aula distrae a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**  
SI (    )                      NO (    )
8. **Usted trabaja con algún software educativo dentro del aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?**  
SI (    )                      NO (    )
9. **¿Usted ha escuchado hablar acerca del Software educativo Bodyworks?**  
SI (    )                      NO (    )
10. **En el proceso de enseñanza aprendizaje usted utiliza la computadora para impartir sus clases**  
SI (    )                      NO (    )
11. **¿Usted está capacitado en la aplicación de Software educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?**  
SI (    )                      NO (    )
12. **¿Usted cree que sus alumnos practican en su casa programas interactivos?**  
SI (    )                      NO (    )
13. **¿Cree usted que el software educativo Bodyworks debe ser empleado como apoyo didáctico solo del Docente?**  
SI (    )                      NO (    )
14. **Los recursos económicos existentes en la Institución alcanzarían para implementar una computadora en cada aula?**  
SI (    )                      NO (    )

**Muchas gracias por su colaboración.**



## ANEXO F: FOTOGRAFIAS

### 1. Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo



### 2. Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo



### 3. Vision y Mision Instituto Tecnologico Juan Francisco Montalvo



### 4 Socialización en el Laboratorio de Computación con las y los estudiantes de octavo A en el manejo del software Bodyworks del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo



**5 Socialización en el Laboratorio de Computación con las y los estudiantes de octavo B en el manejo del software Bodyworks del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo**



**6 Socialización de la utilización del software Bodyworks en el aula con los estudiantes del octavo grado A de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo**



**7 Socialización de la utilización del software Bodyworks en el aula con los Estudiantes del Octavo Grado B de Educación General Básica del Instituto Tecnológico Juan Francisco Montalvo**

