

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**

**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la  
obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación**

**Mención: Cultura Física**

**TEMA:**

---

LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN EL  
CONOCIMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DEL  
PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO UNIVERSITARIO  
JUAN MONTALVO, PERÍODO JUNIO-OCTUBRE DEL 2010

---

**AUTOR: Martínez Pérez Milton Jhonson**

**TUTOR: Lic. Jordán Cordonez Wilmer Alejandro**

**AMBATO – ECUADOR**

**2010**

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

**CERTIFICA:**

Yo, Lcdo. Msc. Wilmer Alejandro Jordán Cordonez C.C. 180320420-3 en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN EL CONOCIMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO UNIVERSITARIO JUAN MONTALVO, PERÍODO JUNIO-OCTUBRE 2010”, desarrollado por el egresado Milton Jhonson Martínez Pérez, 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.

Ambato, de Octubre del 2010

.....

**Lic. Jordán Cordonez Wilmer Alejandro**

**TUTOR**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

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

.....

**MARTÍNEZ PÉREZ MILTON JHONSON**

**C.C. 180167540-4**

**AUTOR**

**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:

“LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN EL CONOCIMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO UNIVERSITARIO JUAN MONTALVO, PERÍODO JUNIO-OCTUBRE 2010” presentado por el Sr. Milton Jhonson Martínez Pérez, egresado de la Carrera de Cultura Física promoción: 2009-2010, una vez revisada la investigación, aprueba con la calificación de 9.8 (NUEVE PUNTO OCHO) en razón de que cumple con los principios técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente para los trámites correspondientes

**LA COMISIÓN**

.....

**Ing. MSc. Ivonne B. Freire Llerena**

.....

**Ing. Fernando J. Carrillo Sarabia**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>A.- PRELIMINARES</b>	<b>PÁGINA</b>
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	v
ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi

### **B.- TEXTO**

Introducción.....	Pág. 1
-------------------	-----------

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

Planteamiento del problema.....	2
Contextualización .....	2
Análisis crítico .....	4
Prognosis .....	5
Formulación del problema.....	6
Interrogantes.....	6
Delimitación espacial y temporal.....	6

Unidades de observación.....	6
Justificación .....	7
Objetivos:.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Antecedentes Investigativos.....	9
Fundamentación Filosófica.....	10
Fundamentación legal.....	10
Categorías fundamentales.....	12
Variable Independiente.....	13
Variable Dependiente.....	37
Hipótesis.....	49
Señalamiento de variables.....	49

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Modalidad básica de la Investigación.....	50
Tipo.....	50
Población y Muestra .....	50
Operacionalización de variables.....	51

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	53
Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	53
Plan de recolección de la información .....	53
Plan para el procesamiento de la información.....	54

## **CAPÍTULO IV**

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

Análisis de los resultados.....	55
Interpretación de datos.....	55
Verificación de hipótesis.....	65

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones.....	66
Recomendaciones .....	66

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

Datos Informativos.....	67
Antecedentes.....	68
Justificación .....	68
Objetivos.....	69
Análisis de factibilidad.....	69

Fundamentación .....	70
Modelo Operativo.....	70
Administración.....	72
Previsión de evaluación.....	72

### **C.- MATERIALES DE REFERENCIA**

Bibliografía.....	73
Anexos .....	74

### **ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS**

	Pág.
Cuadro N° 1.- Población y Muestra.....	50
Cuadro N° 2.- variable Independiente.....	51
Cuadro N° 3.- Variable Dependiente.....	52
Cuadro N° 4.- Pregunta N° 1.....	55
Cuadro N° 5.- Pregunta N° 2 .....	56
Cuadro N° 6.- Pregunta N° 3.....	57
Cuadro N° 7.- Pregunta N° 4.....	58
Cuadro No 8.- Pregunta N° 5.....	59
Cuadro N° 9.- Pregunta N° 6.....	60
Cuadro N° 10.- Pregunta N° 7.....	61
Cuadro N° 11.- Pregunta N° 8.....	62
Cuadro N° 12.- Pregunta N° 9.....	63



Cuadro N° 13.- Pregunta N° 10.....	64
Grafico N° 1.- Árbol de Problemas.....	4
Grafico N° 2.- Red de Inclusiones.....	12
Grafico N° 3.- Porcentaje encuesta N°1.....	55
Grafico N° 4.- Porcentaje encuesta N° 2.....	56
Grafico N° 5.- Porcentaje encuesta N° 3.....	57
Grafico N° 6.- Porcentaje encuesta N° 4.....	58
Grafico N° 7.- Porcentaje encuesta N° 5.....	59
Grafico N° 8.- Porcentaje encuesta N° 6.....	60
Grafico N° 9.- Porcentaje encuesta N° 7.....	61
Grafico N° 10.- Porcentaje encuesta N° 8.....	62
Grafico N° 11.- Porcentaje encuesta N° 9.....	63
Grafico N° 12.- Porcentaje encuesta N° 10.....	64

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:** “LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN EL CONOCIMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO UNIVERSITARIO JUAN MONTALVO, PERÍODO JUNIO - OCTUBRE 2010”

**AUTOR:** Milton Jhonson Martínez Pérez

**TUTOR:** Lcdo. Msc. Wilmer Alejandro Jordán Cordonez

**Resumen:** Los medios audiovisuales poseen un potencial inmenso de aplicaciones pedagógicas. En el campo de la educación, sus posibilidades se incrementan de manera notable. A modo de ejemplo, el presente trabajo investigativo conjuga una serie de objetivos interrelacionados, tales como aproximar a los estudiantes al mundo de la multimedia, desarrollar un espíritu crítico ante las producciones del conocimiento, analizar las perspectivas que un proyecto haya podido generar y atender al desarrollo de determinadas habilidades en el manejo de los medios audiovisuales.

Con la correcta utilización de los medios audiovisuales y que a partir de ello tanto los docentes como los estudiantes estén en la capacidad de percibir nuevas reacciones y sensaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje de nuevos conocimientos deportivos especialmente en el amplio tema de la deshidratación.

Es evidente que más allá del Sistema Educativo, se está produciendo una transformación fundamental en los modos de conocer, pensar, operar, enseñar y aprender en función de los medios audiovisuales y su influencia positiva en todo lo que se relaciona con la deshidratación en los deportistas al realizar actividades físicas.

El fin último de la propuesta es incentivar un conocimiento sobre la correcta utilización de los medios audiovisuales razonando y con el cual los estudiantes se sientan partícipes, bien buscando nuevos ejemplos o bien reflexionando acerca de aquello que se le plantea.

Estamos convencidos que, la informática como ciencia y los medios audiovisuales como herramientas, aplicadas al ámbito educativo con inteligencia, criterio, visión prospectiva, y creatividad, pueden realizar grandes aportes para producir una revolución educativa que lograría dar un vuelco en la progresiva tendencia de declinación de la calidad de nuestro Sistema Educativo, produciendo inimaginables cambios positivos en la formación de los estudiantes de bachillerato.

## INTRODUCCIÓN

A puertas del siglo XXI, podemos hablar de la gran invasión que sufrimos con los medios tecnológicos. Los audiovisuales son unos de los medios más importantes dentro del ámbito educativo, tratándolos tanto desde el punto de vista de la enseñanza como del aprendizaje. De esta manera podemos desarrollar la formación del profesorado y realizar actividades de promoción social.

Estos medios nos sirven para potenciar los procesos comunicativos es decir las teorías sobre la comunicación. Son los maestros los que principalmente desean la utilización de materiales audiovisuales dentro de la educación, puesto que los consideran punto fundamental dentro de la misma.

Lamentablemente no son muchos los medios utilizados todavía dentro de la educación, pero podríamos hablar de los más comunes: televisión, vídeo, diapositivas, los mismos que aportan variedad de utilidades para conocer todo lo referente a nuestro tema de investigación como es la deshidratación en los deportistas.

Con la ayuda de los medios audiovisuales podemos acercar a los estudiantes hasta lugares, rincones... que son inalcanzables de otra manera y así informar adecuadamente de lo perjudicial que es la deshidratación dentro de la actividad física y deportiva.

La verdadera importancia de los materiales audiovisuales reside en el hecho de que crean un entorno rico y variado, a partir del cual los estudiantes pueden hacer su propio aprendizaje en torno a la deshidratación. Aprendizaje propio, es decir, uno de los principales objetivos que se pretenden conseguir mediante la enseñanza y la educación.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Tema:**

LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN EL CONOCIMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO UNIVERSITARIO JUAN MONTALVO, PERÍODO JUNIO - OCTUBRE 2010

#### **1.2 Planteamiento del problema**

##### **1.2.1 Contextualización**

###### **1.2.1.1.- Contextualización Macro**

En nuestro país la tecnología se ha convertido en un punto clave para tratar de mejorar el estilo de vida del ser humano debido a que se encuentra ligada a todas las áreas como la educación, la medicina, la industria, entre otros, facilitando la vida de las personas, ya que el uso y manejo de la tecnología es una herramienta de trabajo primordial, hoy en día se dice que quien no sabe utilizar un computador es un completo analfabeto, por lo que se pretende mejorar el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En el Ecuador Mediante el manejo de medios audiovisuales se puede dar a conocer los graves efectos que causa la deshidratación en el cuerpo humano y como afecta este problema en el rendimiento físico de los deportistas que reciben educación física en los colegios a nivel nacional; podemos mencionar en este tema que la sed es como un termómetro para darnos cuenta que el organismo esta deshidratado y que necesita saciar ingiriendo: agua, jugos de frutas, o alguna bebida hidratante.

### **1.2.1.2.- Contextualización Meso**

En la provincia de Tungurahua el creciente uso de la tecnología es notorio, se puede ver pantallas gigantes en los puntos más importantes de la ciudad, deslumbrando con sus imágenes nítidas y su sonido impresionante.

Los medios audiovisuales nos permiten captar la atención de la gente, además de que su manejo es sencillo y no se necesita de experiencia amplia o conocimientos previos, por ejemplo para reproducir un video que permita atraer la atención del estudiante. En las instituciones educativas, enseñar mediante el uso de medios audiovisuales se ha convertido en un punto a favor para los docentes, ya que mediante la proyección de videos o películas se puede hacer reflexionar al deportista, enseñarle un mundo de conocimientos desconocido para ellos.

Entonces se debe dar la importancia de hidratarse tomando agua, jugo de alguna fruta, antes, durante y después de realizar actividad física; para que los jóvenes puedan tener un rendimiento adecuado, una buena salud y disfruten de esta actividad.

### **1.2.1.3.- Contextualización Micro**

En el Colegio Universitario Juan Montalvo la tecnología es vista como un recurso educativo que se utiliza en varias áreas, incluida el área de Cultura Física, mediante la proyección de videos los estudiantes pueden comprender de mejor manera que es lo que pasa con el cuerpo humano al realizar actividad física.

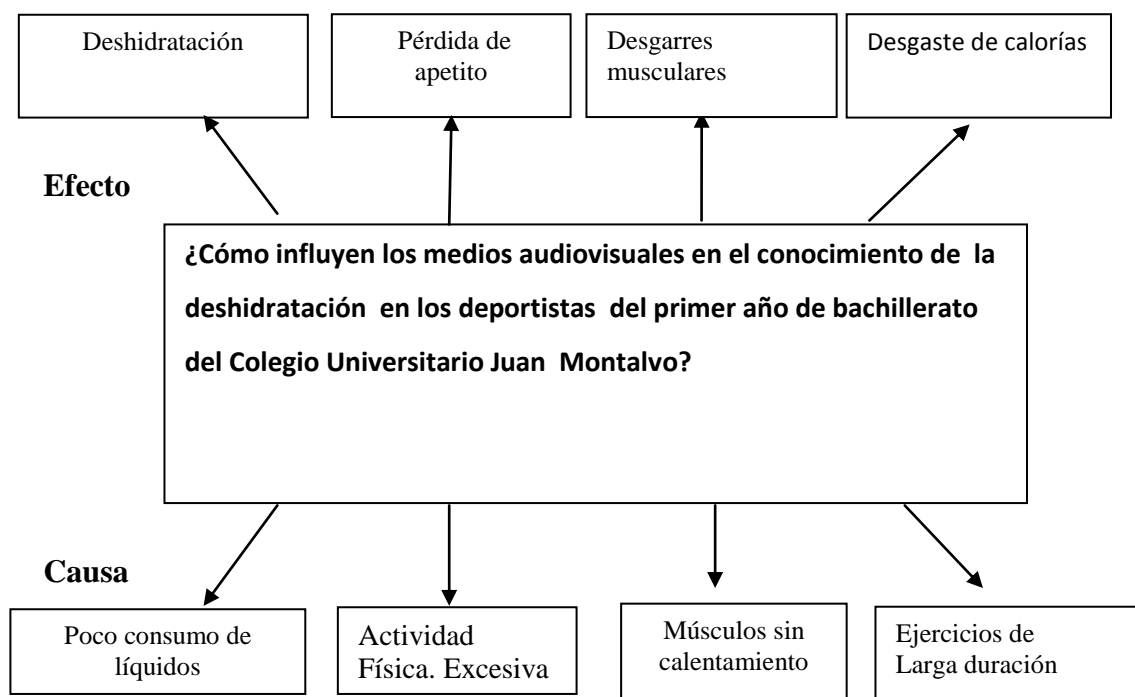
La actividad física es un sobre esfuerzo importante en los estudiantes que están entre los 15 o 16 años de edad es decir en plena adolescencia; entonces el profesor tiene que diseñar su plan de clase con movimientos y ejercicios adecuados y no con entrenamientos rigurosos y arduas carreras que causa mucha transpiración lo cual puede llevar a una deshidratación crónica y traer consecuencias patológicas o graves.

Mediante la utilización de medios audiovisuales se puede dar a conocer dentro de este establecimiento educativo que es lo que realmente significa la deshidratación; que es la pérdida de agua y sales minerales en el organismo a través de la piel, las superficies respiratorias, los riñones, la vejiga en la eliminación de la orina.

Específicamente en el primer año de bachillerato, los medios audiovisuales se han convertido en un verdadero recurso didáctico, mediante videos se puede demostrar el funcionamiento del cuerpo humano y cómo reacciona nuestro organismo, cuales son las señales de alerta que emite nuestro cuerpo al perder aparte de agua sales minerales como son sodio, potasio, cloro, todo esto a través de la transpiración.

### 1.2.2 Análisis crítico

#### Árbol de problemas



**Grafico N°1** Árbol de problemas

Elaborado por: Milton Martínez

El poco consumo de líquidos antes durante y después de una actividad física puede traer consecuencias considerables de deshidratación en el organismo de los deportistas.

La actividad física excesiva en un entrenamiento o cualquier practica deportiva puede producir pérdida de apetito, sed aguda, ausencia de saliva en la boca, piel seca, entre otros síntomas.

Los músculos sin calentamiento representa un peligro constante en la salud del deportista al realizar alguna actividad física puede determinar desgarres, esguinces y lesiones graves que imposibilitaría que la persona realice movimientos o ejercicios.

Los ejercicios de larga duración utilizando repeticiones o series con trabajo forzado representaría el desgaste o consumo de calorías hasta mas allá de lo normal disminuyendo poco a poco el rendimiento físico del deportista.

### **1.2.3 Prognosis**

Si no se utiliza una orientación adecuada con los medios audiovisuales para demostrar las consecuencias de la deshidratación, pérdida de apetito, desgaste de calorías y si no se ha realizado un calentamiento adecuado antes de una actividad física puede causar graves lesiones musculares como desgarres, esguinces, calambres, y otro tipo de molestias. Y se podría atentar contra la salud misma del deportista, tomando en cuenta que la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria empiezan aumentar para compensar la disminución del volumen del plasma sanguíneo y de la presión arterial. Si se pierde de un 10 a 15 % del agua corporal, los músculos se vuelven espásticos o rígidos, la piel se seca y se arruga, por lo tanto es preciso restablecer el adecuado equilibrio hídrico en el organismo.

Por todo lo expuesto en esta prognosis, la propuesta es que los medios audiovisuales seria el medio correcto para que tanto estudiantes o deportistas como también profesores mejoren sus conocimientos en esta área.

### **1.2.4 Formulación del problema**



¿Cómo influyen los medios audiovisuales en el conocimiento de la deshidratación de los deportistas del primer año de bachillerato del Colegio Universitario Juan Montalvo?

### **1.2.5 Interrogantes**

¿La falta de consumo de líquidos y minerales necesarios para el organismo durante una actividad física puede causar deshidratación?

¿La actividad física excesiva puede causar la pérdida de apetito?

¿El calentamiento inadecuado antes de realizar actividad física puede causar lesiones musculares?

¿Los ejercicios de larga duración producen desgaste de muchas calorías afectando el buen funcionamiento del organismo?

¿Serán los medios audiovisuales el mecanismo adecuado que beneficiaría la falta de información acerca de la deshidratación en los deportistas?

### **1.2.6 Delimitación del problema**

**Delimitación Espacial:** Esta investigación se realiza en el Colegio Universitario Juan Montalvo de la ciudad de Ambato

**Delimitación Temporal:** periodo Junio – Octubre 2010

**Unidades de observación:** deportistas del primer año de bachillerato del Colegio Universitario “Juan Montalvo.

### **1.3 Justificación**

Se ha tomado este problema de investigación debido a que la mayoría de estudiantes han sufrido deshidratación, abundante pérdida de calorías y lesiones musculares por no tomar en cuenta la importancia de hidratarse en una actividad física sea esta fuerte o moderada.

Se cuenta con la aprobación de las autoridades de la institución que están prestas a colaborar para evitar cualquier inconveniente con los señores deportistas. Los estudiantes deben estar conscientes de que la actividad física tiene muchos beneficios para la salud y el cuerpo humano, sin embargo uno de los factores que hace peligrosa a esta actividad es la deshidratación.

Durante la deshidratación no solamente se está perdiendo agua que es fundamental para nuestro organismo sino que se pierden importantes sales minerales causando así un desbalance hídrico en el organismo por lo que se debe tomar agua, bebidas, o jugos en buena cantidad, que contengan sales minerales pero libres de azúcar.

Es importante saber que se gana y que se pierde con la realización de la actividad física, por eso se necesita utilizar medios audiovisuales para que los estudiantes puedan saber cómo reacciona nuestro organismo al momento de realizar actividad física, como se pierden las sales minerales y como se deterioran o lesionan los músculos, que sucede cuando la deshidratación llega a un nivel elevado empezando a causar primeramente sed aguda, ausencia de salivación, temperatura elevada, disminuye el volumen sanguíneo, y la cantidad de sangre que el corazón puede impulsar con cada latido.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

-Determinar cómo influyen los medios audiovisuales en el conocimiento de la deshidratación en los deportistas del primer año de bachillerato del Colegio Universitario Juan Montalvo, periodo Junio – Octubre 2010

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Incentivar en los estudiantes a realizar una actividad física adecuada para evitar la deshidratación y complicaciones en la salud.

- Analizar los beneficios que aportarán los medios audiovisuales en el conocimiento de información acerca de la deshidratación.

- Utilizar un medio audiovisual con información concreta y eficaz que beneficie y se pueda combatir los efectos de la deshidratación

- Capacitación a docentes y estudiantes en el uso correcto y efectivo de los medios audiovisuales para evitar la deshidratación en los deportistas

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes Investigativos

El Centro de Tecnología Educativa (2008) en el Foro “Los Medios Audiovisuales” comenta que los medios audiovisuales como medios técnicos facilitadores del aprendizaje ayudan a ampliar los conceptos que tenemos hasta el momento, a darles una forma diferente, a tratar por cada uno de ellos a que el discípulo logre captar la información y transferirla, han transformado el mundo a partir de la luz y el sonido, todo ha sido modificado y las formas de recibir el conocimiento actualmente son más prácticas, más modernas, más acordes a la época en la que vivimos. Lo que ha tenido la tecnología desde el siglo pasado ha desencadenado una serie de avances en el conocimiento, por lo tanto al haber más inventos significa que se ha dado mayor investigación, mayor búsqueda, mayor incremento en el conocimiento.

Según Helen Coppen (1982) en su edición “Utilización didáctica de los medios audiovisuales” comenta que los audiovisuales son unos de los medios más importantes dentro del ámbito educativo, tratándolos tanto desde el punto de vista de la enseñanza como del aprendizaje. Estos medios sirven para potenciar los procesos comunicativos, lamentablemente no son muchos los medios utilizados todavía dentro de la educación. Hoy en día la sociedad es muy metódica, por lo que se debería intentar que la utilización de estos métodos fuera cada vez mayor, y como resultado poder obtener una buena enseñanza.

El profesor Javier, López Roñan (2010) con el título “Hidratación antes, durante, y después del ejercicio.” Manifiesta que la deshidratación (perdida de agua en el organismo), se produce durante la realización de un ejercicio físico esto

debido al sudor. El componente principal del sudor es el agua por tanto transpirar en abundancia es sinónimo de perder agua en gran cantidad. El agua no es el único componente del sudor, los electrolitos (sodio, potasio, y cloro) también forman parte de los componentes del sudor. “Las consecuencias Fisiológicas que conlleva la pérdida hídrica conducen, inicialmente, a una disminución del rendimiento deportivo y posteriormente a diversos problemas de salud en función de la cantidad de líquido perdido.

La doctora Kate M. Cronan (2007) editora de la revista “Deporte y Deshidratación” comenta que la deshidratación es un trastorno que ocurre cuando una persona pierde más líquidos (por ejemplo, en forma de orina o sudor) que los que ingiere. Cuando una persona se deshidrata, significa que la cantidad de agua que contiene su cuerpo ha descendido por debajo del nivel adecuado (nuestro cuerpo contiene aproximadamente dos tercios de agua). Las pequeñas pérdidas de líquidos no representan ningún problema y en la mayoría de los casos pasan completamente desapercibidas. Pero perder una cantidad importante de agua puede hacer que una persona se encuentre francamente mal.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

La presente investigación está sustentada en el paradigma del positivismo por ser de carácter cuantitativo.

## **2.3 Fundamentación Legal**

Dentro de la fundamentación legal podemos citar: La Constitución de la República del Ecuador, donde consta La Ley de Cultura Física. Deportes y Recreación con su correspondiente Reglamentación.

### **Título1**

#### **Capítulo Único**

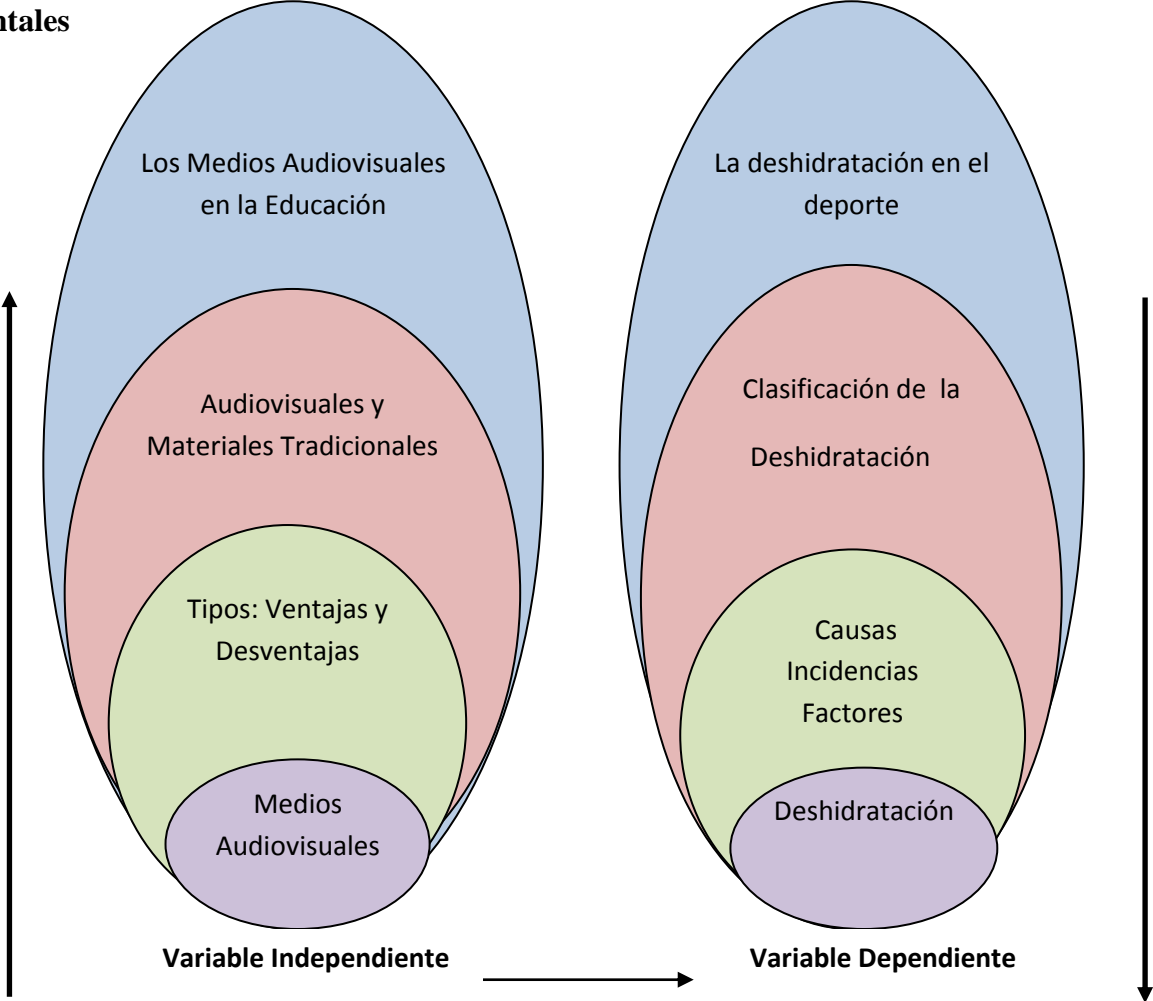
Art.1.- Esta ley regula la cultura física, el deporte y la recreación, y establece las normas y directrices a las que deben sujetarse estas actividades para contribuir a la formación integral de las personas.

Art 2.- Para el ejercicio de la cultura física, el deporte y la recreación, al estado le corresponde:

- a) Proteger, estimular, promover y coordinar las actividades físicas, deportivas y de recreación de la población ecuatoriana; así como planificar, fomentar, y desarrollar el deporte, la educación física y la recreación.
- b) Proveer los recursos económicos e infraestructuras que permitan masificar estas actividades.
- c) Auspiciar la preparación y participación de los deportistas de alto rendimiento en competencias nacionales e internacionales así como capacitar técnicos y entrenadores de las diferentes disciplinas deportivas.

**2.4 Categorías Fundamentales**

12



**Gráfico N° 2:** Red de Inclusiones

Elaborado por: Milton Martínez

## **Medios audiovisuales**

Son los medios de comunicación social que tienen que ver directamente con la imagen y el sonido. Los medios audiovisuales se refieren especialmente a medios que, con imágenes y grabaciones sonoras, sirven para comunicar mensajes.

A puertas del siglo XXI, podemos hablar de la gran invasión que sufrimos con los medios tecnológicos. Vamos a basarnos exclusivamente en lo que conocemos como medios audiovisuales.

Los audiovisuales son unos de los medios más importantes dentro del ámbito educativo, tratándolos tanto desde el punto de vista de la enseñanza como del aprendizaje. De esta manera podemos desarrollar la formación del profesorado y realizar actividades de promoción social.

Estos medios nos sirven para potenciar los procesos comunicativos (teorías sobre la comunicación). Son los maestros los que principalmente desean la utilización de materiales audiovisuales dentro de la educación, puesto que los consideran punto fundamental dentro de la misma.

Lamentablemente no son muchos los medios utilizados todavía dentro de la educación. Podríamos hablar de los más comunes: televisión, vídeo, etc., pero son bastantes los que todavía no son utilizados, por desconocimiento o por no contar con la posibilidad de tenerlos. Se podría hablar aquí de problemas económicos. Probablemente no se invierte el dinero necesario para la obtención de estos medios audiovisuales, por considerarlos, por así decirlo, innecesarios. Esto puede ser debido al gran desconocimiento de estos medios tan avanzados.

Hoy en día nos movemos dentro de una sociedad muy metódica, por lo que deberíamos intentar que la utilización de estos métodos fuera cada vez mayor, y como resultado poder obtener una buena enseñanza.

Con la ayuda de los medios audiovisuales podemos acercar a los niños hasta lugares, rincones... que son inalcanzables de otra manera. "La verdadera importancia de los



materiales audiovisuales reside en el hecho de que crean un entorno rico y variado, a partir del cual los alumnos pueden hacer su propio aprendizaje”. Aprendizaje propio, es decir, uno de los principales objetivos que se pretenden conseguir mediante la enseñanza y la educación.

### **Tipos de Medios Audiovisuales**

#### ***Concreciones Conceptuales.***

Audiovisual.- Relativo a los medios de comunicación y de enseñanza basados en el registro y difusión de sonidos e imágenes. Dentro de la enseñanza audiovisual, en el campo pedagógico, lo podemos definir como método de enseñanza que se basa en la sensibilidad visual y auditiva. Cubre desde la proyección de simples imágenes estáticas a la televisión en circuito cerrado.

Diapositivas.- Fotografía positiva en blanco y negro o a color sobre soporte transparente, generalmente fijada sobre un marco, que puede ser observada por transparencia no proyectada en una pantalla.

Retroproyector.- Instrumento para poder proyectar transparencias.

Radio.- Conductor de la transmisión a distancia de mensajes hablados, sonidos mediante ondas electromagnéticas.

Televisión.- Transmisión a distancia de imágenes en movimiento por medio de cables y ondas radioeléctricas.

Encerado o pizarra.- Cuadro de hule, madera o lienzo barnizado que se usa en las escuelas para escribir con tiza o yeso.

Vídeo.- Dispositivo que registra señales en una cinta magnética contenida en un estuche.

Cassette.- Caja que contiene una bobina de cinta magnética que se enrolla sobre la otra bobina situada al lado de la primera y que es elida o grabada por un cabezal externo.

Fotografía.- Procedimiento para obtener imágenes de un objeto sobre una superficie mediante cambios de luz.

### ***Diapositivas***

Es una de las ayudas audiovisuales más utilizada por los maestros. Son simples fotografías, hechas sobre una fina lámina de vidrio y recubierta por los laterales por plástico. Para su utilización se necesita un proyector del cual sale una luz necesaria para que la fotografía se vea sobre un panel blanco. Las diapositivas son colocadas en una "cajita" para seguir un orden. Para la utilización de una diapositiva debemos de estar seguros de si nos vale para lo que nosotros queremos enseñar. Necesitamos además una adecuada colocación de los alumnos para que vean bien. Una buena práctica para que los niños entendieran como es una diapositiva seria la realización de unas cuantas atendiendo a algún tema. Contaríamos con el papel y pinturas necesarias, luego el plástico que las recubre lo compraríamos.

### ***Retroproyector***

Permite al maestro el contacto visual con sus alumnos y el control de la clase durante la proyección. Este aparato tiene una fuente de luz debajo de la plataforma que la atraviesa para proyectar la imagen puesta sobre la pantalla. Las transparencias que se utilizan están hechas sobre papel de acetato. El escribir en ellas se puede hacer o bien a mano o bien haciendo una fotocopia sobre el propio papel. En este caso la práctica con estudiantes la haríamos haciéndoles escribir o dibujar a ellos algo sobre el papel de acetato y luego proyectarlo para que pueden observar los cambios y resultados obtenidos.

### ***Radio***

Podemos contar con la idea de que todos los alumnos conocen la radio. A todas les gusta manejarla alguna vez. El conocimiento de la radio es muy complejo. Y más todavía para alumnos tan pequeños que el que menos piensa que hay gente metida dentro que son los que se encargan de hablar para que nosotros los oigamos. Una experiencia muy gratificante para los estudiantes de esta edad es el que puedan grabar su voz en una cinta y poder escucharse después unos a otros. La utilización de la radio es muy

gratificante para ellos, les calma y les relaja. Como dice el refrán la música amansa a las fieras. Lo mismo podemos decir que, al igual que con la radio, ocurre con la televisión, el vídeo y los cassettes.

### ***Encerado:***

El descubrimiento del encerado en la Educación también es muy gratificante. A los educandos les gusta mucho escribir en la pizarra porque pueden borrar y volver a escribir sin ningún problema. Por lo tanto es uno de los medios que los jóvenes más utilizan en clase y con el que se cuenta en todas las clases.

### ***Fotografía***

El alumno de Educación secundaria no suele tener uso frecuente de la cámara fotográfica, aunque si se considera importante. El poder observar a sus compañeros, por ejemplo, se puede considerar como algo motivador. Como algo más didáctico y no tan práctico, podemos decir que el poder contar con fotografías de excursiones, visitas, etc,... nos puede servir para hacerles recordar algún tema que ya se ha dejado apartado para ver si el interés fue gratificante y todavía recuerdan aquella experiencia.

En general, podemos decir que los estudiantes si conocen más o menos estos medios audiovisuales. Probablemente su utilización sea menos conocida por ellos (salvo algunos casos). La utilización de los mismos les puede llevar a los estudiantes a una gran satisfacción de conocer y reconocer imágenes y sonidos cercanos y lejanos.

El aplicar estos medios a la educación no es por el simple hecho de que los utilicen sin más, sino que se intenta acercar al estudiante al mundo tecnológico de la manera más sencilla y simple que se pueda. Con la ayuda de estos medios pueden llegar a desarrollar algunas destrezas que sería más difícil de conseguir de otra manera. Podemos decir que, aunque en algunos casos su observación es excesiva, la televisión es muy útil para recordar imágenes.

En cuanto a los agentes de cambio podemos decir que nuestra sociedad tiene que estar preparada hoy en día para cualquier cambio que se produzca y con mucha importancia también lo ha de estar la institución educativa que es la encargada de ir

introduciendo a los alumnos en esa sociedad tan compleja que los rodea. Podemos comentar la influencia que están teniendo los medios tecnológicos dentro del establecimiento y dentro de los ámbitos familiares. Quitando excepciones ¿quién no tiene un televisor en casa?. Pues igualmente los centros educativos han de estar preparados para todos los avances tecnológicos existentes.

## **Medios Audiovisuales y materiales tradicionales**

### **Características físicas**

#### ***Diapositivas***

La diapositiva es fundamentalmente un medio gráfico, y puede servir para presentar fotografías originales o copias de materiales tomados de cualquier documento impreso. Como pueden deteriorarse si se proyectan durante demasiado tiempo, no se prestan para dar una información gráfica o basada en palabras, salvo si es de un tipo muy simple que se puede asimilar muy deprisa. Normalmente no deben proyectarse durante más de 60 segundos ni menos de cuatro, dependiendo del contenido gráfico y de la duración del comentario de quien las exhibe.

El material de la diapositiva es una película, en blanco y negro o color, de 35 mm. Es preciso proyectarlas a oscuras, si se quiere obtener una imagen relativamente clara y grande en la pantalla.

La producción de diapositivas de calidad aceptable exige una buena cámara réflex de 35 mm y un flash pequeño. Para poder presentarlas se requerirá un proyector, de ser posible automático, y una pantalla de 1,5 m<sup>2</sup> por lo menos.

La secuencia de diapositivas puede ser adaptada, acertada, alargada o modificada según se desee. Se presta fundamentalmente para un trabajo colectivo.

#### ***Imágenes diascópicas (Retroproyector)***

El retroproyector es un medio visual fijo, que utiliza materiales que permiten el paso de la luz, o sea, transparencias. Por este motivo, la intensidad luminosa sobre la pantalla es suficientemente grande como para que no haya necesidad de oscurecer la habitación.

En un aula, permite al profesor escribir la transparencia mirando a clase, siendo proyectado su escrito hacia atrás (retroproyectado) sobre una pantalla situada frente a los alumnos y de espaldas al profesor. La percepción de lo escrito o dibujado de este modo es mucho más nítida que la de la tiza sobre la pizarra.

Se trabaja sobre un rollo de papel de acetato de celulosa al que se puede hacer avanzar o retroceder. Por lo tanto, la transparencia que se ha elaborado hace veinte minutos, se puede encontrar sin dificultad. Las dimensiones más frecuentes de las transparencias son de 12x12 cm; 18x18 cm y 20x20 cm. No hay límite al tiempo de presentación de la transparencia, y el máximo de palabras aconsejadas para mostrar en la misma es de cincuenta.

Manejo del retroproyector: Se ubica la pantalla sobre la que se proyectará la imagen, se enciende la luz, se ubica la imagen en el porta-objetos, se enfoca, y ya está listo. Es importante controlar el tamaño, claridad y brillo de la imagen proyectada. En cuanto al tamaño, debe tratarse de que la imagen ocupe la totalidad de la pantalla; la claridad se cuidará manteniendo alejada la pantalla de la luz directa.

Existen dos tipos de retroproyectores:

- Fuente de luz debajo de la plataforma: la luz atraviesa la plataforma y la transparencia y llega a la “cabeza”; ésta contiene un espejo que cambia la dirección del rayo de luz y proyecta la imagen sobre la pantalla.
- Fuente luminosa en la cabeza: la luz se dirige hacia abajo, atraviesa la transparencia y llega hasta un espejo ubicado debajo de la plataforma. Otro espejo colocado en la cabeza refleja el rayo sobre la pantalla.

En términos generales, los materiales empleados con este proyector pueden ser de dos clases:

- “estáticos”: son los transparentes comunes formados por una única plancha de celuloide o varias de ellas unidas integrando una sola.
- “dinámicos”: resultan de combinar un transparente estático o de base con uno o más transparentes móviles superpuestos.

***Imágenes episcópicas (proyección de objetos opacos)***

Esta proyección depende de la capacidad de un objeto para reflejar la luz. La ventaja que tiene es que es único; no existe ningún otro dispositivo que permita proyectar imágenes que no estén preparadas en material transparente. Cualquier material impreso, dibujado o fotografiado puede servir (páginas de libros, revistas, etc.; cuerpos sólidos; hojas de árboles; mapas; etc.), tanto en color como en blanco y negro. Todo ello puede ser ampliado al instante por el proyector.

El manejo del proyector opaco es simple: se coloca el material, se enciende la lámpara, se enfoca y se proyecta. Tiene dos defectos bastante serios: puesto que lo que se observa en la pantalla es una imagen refleja (la luz no pasa a través del material), el aparato es necesariamente voluminoso, y su empleo se hace difícil si no se dispone de una mesa de proyección o apoyo especial. El otro defecto es que exige oscurecer la habitación.

### ***Filminas***

Son películas de vistas fijas (en color o blanco y negro), de 35 mm, que constan de un número variable de fotogramas, de cuadro entero (24x36 mm) o de medio cuadro (18x24 mm), que presentan un tema secuenciado o documento proyectable.

Se proyecta con un proyector de diapositivas, pero no todos están dotados del chasis oportuno para dicha función, por lo que se necesita de un adaptador.

Los proyectores de esta serie de fotografías o figuras están fabricados para que el operador pase la tira manualmente. Los automáticos y semiautomáticos tienen una especie de bandeja llamada "magazine" para sostener el orden de las películas, y poseen un control de cuadro para asegurar la proyección.

La dificultad de colocar la filmina en los chasis de los proyectores usuales constituye un gran inconveniente que contrasta con su economía. Igualmente, la inferioridad del tamaño del cuadro queda compensada por la posibilidad de avanzar o retrasar la imagen con gran facilidad. Estas y otras características hacen que la filmina vaya siendo sustituida progresivamente por la diapositiva.

### ***Film mudo***

Aquí se combinan imágenes realistas, y movimiento. Las proyecciones pueden realizarse tanto en aulas individuales como en salones de mayor capacidad, además, las películas pueden proyectarse por televisión.

El cine alcanza un alto grado de similitud con la realidad por la percepción de formas, colores y movimientos que brinda. Contribuyen a ello el aumento del campo visual logrado con la proyección en pantalla panorámica, y la alta fidelidad. Mediante efectos de iluminación y diverso grado de desenfoque, se logra una jerarquización de planos que guía valorativamente la observación de los objetos y acciones que se muestran.

Otra cualidad del cine es que puede acelerar o retardar el movimiento. Así, cuando el movimiento se demora es posible percibir hasta la agitación de las alas de una mosca. Contrariamente, también es posible ver crecer una flor en segundos, en lugar de semanas.

Igual que en fotografía, existen aparatos cinematográficos de distintos pasos. Los profesionales emplean películas de 35 mm, o, en ciertas superproducciones, la de 70 mm. En cambio los aficionados utilizan generalmente el paso de 8 mm y el de 16 mm. Este último es interesante debido a que las cinematecas de los servicios culturales disponen habitualmente de películas de este ancho. Las películas de 16 mm en un rollo de 120 metros, permite unos once minutos de proyección.

La filmación de películas para ser empleada en la enseñanza no es de ningún modo prohibitiva, pero requiere mayores conocimientos técnicos que la toma de fotografías fijas. Los temas que pueden contener son muy diversos.

El lenguaje del cine comenzó por ser un lenguaje de imágenes mudas. Para la enseñanza, la preparación de películas mudas de corta duración, pueden ser acompañadas o no por la palabra del profesor.

El funcionamiento del cine se basa en una propiedad de la retina del ojo humano conocida como principio de la persistencia de las impresiones retinianas. Cuando la lente del ojo, el cristalino, enfoca una imagen sobre la retina, los impulsos nerviosos que llegan al cerebro son estimulados por la secreción de unos fotorpigmentos específicos, cuya actividad química persiste si la imagen desaparece repentinamente, manteniéndose la estimulación de las señales nerviosas durante un breve período de

tiempo. La duración de este período de tiempo durante el cual la señal persiste, dependerá del estado de adaptación del ojo. Cuando la luz de ambiente está a un nivel bajo se dice que la retina está adaptada a la oscuridad y la actividad nerviosa persiste durante un tiempo aún mayor.

La cámara filmadora es una cámara fotográfica especialmente diseñada para tomar una serie de fotografías estáticas en rápida sucesión. El proyector de films sólo requiere que se inserte la película en la grúa haciendo coincidir sus perforaciones con los dientes del engranaje. Luego se controla la luz, y la ubicación del proyector con respecto a la pantalla donde se proyecta el film.

### ***Rotafolio***

Se trata de un tablero didáctico dotado de pliegos de papel, utilizado para escribir o ilustrar. El complemento necesario es el rotulador.

Los pliegos conforman una sucesión seriada y coordinada de láminas, gráficos o texto, que se articulan sobre un margen superior y se exponen con facilidad de una en una.

Es un recurso muy interesante para utilizar en exposiciones, con explicaciones dialogadas u observaciones, así como para la presentación del resultado de las investigaciones de un trabajo en equipo.

### ***Franelógrafo***

Se trata de un tablero de franela o fieltro que aprovecha el hecho de que el fieltro de lana y de algodón se adherirán a superficies semejantes. Se puede trabajar en él tal como se trabajaría en un pizarrón, con la diferencia de que las cosas que se presentan en el franelógrafo se preparan de antemano, forrándolas por detrás con franela, fieltro o papel de lija, y se fijan instantáneamente en la cara aterciopelada del tablero, sustituyéndose con igual rapidez por otros objetos.

A la superficie del franelógrafo puede fijarse cualquier material plano de poco peso, una vez se les halla aplicado el forro posterior. El tamaño más satisfactorio del tablero para utilizarlo en el salón de clases es una tabla que tenga el tamaño aproximado de una



sección del pizarrón de la clase. Dotando al franelógrafo de ganchos, se lo podrá colgar del pizarrón. Los franelógrafos más pequeños (por ejemplo 0,90 x 1,20 m) se utilizan a menudo con un caballete o simples apoyos.

El color debe ser agradable y ofrecer el debido y adecuado contraste con los objetos que vayan a fijarse.

### ***Pizarrones***

El pizarrón es un tablero mural. Las imágenes del pizarrón van integrando una totalidad a la que por fin se desea arribar. Objetivan y fijan los pasos de un proyecto. Son imágenes acumulables. El pizarrón soporta entonces anotaciones de términos y trozos esenciales que se realizan a la par de una exposición verbal, y van configurando esquemáticamente la estructura de la presentación. También permite exponer en él una gran variedad de materiales (figuras, mapas), y trabajar con instrumentos como reglas, compases y plantillas.

Para la instalación de un pizarrón es importante tener en cuenta ciertos elementos que determinarán su utilidad posterior: textura, consistencia, color, tamaño, iluminación, lugar que ocupa con respecto a los alumnos. Los pizarrones modernos son usualmente verdes, en vez de negros, contribuyendo así al atractivo y a la comodidad para la vista del salón.

Para escribir sobre el pizarrón se utilizan tizas generalmente blancas, aunque vale la pena utilizar tizas o carboncillos de color. Periódicamente hay que lavarlo con una esponja para eliminar distracciones innecesarias.

En cuanto al tamaño del pizarrón no hay medidas ideales pero se aconseja mantener la proporción 1 a 2, o 2 a 3, entre su ancho y su largo.

Además del tradicional ubicado en el aula, existen otros tipos de pizarrones: de acetato (donde se escribe con fibra), de corcho (se incorporan elementos sostenidos por

tachuelas o ganchos similares), goma eva, magnético (es de chapa, y las figuras se le adhieren por medio de imanes pegados al dorso), de vidrio (utilizado en aeronáutica), especiales (por ejemplo con pentagramas utilizado en música), etc.

### ***Modelos tridimensionales y cuerpos geométricos***

Los modelos tridimensionales son aquellos objetos de exhibición que reproducen, a escala, formas de otros objetos reales.

Constituyen imitaciones llevables a clase, de cuerpos que, si bien interesa conocer, escapan a la manipulación didáctica.

Estos modelos presentan signos que hacen evidentes a las formas, dimensiones y posiciones relativas, y en algunos casos, también colores y movimientos. Otras cualidades escapan a la posibilidad de reproducción (textura, olor, densidad, resistencia a la compresión, etc.) y con ello rubrican un inevitable carácter de abstracción de estos medios auxiliares.

Entre estos modelos figuran los globos terráqueos, mapas de relieve, especímenes embalsamados, esqueletos y otros objetos de la biología, yesos o ceras, maquetas, dioramas.

Dentro de los modelos tridimensionales, pero con menos “reconocido realismo” se ubican las esferas celestes, los modelos atómicos y moleculares y los cuerpos geométricos. Con todos éstos no se pretende copiar, sino sólo hallar un conjunto de formas tangibles que sirvan como símbolos operativos.

### ***Mapas***

El mapa es una representación (habitualmente sobre una superficie plana) de la superficie de la tierra o de alguna parte de ella, mostrando su tamaño y posición relativos, según una escala, proyección o posición indicadas.

Según su contenido se clasifican en:

- Mapas mudos: mapas básicos de contornos que no tienen ninguna indicación, aparte de las superficies de tierra y agua, aunque a veces se incluyan otros detalles.
- Físicos: abarca desde los simples contornos geográficos de las superficies de tierra y agua hasta los más detallados. Los mapas físicos combinan a veces en una sola proyección datos tan especiales como altitudes, temperaturas, precipitación, vegetación y suelos.
- Los mapas planos no presentan los datos topográficos con mayor claridad. Hay que usar el color para significar, por ejemplo, las elevaciones.
- Comerciales y económicos: estas representaciones planas se denominan a veces mapas de “productos” o mapas “industriales”, puesto que presentan regiones terrestres en relación con la economía. Tales mapas pueden incluir los datos contenidos en los mapas físicos, particularmente cuando esos datos son importantes para la vida económica de la región.
- Políticos: presentan los límites de las regiones. Hay mapas de límites nacionales, y de los que presentan las divisiones más pequeñas.

Según su forma se clasifican en:

- Mapas para los alumnos: mapas pequeños preparados y reproducidos.
- Mapas de pared: son los más conocidos y utilizados en clase. Son demasiados los detalles impresos en estos mapas, que no pueden verse si no es a muy corta distancia.
- Atlas: es un volumen de gran tamaño que contiene una colección de mapas y otros materiales geográficos. Para ser utilizado en clase, suele ser colocado en un atril especial.

## **Características de los materiales sonoros y audiovisuales**

### ***Disco Fonográfico***

Se trata de una placa circular de material termoplástico en la que se registra o graba un sonido que luego se reproduce en un fonógrafo o tocadiscos.

El disco fonográfico constituye el primer soporte sonoro que ha podido desarrollarse a escala industrial. La grabación del sonido se efectúa mediante un estilete vertical que actúa sobre la superficie de un disco matriz de acetato de celulosa, produciendo sobre la misma un surco más o menos profundo según la altura del sonido registrado. Una vez impreso este disco matriz, se procede a su metalización, revistiéndolo o espolvoreándolo con una sustancia conductora de electricidad. A continuación, se le somete a un baño galvánico, terminado el cual se separan de los moldes o matrices de acetato las láminas galvanoplásticas o discos negativos; estos se lavan cuidadosamente, se secan, se bruñen, y mediante máquinas especiales se consiguen de ellos tantas reproducciones como se desee. El diámetro del disco, así como las medidas del orificio central están normalizadas.

El tocadiscos, que se encarga de reproducir el sonido grabado en el disco, consta de un plato giratorio y una aguja que se desliza por los surcos del disco, conectada a una cápsula generalmente magnética, ésta a un amplificador y éste a uno o varios altavoces.

### ***Casete (Cassette)***

Caja que contiene una bobina con una cinta magnética que se arrolla sobre otra bobina situada al lado de la primera, de forma que en su recorrido dicha cinta es leída o grabada por un cabezal magnético situado en el exterior (es el grabador o magnetófono).

El magnetófono es el aparato grabador y reproductor magnético del sonido. Se basa en la posibilidad de inducir una intensidad magnética variable sobre un hilo o cinta de material ferromagnético. En la grabación, las variaciones de tensión generadas por el micrófono son amplificadas para excitar un electroimán (cabeza magnética), entre cuyas armaduras pasa el hilo a velocidad constante. Las variaciones de tensión producen en el electroimán variaciones en su campo magnético que impresionan el hilo.

En la reproducción, el magnetismo adquirido por ese hilo hace variar, a su paso por el electroimán, el campo magnético del mismo; estas variaciones, después de amplificadas, son transformadas en sonidos por el altavoz. Las grabaciones pueden borrarse haciendo que el hilo pase por otro electroimán (cabeza de borrado), al que se

aplica una corriente de alta frecuencia. Modernamente, el hilo de hierro dulce ha sido sustituido por una cinta de plástico recubierta de una fina capa de polvo magnético. El ancho estándar de la cinta es de 6,35 mm. Los magnetófonos de cinta incluyen, además, mecanismos de conmutación, varias velocidades de arrastre de la cinta y dispositivos para el avance y retroceso de la misma. La cinta, además de poder empaquetarse en un casete, puede ser enrollada en una bobina.

### ***Disco Compacto de Audio o CD-Audio***

Disco fonográfico de metal de pequeño formato, cuya grabación y reproducción se efectúa por procedimientos ópticos.

Este disco, que mide 10,7 cm de diámetro y 1,2 mm de espesor, está grabado por una sola cara y admite hasta una hora de reproducción continua. Se lee mediante un haz de láser, siendo mucho más duradero y fiel en la reproducción del sonido que los discos tradicionales.

### ***Radiodifusión***

Consiste en la emisión de noticias, música y otros programas por medio de ondas radioeléctricas con destino al público en general.

La radio produce la transmisión de sonidos a distancia por medio de ondas electromagnéticas de baja frecuencia (ondas de radio), cuya longitud de onda está comprendida entre 10 km y 1 mm y su frecuencia entre 30 kHz y  $3 \times 10^8$  kHz. Para la comunicación a través de la radio se precisa de un transmisor y de un receptor. La comunicación puede realizarse en un solo sentido, a partir de una emisora de radio, que puede recibirse en numerosos receptores, por lo que la radio es un medio de comunicación de masas.

En un emisor de radio, las ondas sonoras, transformadas en variaciones de corriente eléctrica por un micrófono, modulan una onda portadora de cierta frecuencia generada por un oscilador; la modulación puede ser en amplitud, AM, o en frecuencia, FM. La señal modulada se amplifica y se emite por medio de una antena. El receptor capta la

señal a través de otra antena, la separa de otras frecuencias mediante un circuito sintonizador, la detecta, es decir, obtiene la señal moduladora separándola de la onda portadora mediante un circuito especial, y la amplifica, convirtiéndola de nuevo en sonido en un altavoz.

### ***Televisión***

La televisión permite la transmisión de imágenes y sonidos a distancia por medio de ondas hertzianas, y son captadas en los hogares por medio de un aparato receptor de televisión (televisor).

Los programas de televisión, grabados previamente o recogidos en directo, son transmitidos por un centro emisor mediante ondas hertzianas distribuidas por repetidores que cubren grandes territorios y son captadas por antenas acopladas a los aparatos televisores.

La cámara de televisión obtiene por medios ópticos una imagen de la escena que se quiere transmitir y la transforma en una señal eléctrica variable mediante un barrido de la imagen, que es descompuesta en una serie de líneas horizontales sucesivas. La señal eléctrica se utiliza para modular una onda portadora, que se emite por medio de una antena. Al mismo tiempo que la imagen, se envía también el sonido, mediante una portadora independiente, de forma semejante a la utilizada en las transmisiones de radio.

El receptor capta la señal a través de otra antena, la separa de otras frecuencias mediante un circuito sintonizador, separa asimismo la imagen y el sonido, los detecta, es decir, obtiene la señal moduladora, separándola de la onda portadora, y envía el sonido a un altavoz y la imagen a un tubo de rayos catódicos, donde se reproduce de forma sincronizada el barrido realizado por la cámara.

El número de líneas en que se descompone una imagen y el número de imágenes que se envían cada segundo para dar la sensación de movimiento varían según el sistema de televisión. En Europa, por ejemplo, es frecuente que la imagen se descomponga en 625 líneas y que se envíen 25 imágenes por segundo. En EE UU son 525 líneas y 30 imágenes por segundo. En televisión en color se envían tres señales

en lugar de una, que llevan información sobre uno solo de los colores fundamentales (rojo, verde y azul) o sobre una combinación de ellos.

Las características tecnológicas del receptor de televisión no se limitan a la decodificación de señal proveniente de tal o cual emisora de televisión. El tubo de rayos catódicos (CRT) que es, un receptor de televisión, permite la traducción a imagen de cualquier señal previamente codificada. Desde la recepción por satélite, pasando por la transmisión por cable, la posibilidad de conectar ordenadores, recibir información con sistemas como el teletexto y similares, hasta la adición de un magnetoscopio (video), todo esto amplía las posibilidades de uso por parte de los usuarios.

### ***Cine***

Aquí se combinan imágenes realistas, movimiento y sonido. Las proyecciones pueden realizarse tanto en aulas individuales como en salones de mayor capacidad, además, las películas pueden proyectarse por televisión.

El cine alcanza un alto grado de similitud con la realidad por la percepción de formas, colores y movimientos que brinda. Contribuyen a ello el aumento del campo visual logrado con la proyección en pantalla panorámica, y la alta fidelidad. Mediante efectos de iluminación y diverso grado de desenfoque, se logra una jerarquización de planos que guía valorativamente la observación de los objetos y acciones que se muestran.

Otra cualidad del cine es que puede acelerar o retardar el movimiento. Así, cuando el movimiento se demora es posible percibir hasta la agitación de las alas de una mosca. Contrariamente, también es posible ver crecer una flor en segundos, en lugar de semanas.

Igual que en fotografía, existen aparatos cinematográficos de distintos pasos. Los profesionales emplean películas de 35 mm, o, en ciertas superproducciones, la de 70 mm. En cambio los aficionados utilizan generalmente el paso de 8 mm y el de 16 mm. Este último es interesante debido a que las cinematecas de los servicios culturales disponen habitualmente de películas de este ancho. Las películas de 16 mm en un rollo de 120 metros, permite unos once minutos de proyección.

La filmación de películas para ser empleada en la enseñanza no es de ningún modo prohibitiva, pero requiere mayores conocimientos técnicos que la toma de fotografías fijas. Los temas que pueden contener son muy diversos.

El lenguaje del cine comenzó por ser un lenguaje de imágenes mudas. Para la enseñanza, la preparación de películas mudas de corta duración, pueden ser acompañadas o no por la palabra del profesor.

Con el tiempo, se experimentaron diversas técnicas para incorporar mecánicamente el acompañamiento musical, pero la industria se mostró reticente ante la perspectiva de un cambio radical. Como es habitual en el cine, sólo la necesidad económica estimuló la invención y desarrollo de un nuevo sistema.

La crisis de algunas grandes productoras las llevó a probar suerte adoptando el sistema Vitaphone ideado por Bell Telephone Laboratories: el sistema aún rudimentario de sincronización mecánica con discos fue sustituido a partir de 1930 por el registro, primero óptico y luego magnético, y después por la incorporación de la banda sonora a la película, por lo que hubo que modificar la dimensión del fotograma y la velocidad de proyección: los teóricos 16 fotogramas/segundo –en la práctica de 16 a 20 f/s- quedaron definitivamente fijados en 24 f/s. A partir de allí comenzó el auge, primero del cine con efectos ambientales y acompañamiento musical, luego del parcialmente hablado, para llegar después al cine completamente hablado.

El funcionamiento del cine se basa en una propiedad de la retina del ojo humano conocida como principio de la persistencia de las impresiones retinianas. Cuando la lente del ojo, el cristalino, enfoca una imagen sobre la retina, los impulsos nerviosos que llegan al cerebro son estimulados por la secreción de unos fotopigmentos específicos, cuya actividad química persiste si la imagen desaparece repentinamente, manteniéndose la estimulación de las señales nerviosas durante un breve período de tiempo.

La duración de este período de tiempo durante el cual la señal persiste, dependerá del estado de adaptación del ojo. Cuando la luz de ambiente está a un nivel bajo se dice que la retina está adaptada a la oscuridad y la actividad nerviosa persiste durante un tiempo aún mayor.



La cámara filmadora es una cámara fotográfica especialmente diseñada para tomar una serie de fotografías estáticas en rápida sucesión. El proyector de films sólo requiere que se inserte la película en la grúa haciendo coincidir sus perforaciones con los dientes del engranaje. Luego se controla la luz, y la ubicación del proyector con respecto a la pantalla donde se proyecta el film.

## ***Video***

Técnica o sistema de grabación y reproducción de imágenes y sonido por métodos electrónicos, mediante una cámara, un magnetoscopio y un televisor. Las imágenes quedan grabadas en una cinta enrollada en un cartucho.

La videocámara es una cámara portátil que graba imágenes y sonidos sobre una cinta magnética, por medios electrónicos.

La cinta de video o videocasete es una cinta o banda larga de material magnético contenida en un estuche normalizado, capaz de grabar para su reproducción imágenes y sonidos procedentes de la televisión, o mediante una cámara de video.

La videocasetera es el aparato electrónico capaz de grabar o reproducir películas de video o señales televisivas.

En un equipo de video, la cámara recoge las imágenes mediante un sistema óptico (objetivo) y las proyecta sobre una superficie recubierta de un material semiconductor, que en función de la intensidad luminosa que recibe varía la intensidad de una corriente suministrada. Las señales eléctricas en las que la cámara transforma las imágenes contienen información sobre la forma, la luminosidad y el color de las mismas.

Las cabezas de grabación del magnetoscopio convierten esas señales eléctricas en una señal electromagnética. Al hacer pasar por las cabezas de grabación una cinta magnética a velocidad constante, la señal electromagnética que recorre las cabezas orienta en un determinado sentido las partículas magnéticas de la cinta y de este modo queda registrada en ésta toda la información que llega a las cabezas. El televisor, por un proceso inverso, transforma la señal electrónica en imágenes visuales.

## ***Materiales Informáticos***

Los soportes de información informáticos son elementos que siempre deben ser leídos por un dispositivo. Teniendo en cuenta la naturaleza de su composición, estos elementos de soporte pueden ser magnéticos, ópticos o electrónicos; en todos los casos la información se guarda codificada en sistema binario.

Los dispositivos de lectura generalmente son periféricos de computadoras de las cuales las más comunes son las Personal Computers o PCs.

Entre los soportes de información magnéticos, los más comunes son el disco flexible o disquete y los cartuchos de backup o resguardo.

El disquete se utiliza para grabar texto, imágenes y sonido, pero debido a que su capacidad es limitada (1,44 Mb o 1440000 caracteres) generalmente se lo utiliza sólo para guardar texto, ya que las imágenes y los sonidos ocupan mucho espacio.

El disquete necesita de un dispositivo lector y grabador que utiliza campos magnéticos para tal fin. El dispositivo es guiado desde la computadora, siendo éste un periférico de la misma.

Sus aplicaciones son básicamente las de resguardo de información y distribución de la misma, siendo aptos para contener bases de datos o actualizaciones de bases de datos. Comercialmente, es común encontrar disquetes que contengan obras de referencia, publicaciones periódicas de diversas materias, etc.

Un soporte directamente relacionado con los discos flexibles es el cartucho de backup. Sólo se diferencia de aquel principalmente por la capacidad de almacenamiento que posee (existen de 100 Mb, 250 Mb y 1000 Mb o 1 Gb). También requiere de un lector.

En el caso de los dispositivos ópticos el más conocido es el CD Rom.

El CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory o Disco Compacto de sólo Lectura) es un soporte de información íntimamente relacionado con el más famoso CD-Audio. Ambos se basan en la tecnología del láser y tienen unas dimensiones y un proceso de

producción idénticos. Ahora bien, mientras el CD-Audio se utiliza para grabar el sonido, el CD-ROM incluye también texto e imagen estática o dinámica, disponiendo de una capacidad de memoria de unos 600 Mb (600 millones de caracteres), o unas 200000 páginas de texto con sus correspondientes gráficos e ilustraciones.

El CD-ROM necesita de un aparato lector que puede ser guiado desde un microordenador, actuando entonces como un periférico más de este. El lector de CD-ROM utiliza un haz de luz láser para leer la información grabada previamente en el soporte óptico sin posibilidad de grabar nueva información, por lo que se los conoce como dispositivos de sólo lectura.

Sus aplicaciones comerciales son básicamente dos. Por un lado, es un soporte idóneo para la comercialización de bases de datos. Por otro lado, tiene muchas posibilidades en el campo de la edición (obras de referencia, publicaciones periódicas especializadas, libros infantiles interactivos, etc.).

Los dispositivos electrónicos de almacenamiento de datos, las memorias Ram externas, son una variante de las memorias RAM (dispositivos utilizados por las computadoras como memorias). Consisten en un chip de silicio con un sistema lector y grabador incorporado, capaz de acumular grandes cantidades de información (1000 Mb o 1 Gb), textuales, gráficas o sonoras, ocupando muy poco lugar físico, y con una gran velocidad de lectura y grabación. Este dispositivo se conecta a la computadora a través de un cable especial.

Comercialmente, es muy común encontrar distribuciones de grandes bases de datos, textuales o fotográficas, y todo tipo de información.

### **Los Medios Audiovisuales: Ventajas y desventajas**

#### ***Ventajas***

Como ventajas podemos hablar de que mediante la televisión podemos acercar al estudiante hasta lugares, costumbres, paisajes, etc... Desconocidos para él. Sino ¿ de qué manera acercarías a tú hijo para que conociera la selva?. Las imágenes para la enseñanza en Educación también en las demás enseñanzas, son muy importantes

porque con ellas se consigue un mayor interés y una mayor atención de los niños ante el tema expuesto.

La imagen es el medio más directo para la transmisión de mensajes y conocimientos; por eso utilizamos el cine para darle una aplicación didáctica y otra recreativa. Como actividad didáctica podemos buscar películas que vayan de acuerdo con los temas educacionales propuestos. El cine es un elemento valiosísimo en ocasiones en que no es posible adquirir el conocimiento a través de la experiencia directa.

La radio es otro medio que puede ser utilizado para apoyar las actividades escolares. Aunque podemos comentar lo difícil que es para el educando mantener la atención teniendo un estímulo auditivo y no visual, que les resulta más fácil. La radio aporta aspectos educativos muy valiosos. Podemos darles importancia a los programas musicales de participación individual e institucional.

### ***Desventajas***

Primeramente hablaremos de la televisión. La televisión no está siendo debidamente aprovechada para la formación del estudiante. Las causas a las que se puede deber podrían ser las siguientes: La calidad de los programas no podemos decir que sea muy buena. No todos los programas tienen una calidad aceptable y no todos convienen a todos los estudiantes.

Los padres cumplen aquí un papel muy importante. Ellos han de ser los encargados de conocer que temas son asimilados por ellos y cuales producen preocupaciones e insomnios, dentro de los programas hay series de películas que, previamente anunciados, pueden ser juzgados por los padres.

Otra causa también importante sería el número de programas y el tiempo dedicado a los mismos. El tiempo que un estudiante de Educación secundaria debe permanecer viendo la televisión debe ser mínimo .El permanecer más tiempo del debido puede producir pérdida visual que puede provocar la excesiva fijación de la vista. También puede llegar a provocar fatiga.

Por otro lado podemos hablar de que impediría al estudiante dedicar un mayor tiempo a la actividad deportiva al aire libre, lo que conlleva a que el estudiante sea más sano. Puede producir en él también una pérdida de sueño que supone ver la televisión y el perjuicio que para el sistema nervioso trae consigo. Indudablemente el mejor entretenimiento para un joven es el deporte y la recreación, pero como hemos mencionado antes la televisión influye mucho y ya no le dedica tanto tiempo al mismo.

Además podemos contar también con la influencia que tienen los videojuegos que además de “viciar” a los jóvenes les hacen estar muchas horas ante el televisor.

El cine, o más a nuestro alcance el vídeo, es también “perjudicial” para los jóvenes estudiantes, por ejemplo, a la hora de elegir una película adecuada para ellos o no. Hoy en día las series violentas, las películas de guerreros, etc. influyen mucho en el comportamiento de los jóvenes en etapa estudiantil.

En conclusión podríamos señalar que los medios audiovisuales son necesarios dentro de nuestra sociedad, pero que el abuso de los mismo puede llegar a ser perjudicial en muchos aspectos de nuestra vida. Podemos decir incluso que llega a bajar el índice de relaciones interpersonales debido a que los medios audiovisuales sumergen a cada persona en su mundo, evadiéndose de los demás.

### **Los Medios Audiovisuales en la Educación**

El avance del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico, sus implicaciones cada vez mayores y más directas sobre los procesos productivos y culturales, obligan a una formación prolongada, a una formación básica más consciente y a la vez más versátil, susceptible, por consiguiente, de adaptarse a necesarias y frecuentes innovaciones.

Los medios audiovisuales tienen gran aplicación en la Educación, al igual que en el resto de la enseñanza., probablemente los estudiantes no lleguen a conocer todos los medios con los que se puede contar pero si los más comunes. Con esto no pretendemos enseñarles a los educandos como es un televisor por dentro ni nada por el estilo, lo que pretendemos es hacerles comprender que algo tan fácil como es ver una serie animada en realidad es un proceso muy complicado.

Con la ayuda de los medios audiovisuales los maestros especializados en Educación pueden enseñar a los estudiantes temas educativos, sociales, culturales, deportivos, etc.

La calidad de la enseñanza no depende sólo de la bondad del sistema educativo. En buena medida es una consecuencia y a la vez una causa de la calidad global de la vida colectiva. La educación se relaciona con el mundo exterior a la institución educativa, por lo tanto avanza según avanza el entorno.

La metodología de trabajo en la Educación ha de estar marcada, sobre todo, por la actividad, el juego, las experiencias y los descubrimientos junto a los compañeros.

Para ello, el entorno educativo debe ser rico y estimulante, y las experiencias de aprendizaje deben estar cuidadosamente planificadas y organizadas por el profesor especialista en Educación. Las características físicas de los espacios, el mobiliario, y los juegos y materiales utilizados han de facilitar la labor educativa así concebida.

### **Deshidratación**

La deshidratación es la pérdida excesiva de agua y sales minerales de un cuerpo. Puede producirse por estar en una situación de mucho calor (sobre todo si hay mucha humedad), ejercicio intenso, falta de bebida o una combinación de estos factores. También ocurre en aquellas enfermedades donde está alterado el balance hidroelectrolítico. Básicamente, esto se da por falta de ingestión o por exceso de eliminación.

Para evitarla se debe beber agua o bebidas isotónicas como la limonada alcalina. No es muy recomendable beber bebidas muy azucaradas, como las de cola, o por lo menos es aconsejable alternarlas con agua. Se ha de beber siempre que se tenga sed, no es aconsejable tal y como se suele decir beber 2 litros de agua al día o beber sin que el cuerpo lo pida, puesto que podríamos provocar un envenenamiento por agua.

Esta deshidratación más leve se produce incluso aunque se tenga toda el agua que se quiera. Se denomina deshidratación voluntaria. La deshidratación voluntaria se reduce o incluso se elimina por completo con las bebidas isotónicas.

Aunque se pensaba que era mejor beber traguitos cortos, ahora se recomienda beber tragos grandes, porque se absorbe más rápido. La causa es que un volumen grande en el estómago acelera el vaciado gástrico. De todos modos, el agua en el estómago no debe molestar durante el ejercicio.

Los síntomas de la deshidratación, aparte de la sequedad de las mucosas que provoca la sed, pueden ser: náuseas, falta de fuerza o disminución del rendimiento, fatiga mental y física, y el hecho de que, al pellizcar la piel sin clavar la uña, se queda la marca.

Para disminuir la cantidad de agua eliminada, los riñones concentran más la orina, e incluso la que se encuentra en la vejiga se puede reconcentrar aún más. La orina se puede concentrar hasta producir solo 500 ml al día, pero su producción no decrece; la sudoración puede suponer una mayor pérdida de agua que la orina.

La deshidratación desaparece rápidamente, gran parte de sus síntomas desaparecen en media o una hora después de beber agua sin ninguna limitación, incluso con deshidrataciones de hasta el 10 por ciento del peso corporal.

### **Causas, incidencia y factores de riesgo**

El cuerpo puede perder demasiados líquidos a causa de:

- Vómitos o diarrea
- Gasto urinario excesivo, como en la diabetes no controlada o con el uso de diuréticos
- Sudoración excesiva (por ejemplo, a causa del ejercicio)
- Fiebre

La persona podría no ingerir suficientes líquidos debido a:

- Náuseas
- Pérdida del apetito debido a una enfermedad
- Irritación de la garganta o úlceras bucales

La deshidratación en enfermos a menudo es una combinación tanto de la renuencia a comer o beber cualquier cosa como de la pérdida de líquidos a causa del vómito, la diarrea o la fiebre.

### **Síntomas**

- Boca pegajosa o reseca
- Disminución o ausencia de producción de orina; la orina concentrada aparece de color amarillo oscuro
- Ausencia de producción de lágrimas
- Ojos hundidos
- Fontanelas (puntos blandos en la parte superior de la cabeza) bastante hundidas en el bebé
- Estado letárgico o comatoso (con deshidratación severa)

Además de los síntomas de la deshidratación real, es posible que la persona también presente vómitos, diarrea o una sensación de "no poder retener nada", los cuales podrían estar causando dicha deshidratación.

### **Signos y exámenes**

El examen físico puede mostrar también signos de:

- Presión sanguínea baja
- Presión sanguínea que baja cuando la persona se incorpora desde una posición en donde está acostado
- Frecuencia cardíaca rápida
- Turgencia deficiente de la piel: a la piel le puede faltar su elasticidad normal y regresar a su posición lentamente al ser pinzada en un pliegue por el médico; la piel normalmente regresa en forma rápida a su posición.
- Demora en el llenado capilar
- Shock

Los exámenes pueden ser:



- Análisis bioquímico de la sangre (para verificar los electrolitos, especialmente los niveles de sodio, potasio y bicarbonato)
- Gravedad específica de la orina (si está alta, indica una deshidratación significativa)
- BUN (nivel de urea en la sangre, que puede estar elevada cuando se presenta deshidratación)
- Creatinina (puede estar elevada cuando se presenta deshidratación)
- Conteo sanguíneo completo (CSC) que se realiza para buscar signos de sangre concentrada

Se pueden realizar otros exámenes para determinar la causa específica de la deshidratación (como por ejemplo azúcar en sangre para verificar la presencia de diabetes).

### **Tratamiento**

Tomar líquidos generalmente es suficiente en casos de una deshidratación leve. Es mejor suministrar con frecuencia pequeñas cantidades de líquido, utilizando una cuchara o una jeringa, en vez de forzar al bebé o al niño a beber una cantidad grande de líquido de una sola vez, ya que esto puede producir más vómito.

Las soluciones de electrolitos o las paletas de helados son especialmente efectivas y están disponibles en las farmacias. Las bebidas para deportistas contienen mucho azúcar y pueden causar o empeorar la diarrea. Igualmente, se debe evitar el uso del agua como primer recurso de reemplazo de líquidos en bebés y niños.

En los casos de deshidratación moderada a severa, puede ser necesaria la hospitalización del paciente y la administración de líquidos intravenosos. El médico intentará determinar y luego tratar la causa de la deshidratación.

La mayoría de casos de virus estomacales (también llamada gastroenteritis viral) tiende a resolverse espontáneamente después de unos cuantos días.

### **Complicaciones**

La deshidratación severa no tratada puede producir convulsiones, daño cerebral permanente o muerte. Situaciones que requieren asistencia médica, se debe llamar al hospital si un adulto o un niño presentan los siguientes síntomas:

- Vértigo
- Mareo
- Letargo
- Confusión

Se debe llamar al médico de inmediato si un adulto o un niño presentan cualquiera de los siguientes síntomas:

- Ausencia de producción de lágrimas
- Ojos hundidos
- Ausencia o poco gasto urinario durante 8 horas
- Piel reseca que regresa a su posición lentamente al pinzarla en un pliegue
- Resequedad en la boca y en los ojos
- Fontanelas hundidas en la cabeza de un bebé
- Latidos cardíacos rápidos
- Sangre en las heces o en el vómito
- Diarrea o vómito en bebés menores de dos meses de edad
- Desgano o inactividad

Igualmente, los padres deben consultar con el médico si no están seguros de si están funcionando o no los intentos por darle los líquidos apropiados al bebé.

Asimismo, se debe buscar asistencia médica si:

- Se presenta una enfermedad combinada con la incapacidad de retener líquidos.
- El vómito se ha presentado en forma continua durante más de 24 horas en un adulto o más de 12 horas en un niño.
- La diarrea ha durado más de 5 días en un adulto o en un niño.
- El bebé o el niño es mucho menos activo de lo usual o está irritable.

- El adulto o el niño presenta micción excesiva, especialmente si hay antecedentes personales o familiares de diabetes o la persona está tomando diuréticos.

### **Prevención**

Incluso cuando la persona está bien de salud, debe consumir mucho líquido todos los días y más cuando el clima es cálido o está haciendo ejercicio.

Es importante vigilar cuidadosamente a alguien que esté enfermo, especialmente un bebé, un niño o una persona de edad avanzada y en caso de sospecharse de un proceso de deshidratación, se debe buscar asistencia médica antes de que la persona desarrolle una deshidratación moderada o severa. Asimismo, se debe iniciar el reemplazo de líquidos tan pronto como comience a presentarse el vómito y la diarrea y no esperar a que aparezcan los signos de deshidratación.

Siempre se debe animar a la persona a consumir líquidos en el transcurso de una enfermedad y no olvidar que las necesidades de líquidos son mayores cuando la persona tiene fiebre, vómitos o diarrea. Los signos más fáciles de vigilar son el gasto urinario (debe haber pañales húmedos o idas al baño frecuentes), saliva en la boca y lágrimas al llorar.

### **Clasificación de la deshidratación**

El tipo de deshidratación está determinado por la concentración sérica de sodio, que indirectamente refleja la osmolaridad.

La deshidratación puede clasificarse en tres tipos:

- **Deshidratación isonatrémica o isotónica (Leve)**
- **Deshidratación hiponatrémica o hipotónica (Moderada)**
- **Deshidratación hipernatrémica o hipertónica (Grave)**

### **Deshidratación isonatrémica o isotónica**

Es la más común, se produce cuando en la pérdida aguda de líquidos la concentración de líquido intravascular (LIC) es proporcional a la concentración del líquido extracelular (LEC). Los niveles séricos normales de sodio están entre 130 y 150 mEq por litro.

Debido a que no se crean gradientes osmolar entre el LIC y el LEC habrá un mínimo desplazamiento de líquido y por tanto la incidencia baja de shock, a menos que el grado de deshidratación sea muy importante.

En la deshidratación isonatrémica, la pérdida de líquido y electrolitos es a partir del líquido extracelular, que es isotónico. Esto reduce el volumen plasmático y en consecuencia el volumen sanguíneo circulante. Se desarrollan indicaciones para evitar shock hipovolémico, que puede amenazar la vida M niño. El volumen de líquido intracelular se mantiene casi constante. En este caso el déficit estimado de líquidos puede reemplazarse en las primeras 24 horas de tratamiento.

### **Deshidratación hiponatrémica o hipotónica**

Hay pérdida de líquidos y electrolitos, como ocurre en las gastroenteritis y tan solo se reemplaza el agua. Los niveles séricos de sodio son inferiores a 130 mEq por litro.

También aparece cuando las pérdidas de sodio son mayores que las de agua, pudiéndose desarrollar también en niños con otros tipos de trastornos crónicos perdedores de sal (fibrosis quísticas, síndrome adrenogenital perdedor de sal y enfermedad renal que hay pérdida de sal).

En la deshidratación hiponatrémica, además de la pérdida de líquido, el líquido extracelular es hipotónico, produciendo movimiento de líquido osmóticamente desde el compartimento extracelular a las células. Esto produce un aumento en el líquido intracelular y una depleción de líquido extracelular. Pueden producirse signos físicos de shock. En este caso se tratará el shock primero y después se reemplazará el déficit en las primeras 24 horas de tratamiento.

## **Deshidratación hipernatrémica o hipertónica**

Aparece cuando las pérdidas de agua corporal superan a las pérdidas de sal. Se da más frecuente en niños con gastroenteritis a las que se administran soluciones orales con alta concentración de sal.

En la deshidratación hipernatrémica, la osmolaridad del líquido extracelular está aumentada, produciendo el movimiento de líquido fuera de las células. Por eso La hipertonicidad o hiperosmolaridad del LEC da lugar a un movimiento de agua desde el LIC al LEC.

Produce un aumento en el líquido extracelular y una depleción en el líquido intracelular. La consiguiente deshidratación intracelular produce una textura pastosa típica de la piel. Puede no aparecer shock pero, la deshidratación intracelular y la acidosis metabólica asociada, puede producir una lesión cerebral como secuela importante.

En los casos graves de esta deshidratación, la diabetes insípida y la diabetes insípida nefrogénica puede presentarse como una deshidratación hipertónica. Hay que evitar la rápida corrección de la hipernatremia.

La repleción rápida de líquidos puede forzar una rápida re expansión de las células y producir convulsiones durante la fluido terapia correctora. Si existe shock habrá que tratarlo primero. Una vez restaurada la circulación, comienza la fase de reemplazamiento del déficit; que deberá ser reemplazado lentamente, incluso en unas 48 horas o 72 horas.

En las primeras 24 horas hay que dar líquidos de mantenimiento más la mitad de déficit calculado.

En este tipo de deshidratación es frecuente la hipocalcemia que se cree que está asociada a la pérdida de potasio y al déficit total de potasio corporal. Si el calcio sérico total es de 7 mg/dl o menor se puede añadir 1 ampolla de Gluconato cálcico al 10% a cada 500 ml de líquido de venoclisis. No llevando bicarbonato porque podría precipitar.

En estos casos el líquido de venoclisis debe tener una base de lactato. Con un líquido base de bicarbonato, habrá que utilizar otra vía para el calcio.

Para la acidosis grave es necesaria la terapéutica con bicarbonato, pudiendo añadir bicarbonato sódico a la terapéutica de reemplazamiento. El sodio administrado como bicarbonato sódico ( $\text{NaHCO}_3$ ) debe ser incluido en los cálculos de reposición del sodio.

### **La deshidratación en el deporte**

El mecanismo de la contracción muscular se traduce en una producción de calor. Entre el 75 y 97% de la energía transformada se manifiesta en forma de calor debido al desfavorable grado de efectividad mecánica de la máquina humana. Esto produce después de incremento de la temperatura muscular y periférica, además un aumento de la temperatura interna del cuerpo.

Durante un entrenamiento a 35 km/h, la cantidad de calor producido alcanzaría valores muy superiores al máximo fisiológico aceptable de 40-41°C en un tiempo muy breve, si no intervinieran los mecanismos termorreguladores.

La forma más efectiva de disipar el calor producido durante el ejercicio es a través de la producción de sudor; que al evaporarse enfría el cuerpo. Pero esto tiene un precio para el deportista, ya que el sudor humano es filtrado del plasma sanguíneo y contiene, por tanto, muchas sustancias que se encuentran en él, tales como iones sodio, cloruro y potasio, pero sobre todo está compuesto por agua en un 99%.

Cuando un deportista se deshidrata más del 2% de su peso corporal la sangre se dirige primordialmente a los músculos en detrimento de la piel y como consecuencia se produce una menor desviación de calor hacia el entorno, aumentando así la

temperatura corporal. La deshidratación tiene un límite por encima del cual comienzan a aparecer las repercusiones negativas para el organismo.

Los adultos toleran un déficit de agua corporal de aproximadamente sólo 1-1.5 litros sin una respuesta fisiológica anormal. Cuando la pérdida llega al 4-5% del peso corporal se produce una reducción del consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>max) de hasta el 30%, por lo que se va a producir una gran deficiencia a la hora de realizar el trabajo físico.

Si nuestra frecuencia cardiaca máxima para el 100% del VO<sub>2</sub>máx. Se sitúa en 190 pulsaciones por minuto (p/m), con una deshidratación del 4% de nuestro peso corporal (para un deportista de 70 Kg. equivale a 3-4 litros de sudor), nuestra frecuencia cardiaca máxima para un esfuerzo máximo se situaría en torno a 160 p/m.

Por lo que debemos mantener siempre correctamente nuestra hidratación durante el ejercicio, buscando una bebida (totalmente individualizada), que presente cuatro puntos claves:

\*Nivel adecuado de hidratos de carbono.

\*Nivel adecuado de electrolitos.

\*Buen sabor.

\*Sin gas.

### **Deshidratación en deportistas**

La transpiración producida durante el ejercicio varía de acuerdo a la temperatura ambiente, humedad, peso corporal, grado de climatización al calor y eficacia metabólica.

Dependiendo del deporte y de estas condiciones, la transpiración varía de 0,3 a 2,4 litros por hora. La concentración de sodio de la transpiración es de aproximadamente 1g/l. Tiene moderada cantidades de potasio y una pequeña cantidad de cloro y magnesio. Una técnica para evaluar la cantidad de agua perdida por transpiración es pesar al deportista antes y después de la actividad deportiva.

Es muy importante una buena hidratación para lograr una buena performance en el ejercicio. La deshidratación aumenta el riesgo de un golpe de calor. Los deportistas se deben asegurar una adecuada hidratación antes, durante y después de la actividad física. La pérdida del 2% del peso corporal al final del ejercicio compromete la performance del ejercicio aeróbico, especialmente en climas calurosos.

Los problemas de una mala hidratación incluyen: deshidratación, hipohidratación, e hiponatremia.

**- Deshidratación:**

Se puede producir porque el deportista no esté bien hidratado antes de la actividad deportiva o porque el deportista no tiene el tiempo para tomar una adecuada cantidad de líquido entre ejercicio y ejercicio.

La deshidratación ha sido asociada con reducción de la estabilidad cardíaca autónoma, alterado volumen intracraneal, y reducida velocidad del flujo sanguíneo en respuesta a los cambios ortostáticos.

Los calambres musculares están asociados con la deshidratación, déficit de electrolitos, y fatiga muscular. Los deportistas susceptibles a los calambres musculares son los que padecen fuerte sudoración con grandes pérdidas de sodio.

**- Hipohidratación:**

Puede deberse a que ciertos deportes categorizan por el peso del atleta y entonces éste se hidrate poco para poder entrar a una determinada categoría.

**- Hiponatremia:**

Se puede producir por una fuerte y prolongada transpiración con un mal aporte de sodio o un excesivo aporte de agua.

Los síntomas de la hiponatremia pueden ocurrir cuando el sodio plasmático rápidamente cae aproximadamente 130 mmol/L o menos.

**Recomendaciones:**

***Antes del ejercicio:***

El objetivo de la pre hidratación es para empezar la actividad física bien hidratados y con niveles normales de electrolitos en plasma. Si se consumen bebidas con las comidas y ha transcurrido un período largo de recuperación, entre 8 a 12 horas desde la última sesión de ejercicio, el deportista estará bien hidratado. Por lo menos 4 horas antes de ejercicio se debe tomar lentamente de 5 a 7 ml/kg de peso corporal de agua o bebida



deportiva. Si la orina sigue oscura o muy concentrada se debe tomar lentamente de 3 a 5 ml por kg de peso más., 2 horas antes del ejercicio, para dar tiempo a orinar.

Consumiendo bebidas con 20 -50 meq/L de sodio puede ayudar a estimular la sed y retener el líquido consumido.

***Durante el ejercicio:***

El objetivo de la hidratación durante el ejercicio es para reponer la pérdida de agua (>2% del peso corporal) y los excesivos cambios en el balance electrolítico para evitar que se comprometa la performance. La cantidad de líquidos a tomar va a depender del grado de sudoración, duración del ejercicio y oportunidades para tomar líquidos.

Es difícil recomendar una específica cantidad de líquido y electrolitos ya que hay varios factores que pueden modificarla. Por lo tanto se le debe recomendar al deportista que en sus sesiones de entrenamiento monitoree los cambios de pesos para poder estimar el grado de sudoración.

Las bebidas deportivas, contienen electrolitos e hidratos de carbono, que ayudan a recuperar las pérdidas de agua y electrolitos, mejorando así la performance. El sodio de las bebidas deportivas ayuda a estimular la sed y retener el líquido y los hidratos de carbono, proveen energía. Estas bebidas aportan entre 6 a 8 % de Hidratos de carbono que están recomendados para ejercicio de más de 1 hora. Los carbohidratos aportados por las bebidas deportivas a veces son usados para cubrir las necesidades de hidratos de carbono, mientras reemplazan las pérdidas de agua y electrolitos por sudor.

El consumo de aproximadamente 30 – 60 gr/hora mantiene los niveles de glucosa sanguínea. Tomando medio a un litro de bebidas deportivas en cada hora aporta suficiente cantidad de agua e hidratos de carbono.

***Después del ejercicio:***

El objetivo de consumir líquidos después del ejercicio es reponer el déficit de agua y electrolitos. La agresividad y velocidad de la rehidratación dependerá de la magnitud del déficit hidroelectrolítico. Consumir alimentos con sodio en el período de recuperación ayudará a estimular la sed. Una rápida y completa recuperación de los fluidos perdidos es tomando por lo menos 450 a 700ml por cada 0,5 kg de peso corporal perdido durante el ejercicio. Es necesario un aporte adicional de agua para compensar el aumento de la producción de orina.

## **2.5 Hipótesis**

Los medios audiovisuales ayudarán en el conocimiento de la deshidratación de los deportistas del primer año de bachillerato del Colegio Universitario “Juan Montalvo”.

## **2.6 Señalamiento de variables**

**Variable Independiente:** Medios Audiovisuales

**Variable Dependiente:** Deshidratación

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Modalidad básica de la Investigación

El diseño de la presente investigación responde a las siguientes modalidades:

**De campo.-** porque se realiza en el lugar de los hechos, tomando contacto en forma directa con estudiantes, para obtener información verídica y real

**Documental – Bibliográfica.-** Utilizada con el propósito de detectar, ampliar y profundizar enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre cuestiones determinadas basándonos en libros, revistas, periódicos, páginas web.

#### 3.2 Tipo de Investigación

**Nivel Exploratorio.-** Que permite aplicar y mantener una relación entre los medios audiovisuales y su influencia en la deshidratación, generar la hipótesis presentada así como el reconocimiento de las variables investigadas.

**Nivel Descriptivo.-** Mediante la cual se determina las causas para aplicar plan estratégico para evitar una deshidratación.

#### 3.3 Población y muestra

El universo a ser investigado lo constituyen 100 estudiantes del primer año de bachillerato del colegio universitario “Juan Montalvo” de la siguiente manera:

Recursos Humanos	Población	Porcentaje
Deportistas	100	100%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 1:** Población y Muestra

Elaborado por: Milton Martínez

### 3.4 Operacionalización de Variables

**Variable Independiente:** Medios audiovisuales

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
<p><b>Medios audiovisuales</b> son los medios de comunicación social que tienen que ver directamente con la imagen y el sonido. Los medios audiovisuales se refieren especialmente a medios que, con imágenes y grabaciones sonoras, sirven para comunicar mensajes.</p>	Tipos	Radio	¿Considera Ud. que la radio sería el medio adecuado para informar acerca de la deshidratación?	Entrevista Encuesta
		Televisión	¿Cree Ud. que un programa de televisión influye de manera positiva para evitar la deshidratación?	
	Educación	Diapositivas	¿Considera Ud. que con el uso de diapositivas mejoraría sus conocimientos acerca de la deshidratación?	Cuestionario Semiestructurado Cuestionario Estructurado
		Aplicación	¿Piensa Ud. que con la aplicación de los medios audiovisuales en su institución le ayudaría en el aprendizaje educativo?	
		Beneficios	¿Cree Ud. que los medios audiovisuales beneficiarán sus procesos de aprendizaje sobre temas deportivos?	

**Cuadro N° 2:** Operacionalización de la Variable Independiente

Elaborado por: Milton Martínez



### **3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Para la presente investigación se utilizara las técnicas que son:

Entrevista

Encuesta

Los instrumentos:

Cuestionario estructurado

Cuestionario semiestructurado

### **3.6 Validez y confiabilidad de los Instrumentos**

**Validez.-** Se aplicó un análisis crítico de los contenidos teóricos, de los métodos y técnicas aplicadas para nuestra investigación en función de las dos variables

**Confiabilidad.-** El mismo cuestionario se aplicó repetidas veces y en situaciones similares a diferentes grupos de estudiantes las preguntas fueron elaborados en número suficiente sobre cada variable, para asegurar conclusiones confiables.

### **3.7 Plan de recolección de la información**

Para recolectar la información nos guiaremos del siguiente esquema:

- 1.- Identificar a los estudiantes y profesores que van a realizar la encuesta en la Institución
- 2.- Aplicación de la encuesta a los estudiantes y profesores
- 3.- Revisar y controlar que la encuesta se este realizando correctamente y con información confiable
- 4.- Recolectar la información, ordenar dicha información, para facilitar su sistematización, procesamiento y análisis estadístico.

### **3.8 Plan para el procesamiento de la información**

Para procesar la información con propósito de alcanzar los resultados esperados realizaremos lo siguiente

- 1.-Los datos serán ordenados, procesados y analizados
- 2.-Los datos serán puestos a consideración a través de la estadística descriptiva que consiste en resumir los datos. Las herramientas de resumen de datos son diversas: tablas, gráficas y frecuencias
- 3.-Los datos serán presentados en cuadros con datos numéricos en términos de frecuencia, porcentaje y gráficos circulares para dar mayor facilidad a la interpretación

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

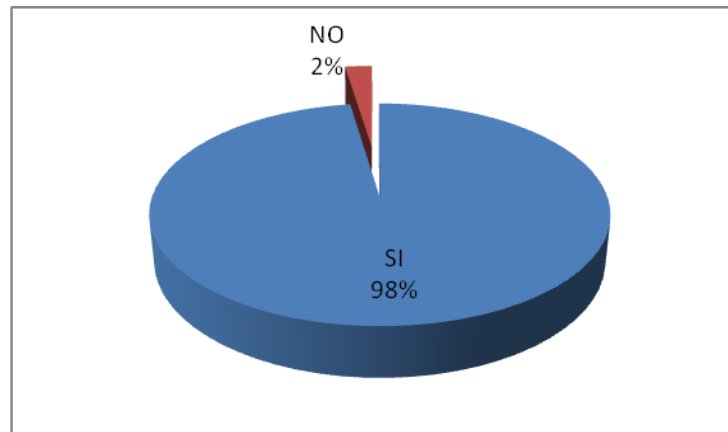
#### 4.1 Análisis de los resultados

##### Encuesta dirigida a los deportistas

1.- ¿Conoce usted que son los medios audiovisuales?

**Cuadro N° 4:** Pregunta 1

OPINION	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	98	2	100
PORCENTAJE	98	2	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°3:** Pregunta 1

Elaborado por: Milton Martínez

De acuerdo a los datos obtenidos en esta pregunta el 98% de los deportistas conocen los medios audiovisuales y de sus beneficios en el aprendizaje cognitivo.

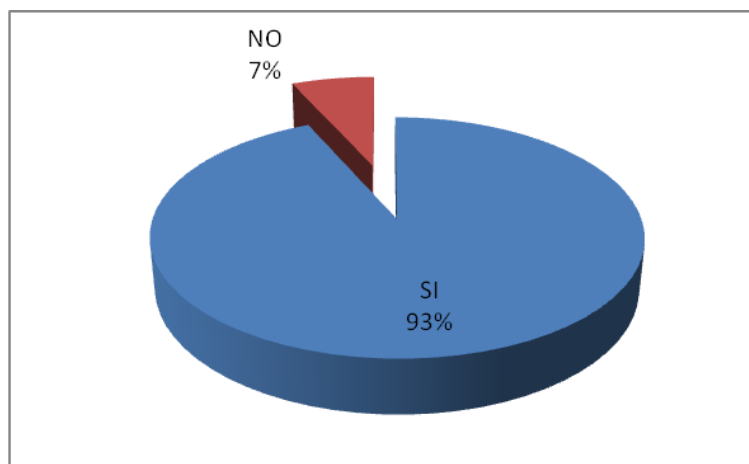


Mientras tanto el 2% restante manifiesta no conocer los medios audiovisuales por carecer de información con respecto a su uso y beneficios.

2.- ¿En su institución han empleado los medios audiovisuales para el aprendizaje?

**Cuadro N° 5: Pregunta 2**

OPINIÓN	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	93	7	100
PORCENTAJE	93	7	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°4: Pregunta 2**

Elaborado por: Milton Martínez

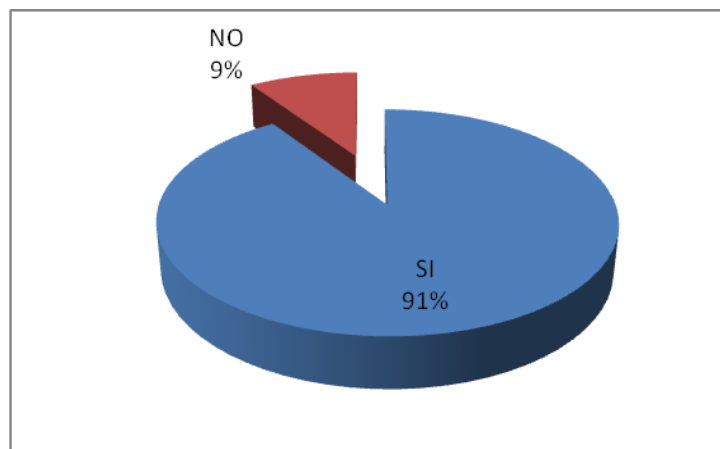
De acuerdo a los datos proporcionados en esta pregunta el 93% de los deportistas dicen que han recibido información académica y deportiva por medio de los audiovisuales y que les ha favorecido mucho en sus conocimientos.

El restante 7% de los deportistas dicen no haber recibido información por medio de los audiovisuales por lo que hay que demostrarles de la gran ayuda que nos prestan estos medios informáticos en el aprendizaje.

**3.-** ¿Considera usted que los medios audiovisuales ayudará a informarse sobre los efectos de la deshidratación?

**Cuadro N° 6:** Pregunta 3

OPINION	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	91	9	100
PORCENTAJE	91	9	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°5:** Pregunta 3

Elaborado por: Milton Martínez

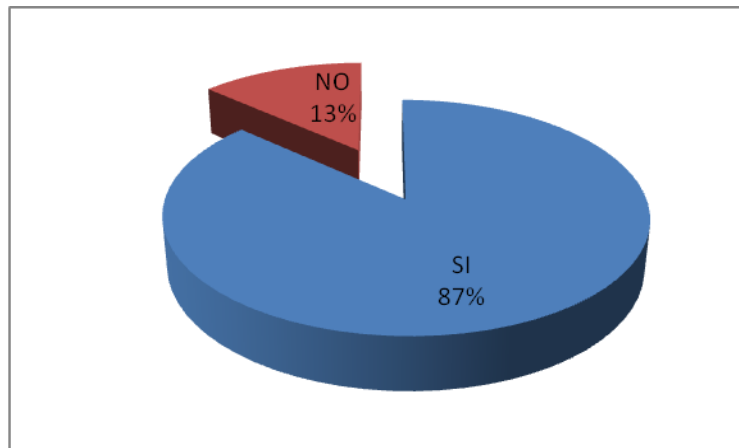
Aquí en esta pregunta el 91% de los deportistas contestaron que los audiovisuales ayudarán eficazmente a conocer de los efectos que ocasiona la deshidratación en nuestro organismo.

En tanto que el 9% de los demás deportistas contestaron que desconocen de la ayuda que puede brindar la utilización de los audiovisuales para informar de la deshidratación y sus efectos.

**4.-** ¿Cree usted que con el uso de los medios audiovisuales los deportistas aprenderán a prevenir la deshidratación?

**Cuadro N° 7: Pregunta 4**

OPINIÓN	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	87	13	100
PORCENTAJE	87	13	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°6: Pregunta 4**

Elaborado por: Milton Martínez

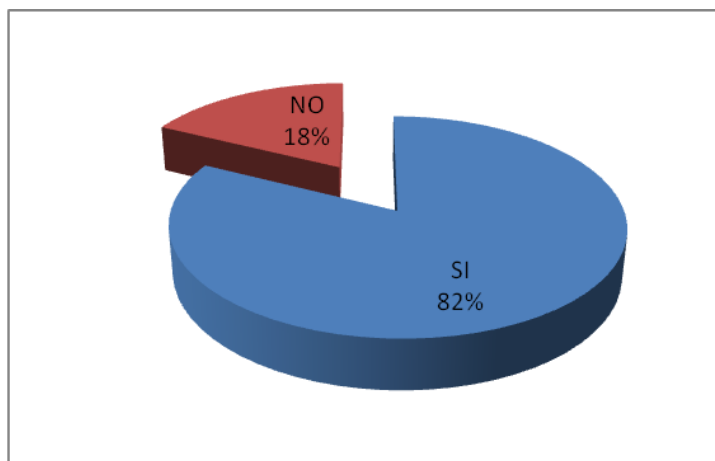
Según los datos de esta pregunta el 87% de los deportistas manifiestan que a través de la información que proyecta los audiovisuales sin duda alguna se van a despejar incógnitas que tienen los deportistas con respecto a la deshidratación.

En tanto que el restante 13% de los deportistas manifiestan que los audiovisuales no serán de ayuda para prevenir la deshidratación al momento de realizar actividades físicas, entonces es aquí donde se debe poner mayor énfasis en aportar con información suficiente para que estos deportistas opten por la ayuda de los audiovisuales.

**5.-** ¿Cree usted que al emplear en su establecimiento educativo los medios audiovisuales los deportistas podrán enfocarse al problema de la deshidratación?

**Cuadro N° 8: Pregunta 5**

OPINION	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	82	18	100
PORCENTAJE	82	18	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°7: Pregunta 5**

Elaborado por: Milton Martínez

En esta pregunta el 82% de los deportistas se manifestaron que en la institución se dan prioridad a la enseñanza por medio de los audiovisuales lo que ha venido a dar resultados positivos en saber concretamente del tema de la deshidratación

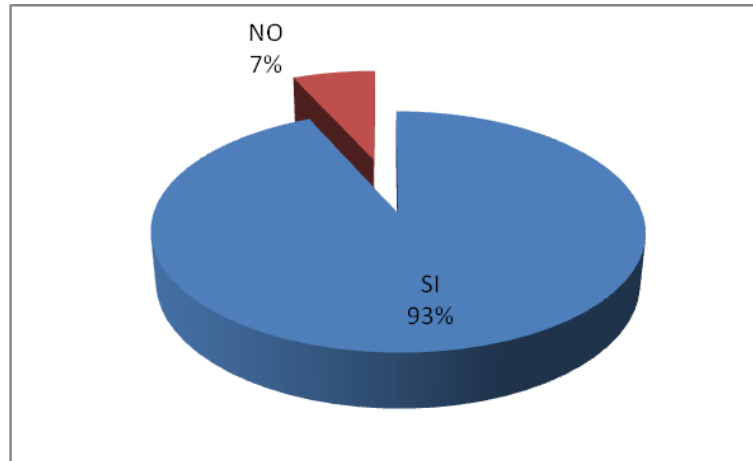
Mientras tanto que el 18% de los deportistas manifiestan que no se podría enfocarse al tema de la deshidratación por medio de los audiovisuales, entonces hay que motivar a estos deportistas a que utilicen estos medios como fuente de información precisa y confiable.

**6.-** ¿Serán los medios audiovisuales el mecanismo idóneo para que entiendan los deportistas el significado de la deshidratación?

**Cuadro N° 9: Pregunta 6**

OPINIÓN	SI	NO	TOTAL
---------	----	----	-------

FRECUENCIA	93	7	100
PORCENTAJE	93	7	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°8: Pregunta 6**

Elaborado por: Milton Martínez

Según los datos de esta pregunta el 93% de los encuestados respondieron que los medios audiovisuales son herramientas muy útiles y modernas para aprender más de los diferentes temas que se expone dentro del establecimiento por lo que consideran a los audiovisuales como el camino apropiado hacia la construcción de nuevos conocimientos.

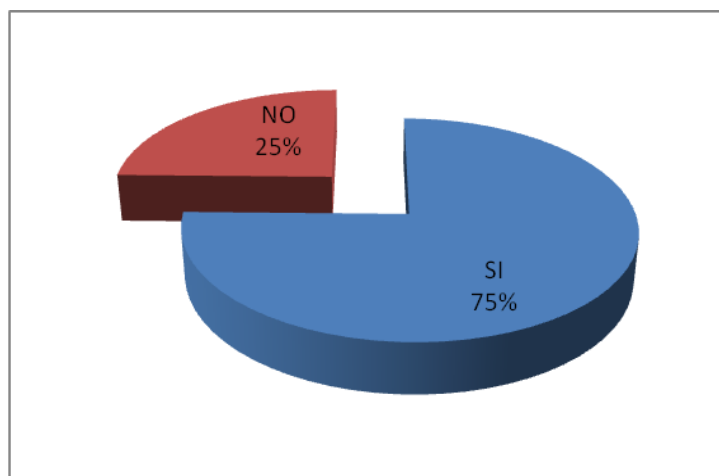
En tanto que el 7% de los encuestados dicen desconocer totalmente de los beneficios de los audiovisuales en favor del conocimiento actualizado y moderno.

7.- ¿Sabe Ud. qué es la deshidratación?

**Cuadro N° 10: Pregunta 7**

OPINION	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	75	25	100

PORCENTAJE	75	25	100
------------	----	----	-----



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°9: Pregunta 7**

Elaborado por: Milton Martínez

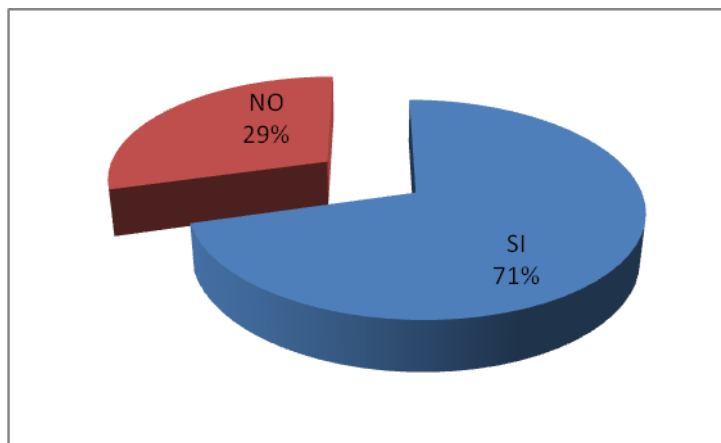
De acuerdo a los datos de esta pregunta el 75% de los deportistas dicen conocer que es la deshidratación y de las causas por las que se provocan así como de los efectos que ocasiona al organismo.

En tanto que el 25% de los deportistas manifiestan desconocer de todo lo que se relaciona con la deshidratación, es por eso que se debe informar de este tema por medio de los audiovisuales estos deportistas.

**8.- ¿Conoce usted sobre los efectos que origina al organismo la deshidratación?**

**Cuadro N° 11: Pregunta 8**

OPINION	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	71	29	100
PORCENTAJE	71	29	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°10: Pregunta 8**

Elaborado por: Milton Martínez

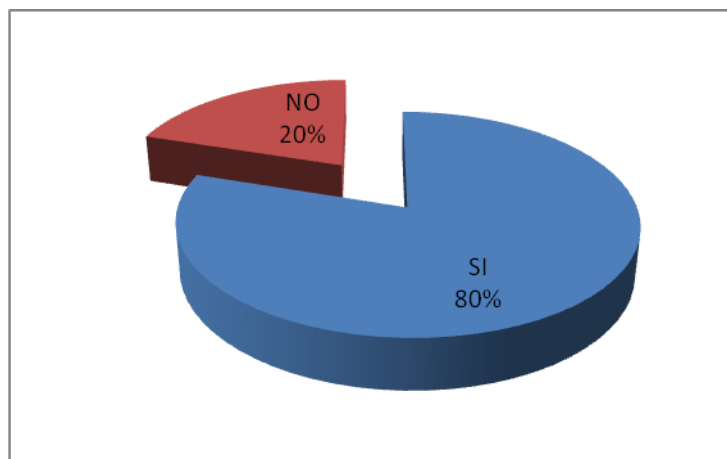
Según los datos de esta pregunta el 71% de los deportistas conocen de los efectos que causa la deshidratación al organismo así como las consecuencias que se pueden originar si no se da una solución inmediata.

Mientras tanto que el 29% de los deportistas respondieron que no conocen de los efectos ni tampoco de las consecuencias que puede causar la deshidratación en el organismo, razón por la cual se les informará oportunamente a través de los medios audiovisuales.

**9.- ¿Ha sufrido Ud. de deshidratación al realizar actividad física?**

**Cuadro N° 12: Pregunta 9**

OPINION	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	80	20	100
PORCENTAJE	80	20	100



Fuente: Encuesta

**Gráfico N°11: Pregunta 9**

Elaborado por: Milton Martínez

Conforme a los resultados de esta pregunta, se aprecia que el 80% de los deportistas manifiestan haber tenido una deshidratación al realizar sus actividades físicas, cuando entrenan arduamente a temperaturas climáticas altas.

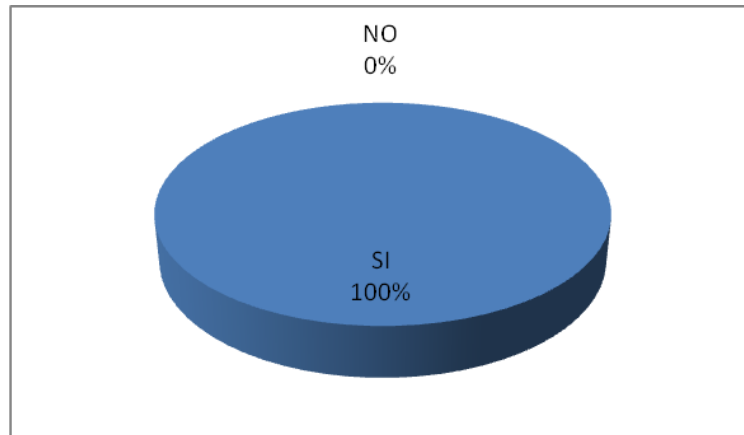
Mientras tanto que el 20% restante de los deportistas manifiestan que nunca han tenido ningún tipo de deshidratación que haya afectado sus prácticas deportivas.

**10.-** ¿Recomendaría Ud. los medios audiovisuales como informativo para que los deportistas conozcan sobre el tema de la deshidratación?

**Cuadro N° 13: Pregunta 10**

OPINIÓN	SI	NO	TOTAL
FRECUENCIA	100	0	100
PORCENTAJE	100	0	100





Fuente: Encuesta

**Gráfico N°12:** Pregunta 10

Elaborado por: Milton Martínez

De acuerdo a los datos de esta pregunta se observa que el 100% de los deportistas encuestados coinciden totalmente en recomendar a los medios audiovisuales como una herramienta poderosa de gran ayuda y utilidad para conocer sobre temas de investigación académica y deportiva.

Por lo que sin duda alguna se seguirá impartiendo clases a través de los audiovisuales ya que han demostrado ser fundamentales en el proceso del análisis e interpretación de la información.

#### **4.3 Verificación de Hipótesis**

En esta investigación nos planteamos la siguiente hipótesis: Los medios audiovisuales ayudarán en el conocimiento de la deshidratación de los deportistas del primer año de bachillerato del Colegio Universitario “Juan Montalvo”.

Esta hipótesis ha sido verificada con los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes del primer año de bachillerato del establecimiento en mención, en donde se señala que los medios audiovisuales son una herramienta necesaria para el desarrollo y rendimiento físico de los estudiantes evitando la deshidratación.



## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

Queda demostrado que los medios audiovisuales son herramientas de gran utilidad para proyectar y proporcionar información válida y confiable sobre la deshidratación.

Los medios audiovisuales ayudan a los deportistas a ampliar sus conocimientos en forma clara, concreta y precisa de la deshidratación.

Se establece una relación uniforme entre los medios audiovisuales y el impacto que genera en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la problemática de la deshidratación.

#### **5.2 Recomendaciones**

Profundizar el uso de los medios audiovisuales en los aspectos académicos y deportivos de los estudiantes, teniendo en cuenta nuevos diseños, técnicas e instrumentos.

Enfatizar en el mejoramiento de los conocimientos de los deportistas utilizando como medio de enseñanza - aprendizaje a los audiovisuales de manera moderada y eficiente.

Brindar a los deportistas la oportunidad de ver y emplear estos medios audiovisuales como material de trabajo significativo, que permita generar investigaciones y habilidades cognitivas para el mejoramiento y perfeccionamiento en su vida deportiva, tomando en cuenta lo importante que es hidratarse.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 Datos informativos**

##### **Título del Proyecto:**

CAPACITACIÓN A DOCENTES Y ESTUDIANTES SOBRE LA DESHIDRATACIÓN EN EL USO CORRECTO Y EFECTIVO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES

##### **Presentado por:**

Milton Martínez P.

##### **Beneficiarios:**

Internos: Autoridades del plantel, Personal Docente y Estudiantes

Externos: Autoridades de Educación, Padres de familia.

##### **Ubicación:**

Colegio Universitario Juan Montalvo de la ciudad de Ambato

##### **Tiempo estimado para la ejecución**

Inicio: Enero 3 del 2011

Final: Marzo 25 del 2011

## **6.2 Antecedentes**

Después de haber tenido este viaje investigativo sobre la problemática de utilizar los medios audiovisuales en el conocimiento de la deshidratación en los deportistas podemos mencionar que han existido muchas fuentes que nos han enmarcado en la determinación que si se puede prevenir, evitar y controlar la deshidratación

Los audiovisuales son uno de los medios más importantes dentro del ámbito educativo, tratándolos tanto desde el punto de vista de la enseñanza como del aprendizaje. De esta manera podemos desarrollar la formación del profesorado y realizar actividades de promoción social.

Lamentablemente no son muchos los medios audiovisuales utilizados todavía dentro de la educación. Podríamos hablar de los más comunes: televisión, vídeo, etc., pero son bastantes los que todavía no son utilizados, por desconocimiento o por no contar con la posibilidad de tenerlos. Se podría hablar aquí de problemas económicos. Probablemente no se invierta el dinero necesario para la obtención de estos medios audiovisuales, por considerarlos, por así decirlo, innecesarios. Esto puede ser debido al gran desconocimiento de estos medios tan avanzados.

## **6.3 Justificación**

Al realizar un análisis de la situación en la que se encuentra la educación pública en nuestra provincia se ha notado grandes vacíos y serias dificultades en el uso de recursos tecnológicos como los medios audiovisuales, así lo demuestran las pruebas diagnósticas realizadas a estudiantes del nivel primario de la ciudad.

El resultado obtenido fue uno de los factores que impulso a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje insertando el uso de nuevas tecnologías como son los medios audiovisuales en la educación con el propósito de capacitar de una manera adecuada y efectiva a los estudiantes de nuestra provincia así lograremos que lleguen a obtener resultados positivos.

## **6.4 Objetivos**

### **Objetivo General**

- Emplear de manera óptima y efectiva los medios audiovisuales para acrecentar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los deportistas y evitar la deshidratación.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar las características importantes de los medios audiovisuales en el conocimiento para controlar la deshidratación
- Desarrollar actividades para dar a conocer la ayuda que brinda el uso de los medios audiovisuales y capacitar a los estudiantes o deportistas para prevenir la deshidratación
- Explicar las características básicas de los medios audiovisuales

## **6.5 Análisis de factibilidad**

Después del correspondiente análisis del problema, consideramos que es factible la realización y culminación de la presente propuesta, para esto se cuenta con la colaboración de autoridades educativas, docentes, estudiantes y padres de familia lo que va a garantizar la ejecución del proyecto.

En el aspecto legal es factible ya que existe la aprobación y respaldo de las autoridades y docentes de la institución quienes nos permitirán utilizar el laboratorio de computación para la capacitación a docentes y estudiantes

En el aspecto financieramente es factible el proyecto, pues el presupuesto con el que cuenta la institución está en capacidad de cubrir todos los costos de representa la ejecución de la capacitación.

## **6.6 Fundamentación Científica**

Capacitación consiste en un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro, aumentando su capacidad a través de la mejora de sus conocimientos, habilidades y [actitudes](#).

Fuente: [www.monografias.com/trabajos11](http://www.monografias.com/trabajos11)

## **6.7 Modelo Operativo**

### **Descripción de la propuesta**

Conceptos de audiovisuales

Características y utilidad

Audiovisuales en la Educación

Tipos y materiales

- Diapositivas
- Video
- Fotografía
- Radio
- Cine
- Televisión

### **Recursos necesarios para ejecutar la propuesta**

Humanos:

- Capacitador en informática
- Autoridades de la Institución
- Profesores
- Estudiantes

Materiales:

- Laboratorio de computación

- Proyector (Infocus)
- Pizarrón de tiza líquida
- Marcadores Tiza Líquida
- Copias
- Otros

#### Duración

- Tiempo: 30 horas de 40 minutos cada una
- Lugar: Laboratorio de computación del colegio universitario Juan Montalvo
- Distribución: Cursos con un máximo de 20 personas
- Fecha: Octubre del 2010
- Hora: 15:00pm. a 19:00pm.

#### Evaluación

La evaluación será práctica de acuerdo a los temas tratados.

#### Cronograma de Actividades

Actividades 2011	Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño de la propuesta	x											
Presentación de la propuesta		x	x	x	x	x						



Elaboración del material didáctico						x	x	x						
Organización del evento									x	x				
Socialización											x			
Desarrollo de la capacitación												x	x	
Evaluaciones														x

### 6.8 Administración

Los responsables de la ejecución de la propuesta son el Rector del plantel, Inspectores, docentes, capacitador, a quienes se les designará funciones correspondientes para que el desarrollo del programa sea exitoso.

### 6.9 Previsión de evaluación

Es necesario disponer de un plan de monitoreo de la propuesta para tomar decisiones que puedan estar orientadas a mantener la propuesta, modificarla, eliminarla o definitivamente cambiarla con el fin de lograr los objetivos planteados.

## 1. BIBLIOGRAFÍA

www. educar. Org/medios audiovisuales

www. rincón del vago-medios audiovisuales/ utilización didáctica

www. tecnología educativa-medios audiovisuales / conceptos y tendencias

www. Jabasalud / deporte y deshidratación

[www.symptomsofdehydration.com/sintomas-de-la-deshidratacion.htm](http://www.symptomsofdehydration.com/sintomas-de-la-deshidratacion.htm)

[www.mailxmail.com/...deshidratación-tipos.../tipos-deshidratación](http://www.mailxmail.com/...deshidratación-tipos.../tipos-deshidratación)



## 2. ANEXOS

### Anexo 1

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

ENCUESTA DIRIGIDA A DEPORTISTAS PARA SABER LA INFLUENCIA  
DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN EL CONOCIMIENTO DE LA  
DESHIDRATACIÓN

#### **Indicaciones generales:**

- Lea detenidamente las preguntas y conteste con la mayor sinceridad posible
- Responda a una sola alternativa
- No se permiten tachones, borrones ni enmendaduras

1.- ¿Conoce usted que son los medios audiovisuales?

Si ( )

No ( )

2.- ¿En su institución han empleado los medios audiovisuales para el aprendizaje?

Si ( )

No ( )

3.- ¿Considera usted que los medios audiovisuales ayudará a informarse sobre los efectos de la deshidratación?

Si ( )

No ( )

4.- ¿Cree usted que con el uso de los medios audiovisuales los deportistas aprenderán a prevenir la deshidratación?

Si ( )

No ( )

5.- ¿Cree usted que al emplear en su establecimiento educativo los medios audiovisuales los deportistas podrán enfocarse al problema de la deshidratación?

Si ( )

No ( )

6.- ¿Serán los medios audiovisuales el mecanismo idóneo para que entiendan los deportistas el significado de la deshidratación?

Si ( )

No ( )

7.- ¿Sabe Ud. qué es la deshidratación?

Si ( )

No ( )

8.- ¿Conoce usted sobre los efectos que origina al organismo la deshidratación?

Si ( )

No ( )

9.- ¿Ha sufrido Ud. de deshidratación al realizar actividad física?

Si ( )

No ( )

10.- ¿Recomendaría Ud. los medios audiovisuales como informativo para que los deportistas conozcan sobre el tema de la deshidratación?

Si ( )

No ( )

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## ANEXO 2

### CAPACITACIÓN

#### Material Didáctico

- Laboratorio de computación.- Podemos observar a todos los estudiantes con entusiasmo e intereses por conocer a través de este medio audiovisual la deshidratación



- Proyector (Infocus).- Es uno de los medios audiovisuales más utilizados en el proceso de enseñanza en la mayoría de establecimientos educativos y en el Colegio Universitario Juan Montalvo no es la excepción.





- Pizarrón de tiza líquida.- Este pizarrón esta reemplazando al antiguo pizarrón de madera, nos facilita mas en el aspecto de escribir y de borrar.



- Marcadores Tiza Líquida.- Es un material didáctico que reemplaza a la tiza de polvo, es mas sencillo de utilizar ya que su tinta no es permanente y se

borrar con facilidad el mismo que nos sirvió para dar una leve explicación sobre la deshidratación



- Copias.- Es una forma de transmitir la información escrita a todos los estudiantes del Primer Año de Bachillerato



