



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
INSTITUTO DE CIENCIAS
MAESTRÍA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ACTIVIDAD LÚDICA A
TRAVÉS DE DIBUJOS EN PLAYERAS PARA GENERAR
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL TEMA DE APARATO
DIGESTIVO EN ALUMNOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR**

TESIS

Que para obtener el grado de

**Maestro de Educación en Ciencias
Con Orientación en Biología**

Presenta:

Q.F.B. JUANA TÉLLEZ VIVEROS

Director de Tesis:
Dr. Enrique González Vergara

H. Puebla de Zaragoza, junio 2016

ÍNDICE

	Agradecimientos	
Capítulo I	Introducción	4
	I.1 Planteamiento del Problema	7
	I.2 Justificación	8
	I.3 Objetivo General	10
	1.3.1 Objetivos Específicos	10
	I.4 Hipótesis	10
	1.4.1 Variables	11
Capítulo II	Marco Teórico	12
	2.1 Antecedentes Generales	12
	2.1.1 Aprendizajes y competencias	13
	2.1.2 Las competencias	15
	2.2 Antecedentes Específicos	22
	2.2.1 Aprendizaje Significativo	22
	2.2.2 El Método Lúdico	24
	2.2.3 La Importancia del juego en el aprendizaje	27
	2.2.4 El diseño de las playeras	29
Capítulo III	Metodología	31
	3.1 Tipo de estudio	31
	3.2 Lugar y Tiempo	31
	3.3 Esquema general de trabajo	34
	3.4 Materiales	35
	3.5 Diseño y descripción de la estrategia	35
Capítulo IV	Resultados y discusión	38
Capítulo V	Conclusiones	50
	Bibliografía	52
	Anexos	55

Tabla de Abreviaturas

ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
CONAEDU	Consejo Nacional de Autoridades Educativas
MCC	Marco Curricular Común
EMS	Educación Media Superior
SNB	Sistema Nacional de Bachilleratos

*Al Dr. Enrique González Vergara y la
LBM. María Yadira Rosas Bravo
Agradezco su tiempo, su paciencia
Y su acompañamiento
dedicado a este trabajo.
Gracias Infinitas.*

RESUMEN

Es una problemática constante que en los planteles de Educación Media Superior los alumnos no estén atraídos por las ciencias, percibiéndola como difícil e irrelevante. Surge así la necesidad de generar un cambio en la metodología convencional, a partir de la cual se desarrolla e implementa esta *actividad lúdica a través de dibujos en playeras para generar aprendizaje significativo en el tema de Aparato Digestivo*, lo que sirvió para motivar, atraer la atención de los alumnos y desarrollar las competencias disciplinares, dentro del enfoque constructivista.

Es una estrategia fácil y divertida que permite al alumno desarrollarse íntegramente al también trabajarse los ejes transversales en el ámbito social y en la resolución de problemas. En la parte académica permite al docente conocer las ideas previas y a partir de ahí, generar diseñar el trabajo que desarrollará las diferentes habilidades sugeridas por el programa, hasta lograr el objetivo del mismo y ayudar al alumno a pasar al siguiente nivel de desempeño.

“Los juegos son la forma más elevada de la investigación”

Albert Einstein

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Uno de los retos más importantes con los que se enfrenta la sociedad actual y futura son la construcción del aprendizaje y la formación de competencias en acción.

Saber que uno de los procesos fundamentales de la Reforma Integral de Educación Media Superior (2008) es la construcción e implementación de un Marco Curricular Común (MCC) en los distintos subsistemas y modalidades del nivel educativo es la base del Perfil del Egresado de la Educación Media Superior (EMS), compuesto por once competencias genéricas y sus principales atributos. Se trata de competencias fundamentales para el adecuado desarrollo de los jóvenes en ámbitos personales, académicos y profesionales a lo largo de la vida.

Dicho perfil fue elaborado con la participación de docentes y expertos de la EMS en talleres regionales en los estados y consensuado en una reunión nacional de COANEDU Y ANUIES el 15 de enero del 2008, estos antecedentes permiten valorar la participación que ha tenido la integración del MCC, en el nivel de EMS.

En esta línea nos encontramos con el informe **Delors (1996)** donde señala que la sociedad del Siglo XXI será una sociedad cognitiva, en la que el capital más

importante será el capital de conocimientos avanzados y de las competencias para resolver problemas y crear soluciones nuevas.

El aprendizaje y la adquisición de competencias y habilidades están entre los desafíos de nuestro sistema educativo. Su implantación está suponiendo trasladar el centro de atención del profesor al estudiante y de pasar de una formación basada en los conocimientos exclusivamente a otra basada en la adquisición de competencias académicas, profesionales y de acción. Este nuevo marco está teniendo consecuencias sobre todo para el docente que tiene que cambiar su concepción de la enseñanza integrando el aprendizaje en el binomio enseñanza-aprendizaje, convirtiéndolo en un proceso más bidireccional. Tanto el profesor como el estudiante deberán pasar de una concepción puramente cuantitativa a otra cualitativa de nivel más alto.

El aprendizaje basado en competencias supone un replanteamiento docente diferente puesto que otorga a los estudiantes un protagonismo diferente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Exige además adoptar concepciones diferentes por parte de ambos, estudiantes y profesores, ya que como destaca Caballero Hernández-Pizarro (2007) el profesor no podrá limitar su preocupación por los contenidos científicos, sino que ha de reflexionar sobre todo el modo en que los conocimientos son aprendidos y el modo en que pueden ser enseñados.

Según **Niemi (2009)**, señala que para conocer los nuevos planteamientos sobre el aprendizaje debemos proceder a realizar la investigación de mayor calado

y calidad y desde planteamientos multidisciplinarios. La investigación actual sobre aprendizaje está demostrando la capacidad de empoderamiento que éste tiene para el desarrollo de las personas y cómo el aprendizaje se está produciendo en contextos tan diferentes que están rompiendo las fronteras de lo que tradicionalmente se han considerado los espacios del aprendizaje. La investigación sobre aprendizaje y la educación deben estar en una simbiosis permanente, por ello, todos los cambios que se están produciendo exigen una nueva formación en conocimientos, habilidades, competencias y valores por que la sociedad demanda nuevas competencias y nuevas formas de aprender. La gran transformación estructural de nuestros días origina cambios en la economía, la tecnología y la sociedad y producen un nuevo escenario y, por tanto nuevos planteamientos en la formación y en el aprendizaje. El nuevo concepto de aprendizaje se centra en los resultados del proceso en términos de competencias adquiridas y por ello el presente trabajo de investigación educativa se centra en la enseñanza estratégica por competencias de la Biología, específicamente en el tema de “Aparato Digestivo” utilizando el Método Lúdico.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las instituciones educativas de Nivel Medio Superior presentan una constante preocupación sobre la eficiencia escolar, tanto de proceso como terminal, ya que ésta afecta directamente la calidad educativa. Dicha preocupación ha llevado a los profesores a cuestionarse acerca de las razones por las cuales los jóvenes presentan bajos niveles de desempeño (reprobación de temas o cursos completos), interrumpen o abandonan sus estudios o simplemente se ausentan de las aulas.

Uno de estos problemas de desempeño académico es el tedio que generan ciertos temas en el momento de tener que memorizar palabras complejas, una pregunta obligada sería. ¿Este tedio podría ser erradicado si se modifica la estrategia de enseñanza y el docente se esfuerza en hacerla más interactiva y agradable para los alumnos?. En la asignatura de Biología para el Nivel Medio Superior y particularmente el tema de morfología-fisiología del “Aparato Digestivo”, los alumnos tienen cierta tendencia de rechazo por el grado de dificultad que les representa la asimilación del contenido, por ejemplo, en lo que se refiere a la ubicación de los órganos, descripción de la morfología de los mismos y más aún en el momento de comprender el proceso fisiológico de este aparato. Aunado a esto, el sentimiento de frustración por el fracaso académico, les genera desmotivación y falta de interés hacia las Ciencias Biológicas.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación cualitativa propone, entonces, un replanteamiento de la didáctica del “Aparato Digestivo”, una enseñanza lúdica en donde el alumno construya su conocimiento mediante el tratamiento estratégico de las deficiencias cognitivas detectadas en el grupo, a través de actividades específicas que permitan la disminución de dichas deficiencias, con un buen nivel de indagación relacionando los conocimientos adquiridos en el aula con su contexto real.]

La influencia de la metodología lúdica en la actividad escolar del estudiante puede presentar y lograr el objetivo del docente adquiriendo un carácter específico por las condiciones en que se desarrolla la actividad. Generalmente se subvalora la enseñanza a través del juego, se considera una estrategia inadecuada para transmitir conocimientos, sobre todo en los niveles de educación media superior, pero no sólo es una forma de comunicación y enseñanza, sino un instrumento de exploración e investigación educativa que vale la pena ser cultivado y monitoreado.

Una de las formas en que se genera el conocimiento científico, sobre todo en la Ciencias Naturales, es a través de la observación persistente organizada (y algunas veces guiada), por el profesor, ya que es el punto de partida para entender, en este caso, los sistemas biológicos. La construcción del conocimiento de nuestros alumnos debe ir acompañada, en el mejor de los casos, de la experimentación. Pero es fundamental también para el éxito de la observación o de la experimentación la

selección de un sistema sencillo con el que se puedan completar el triángulo interactivo entre alumno, contenido y profesor que permita al alumno desarrollar competencias a través de una estrategia didáctica y lúdica y así, generar aprendizaje significativo para contextualizarlo en su vida diaria.

Para incitar a la creatividad en los alumnos, es necesario desarrollar un plan de trabajo que nos ayude a cumplir este cometido; en esta investigación educativa, la elaboración y el uso de dibujos en playeras nos brindan la oportunidad idónea para aprovechar al máximo el mayor potencial en cuanto a la creatividad en nuestros alumnos, ya que se requiere que, llevados de la mano del profesor, imaginen, expresen, identifiquen y correlacionen la ubicación, morfología y funcionamiento de los órganos del Aparato Digestivo.

Es importante mencionar que esta propuesta permite profundizar en temas de interés para los alumnos, se obtienen preguntas detonadoras y se logra erradicar un alto porcentaje de ideas previas falsas o erróneas que ellos tienen.

1.3. OBJETIVO GENERAL

Implementar una estrategia didáctica y lúdica para mejorar el desarrollo de competencias disciplinares básicas en los alumnos de tercer grado de nivel medio superior en el proceso enseñanza-aprendizaje del Aparato Digestivo, a partir del desarrollo de dibujos en playeras.

1.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Elaborar y aplicar un instrumento que permita conocer las ideas previas de los alumnos acerca del tema “Aparato Digestivo”.
- 2.- Diseñar, a partir de ellas, una estrategia didáctica y lúdica que permita el desarrollo de competencias disciplinares básicas.
- 3.- Diseñar y elaborar diseños y dibujos anatómicamente correctos en playeras.
- 4.- Aplicar y evaluar la eficacia de la Estrategia Didáctica Lúdica contrastando las ideas previas con los conocimientos nuevos adquiridos por los alumnos.

1.4. HIPÓTESIS

La elaboración en playeras de dibujos anatómicamente correctos y el uso de las mismas por parte de los alumnos; mediante una actividad que contemple los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales de las competencias disciplinares propuestas en el programa, dentro del tema de aparato digestivo,

mejorará significativamente el nivel de desempeño académico de los alumnos participantes.

1.4.1. VARIABLES

En el presente estudio de investigación educativa se tienen como variables:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Diseño, elaboración y uso de las Playeras.

VARIABLE DEPENDIENTE: Nivel de desempeño en las competencias disciplinares básicas alcanzadas por los alumnos.

"El aprendizaje es experiencia, todo lo demás, es información"

Albert Einstein

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Generales

Hasta finales del Siglo XX se consideraba que el espacio natural del aprendizaje es la educación formal. Hoy, los espacios de aprendizaje van más allá y adquieren gran importancia los llamados espacios no formales o informales, que se convierten en espacios de auténtico aprendizaje. El aprendizaje permanente propicia la valoración de otros espacios de aprendizaje fuera de las instituciones educativas, fuera de los escenarios puramente escolares o académicos, de tal forma que se vuelven complementarios a los espacios formales. Los contextos del aprendizaje informal o no formal son claves en el desarrollo del concepto de aprendizaje a lo largo de la vida. **Niemi (2009)** propone utilizar el término *life-wide learning* para referirse no a los aprendizajes a largo de la vida, sino a añadir a lo ancho de la misma.

Se suele considerar que una persona es apta o competente, cuando emplea los conocimientos y destrezas que ha aprendido en su formación académica, técnica o especializada para su profesión, aplicando esos conocimientos a diversas situaciones a lo largo de su vida y adaptándolos en función de su contexto.

2.1.1. Aprendizaje y competencias.

Tanto el concepto de enseñanza como el de aprendizaje, han evolucionado a lo largo de las últimas décadas en varias de sus dimensiones, desde una visión positivista, individual, pasiva y formal; a otra más colectiva, activa autorregulada y contextual. **Sfard (1998)** identifica dos metáforas para referirse a ambas posiciones sobre la conceptualización del aprendizaje, la metáfora de la adquisición y la metáfora de la participación. Cada una de ellas supone actividades y modos diferentes de pensar y de actuar y, por consiguiente, en una fase de transferencia posterior, a modos diferentes de actuar en la vida cotidiana.

En las últimas décadas los estudios sobre la enseñanza y el aprendizaje experimentan un nuevo e interesante impulso, que propician un *corpus* de conocimientos y resultados de investigación que dan lugar a nuevos modelos para explicar y estudiar estos dos factores. Estos modelos han sido; el de enfoques de aprendizaje o *Student Approaches to Learning* (SAL) y el aprendizaje autorregulado (***Self-Regulated Learning***) (Pintrich, 2004).

El modelo de enfoques de aprendizaje (SAL), que empieza a configurarse en los años 1970, tiene su base en el constructivismo donde el centro de interés se proyecta en la comprensión que realizan los estudiantes cuando aprenden, frente a la memorización.

Los mayores beneficiados de esta nueva corriente de estudio son el profesorado ya que, tanto el modelo de aprendizaje como el modelo de enseñanza

desarrollados por **Biggs (1987), Prosser, Ramsden, Trigwell y Martín (2003)**, permiten conocer los factores que más afectan, por un lado a los enfoques de enseñanza y aprendizaje, y sirven para mejorar la práctica y las estrategias pedagógicas (**Hernández Pina, 2009**). En esta línea de trabajo, el conocimiento y la realidad son percibidas de forma diferente, tanto como por profesores como por estudiantes, a lo largo y ancho de los niveles educativos, contextos y países diferentes.

La cultura, el contexto social, la propia historia, la experiencia propia, etc., son factores muy determinantes y están en la base para interpretar tanto la información como la realidad y crear con ello, nuevos significados. Diferentes lentes permiten ver la misma realidad de forma diferente. Las concepciones son dinámicas y dependen de las epistemologías que cada sujeto sostenga y del contexto sociocultural.

El modo en que los profesores y los estudiantes enfocan su enseñanza y el aprendizaje, va a depender de la concepción que ambos tengan de estos dos factores (**Trigwell y Prosser, 1996**). Aquellos que conceptualizan la enseñanza como una transmisión de la información percibirán al profesor como el protagonista principal del proceso. En cambio, los que la conceptualicen como una construcción del conocimiento situarán al estudiante en el centro del proceso.

Una de las conclusiones del proyecto **CERI** (Modelos emergentes de aprendizaje e innovación) (**CERI, 2008; Niemi, 2003, 2009**) revela que el

aprendizaje es una de las mejores herramientas para la mejora de la calidad de vida. Los resultados sociales del aprendizaje tienen implicaciones que superan a las medidas económicas. El aprendizaje puede producir efectos que van más allá de las medidas que se utilizan como resultados de las inversiones económicas en la educación, especialmente en muchos aspectos de la vida cotidiana que aún no han sido sometidos a procesos de valoración. De acuerdo con autores como **Niemi (2009)** el aprendizaje es el mejor medio de empoderamiento y engrandecimiento de las personas para poder enfrentarse a las transformaciones presentes y futuras. A través del aprendizaje se pueden crear nuevos conocimientos y competencias.

2.1.2. Las competencias

El término “competencia” goza de una larga tradición en el mundo económico y laboral y son diversas las definiciones que de él se has ofrecido. Para la Real Academia Española significa: pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado (**RAE, 22 ° edición**). Si buscamos un sinónimo encontraremos habilidad o destreza. Esto tiene un significado más profundo, entonces el ser competente es poseer la capacidad para realizar un trabajo, es decir, más que poseer una destreza ya que también se desarrollan ciertas habilidades, pero muy indispensable también disponer de los conocimientos teóricos y las actitudes necesarias para desempeñar bien una profesión.

Los objetivos que como docentes nos enfrentamos son lograr que los estudiantes adquieran una formación integral y que el aprendizaje sea conceptualizado como algo que tiene lugar a lo largo de la vida. Esto supone crear un paradigma diferente

en un entorno nuevo, en el que el desarrollo de capacidades habilidades, actitudes y valores (la formación en competencias) tenga lugar en un nuevo enfoque de gestión y desarrollo del aprendizaje permanente, en el que se haga posible aprender a aprender, adaptarse a los cambios sociales, productivos, económicos y tecnológicos, y a transformar la realidad en la que se está inmerso. Por añadidura esto supone además que el egresado del nivel medio superior sea capaz de aprender de forma continua y autónoma a lo largo de la vida.

Hemos pasado de una enseñanza basada en una sociedad industrial a otra basada en el conocimiento y la información en el que se promueve el *aprender a aprender*, aprender a lo largo y ancho de la vida, el desarrollo de competencias, el aprender a convivir en una sociedad diversa y la construcción moral y ética.

Este escenario demanda una educación basada en competencias; es decir, una educación que haga posible el desarrollo de competencias y una educación que garantice la comprensión de lo que se transmite **(Hernández Pina, 2009)**.

Las competencias son un campo ampliamente abordado y pasa a ser un concepto presente en todos los espacios sociales y educativos. Todos los cambios y transformaciones señalados, exigen un cambio en los modelos de formación centrados en el trabajo y el aprendizaje a través del desarrollo de competencias, que hagan posible el aprendizaje continuo a lo largo y ancho de la vida y la adaptación al contexto y a pluralidad que hoy presenta la sociedad.

La adquisición de las competencias hay que plantearlas desde un enfoque holístico que las concibe como el conjunto de conocimientos, procedimientos, capacidades y actitudes, complementarios entre sí de tal forma que los profesionales han de saber, saber hacer, saber estar y saber ser para actuar con la máxima eficacia y eficiencia en sus actuaciones profesionales. Las competencias además, deben ser definidas en la acción o lo que es lo mismo en las acciones del trabajo. Las competencias, igualmente, deben ser situadas en el contexto para que puedan responder a situaciones dadas y a niveles requeridos en el trabajo. Por último, en la adquisición de las competencias la experiencia juega un papel fundamental para el desarrollo de las mismas **(Echeverría, 2005 y Martínez Clares y Echeverría, 2009)**.

Todas estas características hacen alusión a las Competencias de Acción Profesional que se determinan **(Martínez Clares y Echeverría, 2009)** por: el saber actuar- no sólo por el cúmulo de conocimientos.- por estar contextualizada- exigencias, restricciones y recursos del entorno concreto donde se desarrolla-, por ser un saber actuar validado.- demostrado en la acción y comprobado por otros- y por poseer una finalidad- con un sentido para la persona- **(Le Boterf, 2001)**.

Una formación basada en competencias debe garantizar el saber, que lleve al profesional al dominio integrado de los conocimientos teóricos y prácticos de un puesto de trabajo (desarrollo profesional); el saber hacer, donde los procedimientos que se poseen garanticen la calidad productiva cuando se entremezclan con los

saberes. Y el saber ser y estar o dominio de la cultura del trabajo y el ámbito social que se une a la participación en los asuntos productivos y sociales.

Uno de los propósitos de la Reforma Integral para la Educación Media Superior del 2008, fue establecer el Marco Curricular Común, en el Sistema Nacional de Bachillerato, el cual está orientado a dotar a la EMS (Educación Media Superior) de una identidad que responda a sus necesidades presentes y futuras y tiene como base las competencias genéricas, las disciplinares y las profesionales cuyos objetivos se describen a continuación:

COMPETENCIAS		OBJETIVO
Genéricas		Comunes a todos los egresados de la EMS. Son competencia clave, por su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida: transversales por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS, y transferibles, por reforzar la capacidad de los estudiantes de adquirir otras competencias.
Disciplinares	Básicas	Comunes a todos los egresados de la EMS. Representan la base común de la formación disciplinar en el marco del SNB.
	Extendidas	No serán compartidas por todos los egresados de EMS. Dan especificidad al modelo educativo de los distintos subsistemas de la EMS. Son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinares básicas.
Profesionales	Básicas	Proporcionan a los jóvenes con una formación elemental para el trabajo.
	Extendidas	Preparan a los jóvenes con una calificación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional.

Las competencias disciplinares son las nociones que expresan conocimientos, habilidades y actitudes que consideran los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida.

En este marco de modernidad, las competencias disciplinares pueden ser básicas o extendidas. Las competencias disciplinares básicas dan sustento a la formación de los estudiantes en las competencias genéricas que integran el perfil de egreso de la EMS y pueden aplicarse en distintos enfoques educativos, contenidos y estructuras curriculares. Las competencias disciplinares básicas se organizan en los campos disciplinares siguientes:

CAMPO DISCIPLINAR	DISCIPLINAS
Matemáticas	Matemáticas
Ciencias Experimentales	Física, química, biología y ecología
Ciencias Sociales	Historia, sociología, política económica y administración.
Comunicación	Lectura y expresión oral y escrita, literatura, lengua extranjera e informática.

En particular, se abordarán a las competencias disciplinares básicas de ciencias experimentales, ya que la disciplina en la cual estamos inmersos es la Biología.

Las competencias disciplinares básicas de ciencias experimentales están orientadas a que los estudiantes conozcan y apliquen los métodos y procedimientos de dichas ciencias para la resolución de problemas cotidianos y para la comprensión racional de su entorno.

Tienen un enfoque práctico se refieren a estructuras de pensamiento y procesos aplicables a contextos diversos, que serán útiles para los estudiantes a lo largo de la vida, sin que por ello dejen de sujetarse al rigor metodológico que imponen las disciplinas que las conforman. Su desarrollo favorece acciones

responsables y fundadas por parte de los estudiantes hacia el ambiente y hacia sí mismos. Estas se describen a continuación:

1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.
7. Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.
8. Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.
9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisface necesidades o demuestra principios científicos.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.
12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.
13. Relaciona los niveles de organización química, biológica y ecológica de los sistemas vivos.
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana

Las Competencias Disciplinarias Extendidas de Ciencias Experimentales

Al igual que las disciplinares básicas, son enunciados que integran conocimientos, habilidades y actitudes asociados con los campos en los que tradicionalmente se ha organizado el saber. Estas competencias se desarrollan en el contexto de campos disciplinares específicos y permiten un dominio más profundo de ellos.

En este punto, las competencias disciplinares son distintas de las competencias genéricas. Una competencia genérica como, *“Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida”* no tiene una relación directa con ninguna de las disciplinas. Puede desarrollarse y aplicarse en cualquiera de ellas.

Las competencias disciplinares, por el contrario, se desarrollan a partir de abordajes disciplinares específicos y, en muchos casos, se aplican en el contexto de esos campos.

Las competencias disciplinares extendidas amplían y profundizan los alcances de las competencias disciplinares básicas.

En términos de contenido, la principal diferencia entre las competencias disciplinares básicas y las disciplinares extendidas es que las segundas son más amplias o más profundas que las primeras.

La amplitud se refiere al espectro de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para desempeñar adecuadamente una competencia.

2.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

2.2.1 El Aprendizaje Significativo

Para no tener que escoger entre solo un concepto de competencia, es mejor resaltar qué características son esenciales y, sobre todo, cuáles se conectan especialmente con la educación. Una de esas características nos dice, que no sólo se trate de tener la habilidad en alguna tarea, sino que se debe tener la capacidad de aplicar lo aprendido al análisis para dar solución a diversos problemas.

Otra característica es que la competencia se considera algo continuo, y no algo que se tiene o no se tiene. Esto nos genera una diversidad de grados de competencia y esta circunstancia puede proporcionarnos estándares o niveles de desarrollo competencial (niveles de desempeño).

Debe desarrollarse a lo largo de la vida. Lo cual nos indica que las competencias seleccionadas deben ser aquellas capaces de generar un aprendizaje más allá de período escolar. Para **Coll** (2007) serían “las que convierten a un aprendiz en un aprendiz competente”.

Se observa entonces, el concepto de competencia conectada directamente con el aprendizaje significativo, ya que en los dos casos el aprendizaje debe organizarse e integrarse de manera que se pueda transferir a nuevas situaciones y contextos y sobre todo se precisa la funcionalidad del aprendizaje como un indicador en su grado de adquisición. Lo que sugiere es que tener cierto nivel de competencia en algo también conlleva cierto grado de aprendizaje significativo.

De hecho, aunque el concepto de competencia como el de aprendizaje significativo plantean la funcionalidad del aprendizaje, desde un punto de vista de las competencias enfatiza más esta funcionalidad situándola como objetivo central de la enseñanza y desde otro punto utiliza como criterio de valoración de los aprendizajes su utilidad no el contexto académico como en los ámbitos personal, social, y laboral. Como lo indican **Zabala y Arnau (2007)**, *“La introducción en la enseñanza del término competencia es el resultado de la necesidad de utilizar un concepto que dé respuesta a las necesidades reales de intervención en todos los ámbitos de la vida.”*

La inclusión del término competencia no sólo supone una contradicción con la visión de la utilidad, de la integración y de la perdurabilidad del aprendizaje, sino que es un refuerzo a lo existente.

2.2.2 El Método Lúdico

Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada quien tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje y son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, es decir, tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc.

Es de todos conocido que al ir avanzando en los niveles educativos, el rendimiento escolar promedio disminuye. Diversos estudios han señalado que la principal falla en la educación ha consistido en cultivar básicamente un solo hemisferio; el izquierdo, y sus funciones racionales conscientes, descuidando la intuición y las funciones holísticas, al mismo tiempo marginando la componente emotiva y afectiva, y su importancia en el contexto general.

Huizinga (1938), en el libro de *Homo ludens* trata específicamente el juego en forma sistémica. En él, define el juego y plantea sus características esenciales, la trascendencia cultural del juego en el desarrollo de los pueblos y, sobre todo, hace la comparación entre el mito y el juego. Hace distinción entre un periodo agonal en

donde el juego era sustancial en todo hecho social, y un periodo post agonal, desprovisto de la cualidad *ludens*. Aquí señala que: “En el proceso de crecimiento de cada cultura, la función y la escritura agonales alcanzan, ya en un periodo arcaico, su forma más visible y casi siempre también más bella. A medida que la técnica adquisitiva y en la vida social, tanto individual como colectiva, se organiza de manera más firme, crece, sobre el suelo primario en la cultura, y, poco a poco, una capa de ideas, sistemas, conceptos, doctrinas y normas, conocimientos y costumbres, que parece haber perdido contacto con el juego. La cultura se va haciendo cada vez más seria, relegando el juego a un papel secundario. El periodo agonal ha pasado o parece haber pasado” (**González Alcantud**, 1993).

Huizinga afirma que: El juego es una acción o una actividad voluntaria, realizada en ciertos límites fijos de tiempo y lugar, según una regla libremente consentida pero absolutamente imperiosa, provista de un fin en sí, acompañada de una sensación de tensión y de júbilo, y de la consciencia de ser de otro modo que en la vida real.

Entonces si se deja al juego en un papel secundario ¿Qué va a pasar con los niños en el futuro? ¿Dónde aprenderán a respetar y a cumplir normas? ¿Dónde se relacionarán con otros semejantes?

Actualmente, se sabe que los estados afectivos pueden inhibir, distorsionar, excitar o regular los procesos cognitivos. Las técnicas de sensibilización en expresión global, como son la escritura, la música y el teatro, deberían ocupar un lugar tan importante en el currículo como las matemáticas, debido a que ejercitan el cerebro en su totalidad, a partir de tareas concretas que permiten a la persona sensibilizarse y, por lo tanto, desarrollar su creatividad (**Viramontes y Portillo**, 2007).

A partir de la década de los noventa, el estudio integrado de las neurociencias ha permitido la comprensión de la dinámica y éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se ha constatado que cuando la enseñanza-aprendizaje coordina armónicamente los tres lóbulos básicos del cerebro (hemisferio izquierdo, hemisferio derecho y sistema límbico), el aprendizaje puede incrementarse. El hemisferio izquierdo realiza todas las funciones que requieren un pensamiento analítico y atomista; el hemisferio derecho, en cambio, desarrolla las que requieren un pensamiento o una visión intelectual, sintética y simultánea de muchas cosas a la vez; el sistema límbico, en cambio, está relacionado con la emoción y la memoria, **(Viramontes y Portillo, 2007).**

Por ello **Sabina Viramontes Ramos y Martha Cristina Portillo Ruiz**, de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, aplican “*el Juego*” como medio para conseguir “*aprendizajes significativos*” en sus alumnos. Ellas consideran, al igual que la autora del presente trabajo, que el juego funciona como un vehículo de expresión, como un instrumento de conocimiento efectivo para el desarrollo de las estructuras del pensamiento, como un medio de socialización, como un regulador y compensador de la afectividad y como un medio de organización y desarrollo de la personalidad **(Otero, 1999 en Viramontes y Portillo, 2008).**

La importancia del juego en el aprendizaje

El juego como facilitador del aprendizaje, se considera como un conjunto de actividades cortas, divertidas, agradables, con reglas establecidas que fortalezcan los valores como: respeto, tolerancia grupal, solidaridad, confianza en sí mismo, seguridad, fomenta el compañerismo para respetar ideas, conocimientos, inquietudes hay que tomar en cuenta que los valores facilitan el esfuerzo para interiorizar los conocimientos de forma significativa.

El juego se debe considerar como una de las actividades más importantes en el aula de clases, ya que aporta una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportando descanso y recreación al estudiante. El juego permite orientar el interés del alumno hacia las áreas que se involucran en la actividad lúdica. El docente competente hábil y con iniciativa inventa juegos que cubran las necesidades y los intereses a las expectativas, tomando en cuenta la edad y el ritmo de aprendizaje. En el aula el alumno necesita actividades que le produzcan emociones vivas, placenteras, llenas de armonía y colorido, explicaciones y acciones combinadas donde el alumno demuestre su iniciativas, sus competencias, sea respetuoso, tolerante, creando así un ambiente óptimo de aprendizaje.

La investigación señala que los ratos de ocio bien dirigidos en los cuales se pueden incluir juegos, canciones, cuentos, adivinanzas, fabulas, trabalenguas, descifrar códigos ¿A qué se parece?, anagramas, entre otros (**Torres Perdomo**, 1991,1993). Si las actividades se combinan, el resultado tiene que ser halagador.

Al introducir este tipo de actividades se propicia la construcción de conocimiento y de hecho, el aprendizaje adquirido así llega a ser más significativo. Este tipo de actividades benefician el desenvolvimiento del estudiante y le permiten al docente controlar- para orientar el proceso de aprendizaje en forma individual y colectiva.

Ernesto Yturralde Tagle, comenta, *“es impresionante lo amplio del concepto lúdico, sus campos de aplicación y espectro. Siempre hemos relacionado a los juegos, a la lúdica y sus entornos así como a las emociones que producen, con la etapa de la infancia y hemos puesto ciertas barreras que han estigmatizado a los juegos en un aplicación que derive en aspectos serios y profesionales, y la verdad es que ello dista mucho de la realidad, pues que el juego trasciende la etapa de la infancia y sin darnos cuenta, se expresa en el diario vivir de las actividades tan simples como el agradable compartir en la mesa, en los aspectos, culturales, en las competencias deportivas, en los jugos e video, juegos electrónicos, en los juegos de azar, en los espectáculos, en la discoteca, en el karaoke, en forma de rituales, en las manifestaciones folklóricas de los pueblos, en las expresiones culturales tales como la danza, el teatro, el canto, la música, la plástica, la pintura, en las obras escritas y en la comunicación verbal, en las conferencias, en manifestaciones del pensamiento lateral en el compartir de los cuentos, en la enseñanza, en el material didáctico, en las terapias e inclusive en el cortejo de parejas y en juego íntimo entre estas. Lo lúdico crea ambientes agradables, genera emociones, genera gozo y placer”*.

5.2.4 El diseño de la Estrategia Didáctica Lúdica

En diez años de haber trabajado como docente en nivel Medio Superior, los problemas que se mantuvieron constantes, fueron el cambio continuo de los libros de texto, y la falta de estrategias para enseñar contenidos científicos. Aunado a esto, la falta de interés y de motivación de los alumnos generaba bajo nivel de desempeño que se traduce en bajas calificaciones. Los estudiantes no eran los únicos frustrados, como docente, mi frustración me llevó a buscar nuevas estrategias para alcanzar la atención y generar el interés de mis alumnos.

Según **Weintein y Mayer (1986)** se pueden reconocer cinco tipos generales de estrategias: de ensayo, de elaboración, organizacionales, de monitoreo y efectivas.

Se optó por desarrollar una estrategia efectiva que ayudara a:

- Establecer y mantener la motivación
- Enfocar la atención y mantener la concentración
- Manejar la ansiedad y el tiempo de manera efectiva
- Trabajar colaborativamente
- Relaciones interpersonales
- Fortalecer valores

Es así como surge la estrategia “en el diseño y uso de dibujos en playeras como actividad lúdica para lograr el aprendizaje significativo en el tema del Aparato Digestivo”, en donde el alumno se pudiera expresar y motivar ya que como parte del desarrollo integral de un individuo, lamentablemente las actitudes y los valores

no se adquieren como otros contenidos del aprendizaje. Aunque la dimensión cognitiva de las actitudes, las normas, puede enseñarse y aprenderse como un contenido verbal, más su aceptación afectiva y conductual, su conversión en valores y actitudes propiamente dichas, requiere mecanismos de aprendizajes específicos, su conversión en valores y actitudes propiamente dichas, requiere mecanismos de aprendizaje específicos (**Pozo**, 1996).

El mundo cambia y la educación también. Debemos estimular el aprendizaje para potenciar las capacidades de los alumnos, recordemos que aprendemos el 20% de lo que escuchamos, el 50% de lo que vemos y el 80 % de lo que hacemos. Generando un ambiente de aprendizaje lúdico junto con aprendizajes significativos podemos potenciar la capacidad de aprendizaje.

*“El juego es el disfraz del aprendiz, un disfraz libre, divertido y transparente,
Que no pretende ocultar nada, más bien enseñar todo!”
Ernesto Yturralde.*

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Esta estrategia educativa está sustentada en el análisis cualitativo descriptivo con la participación de estudiantes de nivel medio superior, usando una estrategia didáctica lúdica como elemento principal para lograr el aprendizaje significativo en el tema de “Aparato Digestivo”.

3.2 Lugar y tiempo

La presente estrategia educativa se llevó a cabo en las instalaciones del Bachillerato General Oficial Profesor Enrique Martínez Márquez, ubicado en calle girasoles #1 fraccionamiento Flor del Bosque, en Puebla, Puebla.

El bachillerato cuenta con doce grupos, cuatro por cada grado escolar. Tiene una población de 617 alumnos y una planta docente compuesta de veinticuatro maestros, un Director General y un grupo administrativo integrado por tres personas.

El grupo de Tercero D, cuenta con un total de 32 alumnos, comparten una edad de 17 y 18 años de edad, de los cuales 19 son hombres y 13 mujeres. Cada uno con una perspectiva diferente de darle sentido a los conocimientos que van

adquiriendo, con una visión única con respecto a las expectativas de la asignatura de Biología III.

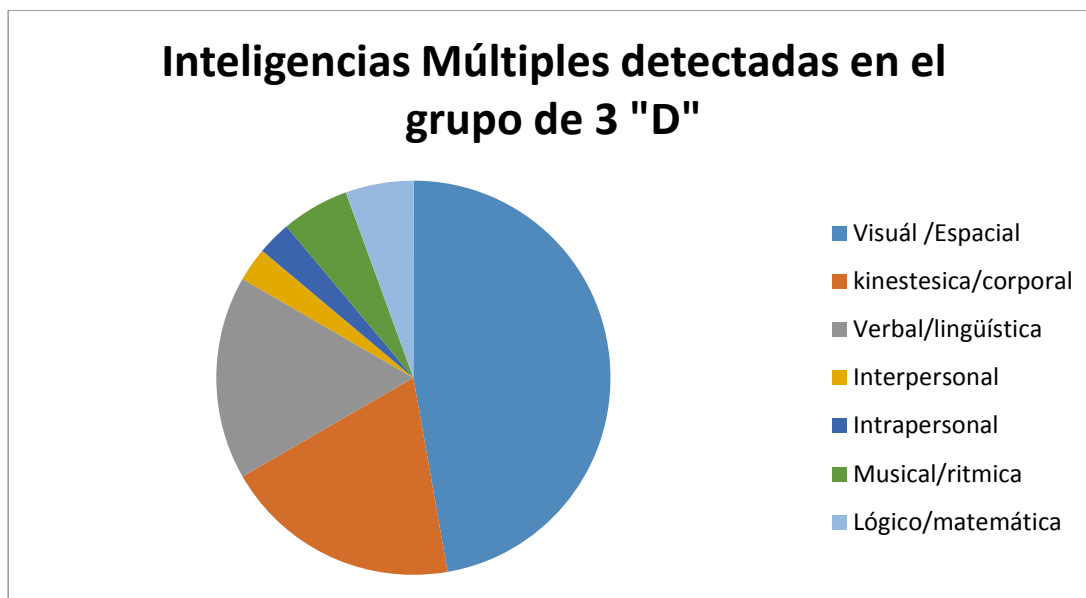
Cada alumno comprende la ciencia a partir de su perspectiva y experiencia; Para Juan I. Pozo, “Aprender ciencia consiste en repetir de la mejor forma posible lo que explica el profesor en clase.” “para aprender ciencia es mejor no encontrar tus propias respuestas si no aceptar lo que dice el profesor y el libro de texto” “El conocimiento científico es muy fácil para trabajar en los laboratorios, para investigar y para inventar cosas nuevas” (**Pozo, Crespo**, 1998)

Para identificar el tipo de aprendizaje de los alumnos, y poder mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó un test de inteligencias múltiples (Ver Anexo 1), con el fin de tomarlo como guía para diseñar las estrategias y recursos didácticos más aptos de acuerdo a las formas de aprender que predominaban en el grupo.

La teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Howard Gardner (1995), en el que la inteligencia no es vista como algo unitario, que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes.

En la gráfica No. 1, se puede observar que en Tercero D predomina la inteligencia visual/espacial, seguida por la kinestésica/visual y al último, la verbal/lingüística.

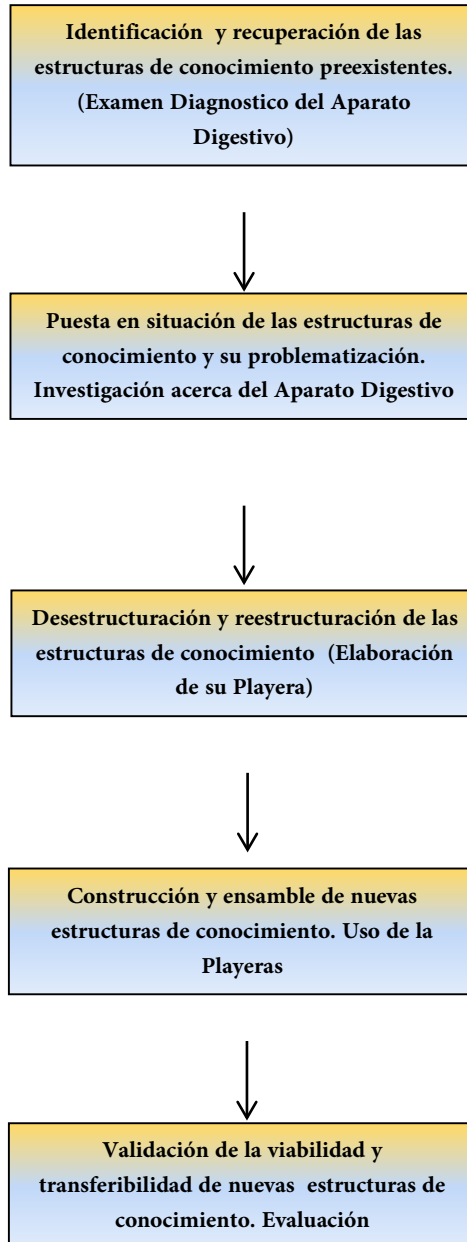
Grafica No. 1



Resultados del Test de Inteligencias Múltiples aplicado al Grupo de Tercero "D".

Lo anterior expuesto es de gran importancia, porque en este resultado se basó la estrategia lúdica que aquí se presenta. Utilizando en el juego, lo visual, lo espacial, lo kinestésico y lo verbal para desarrollar la actividad a través del diseño de las playeras. El identificar el estilo de aprendizaje de los alumnos nos permite hacer del aprendizaje un proceso activo y desarrollador, así como promover la construcción del conocimiento para lograr el aprendizaje integral de en el alumno.

3.3 Secuencia Didáctica



3.4 Materiales

Para poder realizar esta estrategia de las Playeras, son necesarios los siguientes materiales:

- ✓ Una playera blanca de la talla del alumno.
- ✓ Plumones de colores gruesos y delgados
- ✓ Imágenes impresas del Aparato Digestivo
- ✓ Examen Diagnostico (para recuperar las Ideas Previas)

3.5 Diseño y descripción de la estrategia “Uso de Playeras”

Se dividirá en los siguientes pasos:

Identificación y recuperación de las estructuras de conocimientos preexistentes (Rescate de las Ideas Previas,)

Para el diseño y desarrollo de esta estrategia se inicia con la identificación de las ideas previas, rescatadas por medio de la realización de un esquema o dibujo en una hoja en blanco de su Aparato Digestivo, la cual se revisará cuidadosamente por el docente.

Puesta en situación de las estructuras de conocimientos y su problematización (Investigación, Búsqueda de información).

El alumno busca imágenes del Aparato Digestivo las rescata y las compara con las que él elaboró en la hoja en blanco. Ubica si le hicieron falta órganos por dibujar. La situación problemática es: si se llevarían a cabo todas las funciones del Aparato Digestivo o si este funcionaría sólo con las que él dibujó o, si son

necesarios todos los órganos para el buen funcionamiento del Aparato Digestivo.

Desestructuración y estructuración de las estructuras del conocimiento (Desarrollo de las Playeras)

Una vez que el alumno compara las imágenes, relaciona visualmente las imágenes, investiga en fuentes confiables las funciones del Aparato Digestivo, es capaz de dibujar en una playera blanca y a la medida con ayuda de un espejo o de un compañero, el aparato digestivo, empezando a dibujar el esófago, laringe, el estómago el hígado, la vesícula biliar, y todos los demás órganos, simulando la ubicación exacta de dónde se localizan sus propios órganos, una vez terminada esta actividad, se prosigue a que el alumno, pueda colorear cada órgano, siempre y cuando ya sepa su función y algunos datos de su morfología. El alumno se sentirá emocionado y motivado para que su playera sea la mejor de todo el grupo.

Construcción y ensamble de las nuevas estructuras (Uso de las playeras)

En esta sesión los alumnos, a partir de la información recabada, realizan su playera anatómicamente correcta, para así, reconocer la importancia de las funciones de cada uno de sus órganos del aparato digestivo, con esto, ellos desarrollan una de las Competencias Disciplinarias Básicas que nos marca el Programa de Biología, la cual nos dice *“Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento del cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece”*.

Validación de la viabilidad y transferibilidad de nuevas estructuras de conocimiento.

Evaluación

Para poder concluir con esta estrategia, los alumnos preparan una exposición acerca de sus investigaciones, las cuales ahora en este nivel, son tanto de funciones y morfología del Aparato Digestivo, como de algunas enfermedades o trastornos que más afectan a este Aparato.

“El objetivo principal de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, y no siempre repetir lo que otras generaciones hicieron” (Meece, 2005)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuanto más amplios, ricos y complejos sean los significados construidos, es decir cuanto más amplias, ricas y complejas sean las relaciones establecidas con los otros significados de la estructura cognoscitiva, tanto mayor será la posibilidad de utilizarlos para explicar relaciones nuevas y para construir nuevos significados. La funcionalidad del aprendizaje, entendida como la posibilidad de utilizarlo como instrumento para la construcción de nuevos significados, es probablemente uno de los indicadores más potentes para evaluar los aprendizajes escolares (**Coll et al. 1995**).

Es imposible obtener todo el conocimiento científico existente, por eso es trabajo del docente elegir qué se debe compartir con los estudiantes ya que por lo general y a veces la falta de experiencia o didáctica, los docentes atiborran de información a los alumnos sin lograr ningún tipo de aprendizaje. Con la implementación del *Uso de Playeras anatómicamente correctas* como estrategia didáctica para lograr el aprendizaje significativo en el tema de Aparato Digestivo, aplicada el 3° D del Bachillerato General Oficial Enrique Martínez Márquez de la generación 2009-2012 se obtuvieron los siguientes resultados:

De los 32 alumnos a los que se les aplicó dicha estrategia, se puede observar lo siguiente:

En el caso del cierre, para hacer la última evaluación, se les aplicó un examen escrito, donde se corroborarían los aprendizajes esperados. En comparación con otras generaciones donde la mayoría de los alumnos obtenían resultados reprobatorios, y si es que llegaban a pasar el examen era sólo por memorizar, más no por comprender, integrar y entender la funcionalidad de dichos conocimientos, con la aplicación de esta estrategia los resultados fueron altamente satisfactorios, ya que el 88% de los alumnos obtuvieron altas calificaciones, sin embargo las calificaciones no fueron lo más importante, los alumnos aprendieron significativamente, observando cambios en su conducta, su vocabulario, la forma de responder preguntas de la vida diaria.

MOTIVACIÓN EN LOS ALUMNOS

Al inicio de esta estrategia, la actividad no fue bien recibida por la mayoría de los alumnos, ya que no estaban acostumbrados a trabajar de forma lúdica en el salón de clases, estaban escépticos, indecisos y hasta confundidos.

En la parte de desarrollo de la estrategia, cuando todos los alumnos estaban elaborando su playera, fue lo más emotivo, ya que entre ellos competían para presentar mejor su playera, los colores más brillantes, el tamaño ideal, etc. Fue muy enriquecedor que entre ellos se hicieran correcciones, en cuanto a morfología, tamaño y a veces en cuanto a la localización de los órganos.

Para el cierre de esta actividad, algunos estudiantes introdujeron nuevos materiales a su playera, incluyeron texturas y efectos en tercera dimensión. La motivación no decayó y siguió dando excelentes resultados.

Trabajar de cerca con alumnos hace más fácil la labor docente. Es altamente motivante y satisfactorio verlos esperar con ansias la revisión de sus avances, notar que no sólo llevaron el material requerido, sino que llevan otros tipos de materiales para darle textura a cada órgano según sus características (de acuerdo a lo que ellos investigaron), lucir su playera entre sus pares, compartir información, comunicar e intercambiar ideas de mejora y funcionamiento de sus productos.

“El aprendizaje de la ciencia implica leer, escribir y hablar ciencia o hacerlo sobre ella; en consecuencia, cualquier propuesta de enseñanza científica debe preocuparse de incluir actividades que promuevan la competencia comunicativa Zabala, Arnaul (2007)”

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA BÁSICA

En cuanto al desarrollo de la competencia básica, recordando su definición: “conjunto integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se consideran indispensables para el desarrollo personal y para una participación en la sociedad” (**Zabala, Arnaul, 2007**).

Se lograron detectar cualitativamente cambios de actitud en lo alumnos; definitivamente se notó la diferencia, en su conducta, actitud y lenguaje; los hábitos alimenticios lograron dar un pequeño giro, ahora volviéndose más sanos,

especialmente por las señoritas y los jóvenes, quienes se preocupan y ocupan por su cuidado personal, por mantenerse sanos, a través del deporte y la nutrición.

Hubo un cambio notorio en cuanto al lenguaje, ya que dominan los conceptos y hacen uso de los mismos correctamente para comunicarse con el docente y sus demás compañeros.

Sin embargo, a pesar de que se hizo lo mejor posible para el aprovechamiento de la actividad, cabe la posibilidad de que algunos alumnos pudieron haber memorizado y, tomando en cuenta a Juan Ignacio Pozo Municio y Miguel Ángel Gómez Crespo, que citan lo siguiente:

“Los alumnos muchas veces no logran adquirir las destrezas que se requieren, ya sea para elaborar una gráfica a partir de unos datos, observar correctamente a través de un microscópico; el problema se debe más bien a que saben hacer cosas pero no entienden lo que hacen, y consiguientemente no logran explicar ni aplicarlas a nuevas situaciones. (Pozo, Gómez Crespo 2006, 8)

Este es un déficit muy común, incluso cuando los profesores creen que sus alumnos han aprendido algo- y de hecho comprueban que es así mediante una evaluación, lo aprendido se diluye o difumina rápidamente en cuanto se trata de aplicarlo a un problema o situación nueva, o en cuanto se pide al alumno una explicación de los que se está haciendo. (Pozo, Gómez Crespo 2006, 8-9).

Discusión de Resultados

Un enfoque constructivista requiere de diversas estrategias de evaluación por lo tanto, es necesario que la misma esté orientada a los procesos personales de construcción de un conocimiento. La evaluación formativa se entiende como un refuerzo que ayuda al alumno a reconstruir el tema de evaluación y forma parte del proceso generado de cambio que puede ser utilizado y dirigido a promover la construcción del conocimiento.

La evaluación tradicional mide la cantidad de conocimientos u objetivos logrados, representados como la frecuencia de respuestas correctas en los exámenes. Las técnicas tradicionales se dirigen principalmente a evaluar el presente del alumno, o en el mejor de los casos, el pasado reciente (evaluación acumulativa), las técnicas constructivistas enfatizan la evaluación del desarrollo.

La evaluación tradicional mide la cantidad de información memorizada por los alumnos. En el enfoque constructivista, se centra la atención en el nivel de análisis, por lo tanto las capacidades de alumno para clasificar comparar y sistematizar son claves para la evaluación formativa. Esta forma de evaluación obtiene de los alumnos un conjunto de construcciones personales y únicas con las que estructuran su propio conocimiento, mientras que la evaluación tradicional sitúa a los alumnos en un conjunto de construcciones validadas externamente.

La evaluación en este marco tiene la intención de dar a los estudiantes una oportunidad para seguir aprendiendo; esto exige que el profesor reconozca las diferencias individuales y de desarrollo de intereses, capacidades, destrezas, habilidades y actitudes de sus estudiantes. Así la evaluación debe partir verificando lo que los alumnos ya saben (evaluación diagnóstica).

La evaluación constructivista permite saber:

- Los conocimientos adquiridos y la capacidad de los alumnos para aplicarlos en situaciones variadas.
- El desarrollo de destreza, habilidades y cambio de actitudes.
- Si los alumnos son capaces de establecer una relación con el conocimiento que difiere de la que demanda el profesor.
- Si los alumnos contribuyen a aportar un nuevo significado al conocimiento, alterando incluso la dinámica de la interacción establecida por el docente en el aula.
- La validez de construcción debe verificar si se está evaluando lo que realmente se espera que los alumnos construyan, lo que implica una clara definición de capacidades; una declaración explícita de las normas, que

deben ser justas para los alumnos; una clara definición de criterios de evaluación, cuando será considerada una construcción buena, mala o regular; e instrucciones comprensibles para la comunicación de los aprendizajes.

Por lo anterior se construyó una rúbrica de evaluación que permita evaluar cada uno de los diferentes niveles de complejidad, dicho instrumento surge del análisis de los tipos de evaluación así como teorías que fundamenten la información que se requiere para respaldar la construcción de este instrumento. Cada uno de los rasgos surge por la necesidad de evaluar dos variables, una que define evaluar al alumno y otra donde se evalúa la estrategia

Ahondar en la evaluación de los aprendizajes es considerar las emociones que despierta en el evaluador y en los evaluados, interpretar los contenidos y los modos de enseñar y aprender, los valores que se ponen en juego, los criterios de inclusión y exclusión, las creencias de los docentes acerca de las capacidades de aprender de sus alumnos.

Rebeca Anijovich

Rúbrica para Evaluación

Nombre del Alumno: _____

Valoración	1 (nivel de desempeño Insuficiente)	2 (nivel de desempeño suficiente)	3 (nivel de desempeño sobresaliente)
Recuperación de conocimientos previos (5%)	El alumno no maneja una relación entre la ubicación, la función y la morfología de todos los órganos que componen al Aparato Digestivo.	El alumno maneja unos cuantos elementos acerca de la ubicación, la función y la morfología de todos los órganos que componen al Aparato Digestivo.	El alumno maneja una relación entre la ubicación, la función y la morfología de todos los órganos que componen al Aparato Digestivo.
Aplicación de los conocimientos preexistentes (5%)	Bajo una situación problemática el alumno no logra interpretar y explicar las preguntas acerca del funcionamiento del AD.	Bajo una situación problemática el alumno interpreta y explica de forma incompleta las preguntas acerca del funcionamiento del AD.	Bajo una situación problemática el alumno logra interpretar y explicar las preguntas acerca del funcionamiento del AD.
Búsqueda y selección de información. (10%)	El alumno no realiza investigaciones en fuentes fidedignas, acerca del AD, Identifica.	El alumno realiza investigaciones en una fuentes fidedignas, acerca del AD, Identifica y elige la primera que encuentra.	El alumno realiza investigaciones en más de tres fuentes fidedignas, acerca del AD, Identifica y elige la más completa.
Comprensión y organización de la función, ubicación y morfología de los órganos que componen al AD (20)%	El alumno no organiza la información seleccionada y no la plasma de manera correcta en su Playera.	El alumno organiza la información seleccionada y la plasma de manera correcta a algunos de los órganos del AD. En su Playera.	El alumno organiza la información seleccionada y la plasma de manera correcta en todos y cada uno de los órganos del AD. En su Playera.
Estructuración y ensamble de los nuevos conocimientos (30%)	El alumno no ensambla la información nueva para obtener un mejor reconocimiento ante la ubicación, función y morfología de todos los órganos del AD.	El alumno ensambla algunos nuevos conceptos para obtener un mejor reconocimiento ante la ubicación, función y morfología de algunos de los órganos del AD.	El alumno ensambla la información nueva para obtener un mejor reconocimiento ante la ubicación, función y morfología de todos los órganos del AD. Ahora lo considera todo un sistema en acción.
Evaluación de los conocimientos adquiridos (30%)	El alumno, no logra explicar y comprender la ubicación, función y morfología del Aparato Digestivo,	El alumno formula hipótesis a partir de la información adquirida y la información establecida por el docente, explica solo algunas funciones del Aparato Digestivo.	El alumno formula hipótesis a partir de la información adquirida y la información establecida por el docente, explica y comprende la ubicación, función y morfología del Aparato Digestivo, Ahora ha desarrollado una competencia básica.
TOTAL	6 Puntos=5	12 Puntos=8	18 Puntos = 10

Examen Diagnostico

La recuperación de conocimientos, en el concepto de recuperar, recordar en el más bajo de los niveles de la taxonomía de Bloom, es importante para el aprendizaje, ya que los alumnos manejan la memorización al hacerles mención de alguna palabra o frase conocida es común que tengan una idea y la den a conocer. Por medio de este primer rasgo en las actividades aplicadas se considera que es importante el retomar las ideas previas que tiene el alumno y hace uso de ellas para tener un punto de partida, y así observar el cambio conceptual del mismo más adelante.

Aplicación de los conocimientos preexistentes

Ante una situación problemática, los alumnos deben interpretar, analizar y comprender los sucesos ocurridos a su alrededor, con la finalidad de desarrollar una competencia en ellos.

Búsqueda y selección de información

Hace más de una década argumentaba (**Morin 2001**) que uno de los desafíos más difíciles del nuevo milenio tendría que ver con la modificación de nuestro pensamientos de manera que pudiera hacer frente a la complejidad creciente, a la rapidez de los cambios y a los imprevisible. Hoy vivimos contextos cambiantes e inciertos (**Innerarity 2011**).

En la actual educación, se busca el desarrollo de competencias para el mejoramiento integral del estudiante, cuando Morín se preguntaba por los “saberes

fundamentales para la educación del futuro”, ya entre ellos situaba los principios de acción estratégica. Estos principios no son más que ayudas necesarias para afrontar los riesgos, lo inesperado, la incipiente complejidad. Principios que no ofrecen respuestas innovadoras, sino formas diferentes de afrontar la misma realidad, es decir, formas de entender la acción de manera planificada, consiente y reflexiva.

Reconocidos en la jerarquía de importancia que hoy merecen, estos principios estratégicos deben convertirse en pilares esenciales de las “sociedades cambiantes”; y concretamente, cuando pensamos en actividades de cierta complejidad, como la búsqueda y selección de información, estos principios y acciones estratégicas se hacen imprescindibles.

El hecho de interpretar la actividad de búsqueda como un contexto complejo se debe fundamentalmente a las características del medio, que es en sí un entorno abierto y desordenado, donde la variedad de fuentes y recursos informativos puede resultar abrumadora. La actividad, por tanto, ya se desarrolla en un entorno complejo, pero, además no todas las actividades de búsqueda son iguales, en cuanto al contenido o al proceso a seguir; aun empleando siempre los mismo recursos de acceso a la información, la selección hasta encontrar información relevante o de calidad puede volverse una tarea incierta, una complicada toma de decisiones (**Pharo, 2004; Salden, Pass y Van Merrienboer, 2006**) y, dependiendo de la información, una actividad larga y tediosa, teniendo que separar y cribar lo que realmente es valioso.

En la búsqueda y selección de información, los alumnos valoraron diferentes fuentes de información, ya que en su totalidad la internet se ha convertido en un medio crucial para la obtención de información que pocas veces es confiable, por lo cual discernieron entre algunas ofrecidas por el buscador.

✓ Estructuración y ensamble de los nuevos conocimientos

Los conocimientos que se han adquirido, y se han comprendido, ahora tienen movilidad sobre los alumnos, ya que sabe diferenciar, entre los conocimientos existentes, los adquiridos y los nuevos. El modo en que las personas estructuran cognitivamente sus experiencias ejerce una influencia fundamental en cómo se sienten y actúan y en las reacciones físicas que tienen. En otras palabras, nuestra reacción ante un acontecimiento depende principalmente de cómo lo percibimos, atendemos, valoramos e interpretamos, de las atribuciones que hacemos y de las expectativas que tenemos.

La parte importante de la reestructuración de los conocimientos se vuelve aún más importante, si esta se logra y se puede identificar al igual que el alumno mismo, considera la estructuración de una nueva estructura de conocimiento.

Niveles del método constructivista	Aplicación de la Estrategia “Uso de Playeras”	Evaluación por medio de la rúbrica.
1.-. Identificación y recuperación de las estructuras de conocimiento preexistente.	Componentes del Aparato Digestivo	Recuperación de Ideas Previas
2.- Puesta en situación de las estructuras del conocimiento	Problemática: Ubicación de los órganos que componen a Aparato Digestivo.	Aplicación de los conocimientos preexistentes
3.- Desestructuración y reestructuración de las estructuras de conocimiento.	Búsqueda de información, así como su selección y utiliza fuentes fidedignas acerca de la Ubicación, Función y morfología de los órganos que componen a Aparato Digestivo.	Búsqueda y selección de información
		Comprensión y organización de la información.
4.- Construcción y ensamble de nuevas estructuras de conocimiento.	Análisis de la información que el alumno investigó para la resolución de la problemática. Desarrolla una competencia disciplinar básica.	Estructuración y ensamble de los nuevos conocimientos. Desarrollo de la competencia
5.- Validación de la viabilidad de nuevas estructuras del conocimiento	Explicación lógica de la solución a la problemática establecida con ayuda del Uso de la Playera.	Evaluación de los nuevos conocimientos

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Se implementó una estrategia didáctica lúdica para mejorar el desarrollo de competencias disciplinares básicas en los alumnos de tercer grado de nivel Medio Superior, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Aparato Digestivo, consiguiendo con esta estrategia, elaborar y aplicar un instrumento que permitió conocer las ideas previas de los alumnos acerca de este tema, se diseñó a partir del análisis de las mismas la estrategia didáctica lúdica llamada el uso de Playeras.

Al implementar esta estrategia se les permitió a los alumnos:

1. El desarrollo de destrezas, habilidades y cambio de actitudes, en la asignatura de Biología.
2. Contribuyeron a aportar un nuevo significado al conocimiento, alterando la dinámica de la interacción establecida por el docente en el aula.
3. Se desarrolló la competencia en cuanto a la búsqueda y selección de información obteniendo así el mejoramiento integral del estudiante.
4. Se consolidó la reestructuración de los conocimientos, sin embargo lo más importante es que el alumno logró identificar los nuevos y correctos conocimientos, al elaborar la Playera.
5. Se evidenció la eficacia de esta estrategia contrastando las ideas previas con la construcción de los nuevos conocimientos adquiridos por el alumno.
6. Para enseñar ciencia es necesario contextualizarla.
7. Para desarrollar actitudes positivas a la hora de enseñar ciencia, se requiere de cambios didácticos que sean sustanciales y se relacionen entre sí.

8. Para aprovechar la gran atracción de los alumnos por las actividades lúdicas y experimentales, habrá que introducir estos tipos de actividades en las secuencias didácticas que desarrollamos en clase, pero sobre todo hay que estimular la curiosidad para promover el planteamiento cotidiano de dinámicas comunicativas y de debate sobre las dudas que tengan.
9. Se sugiere cerrar esta actividad, con la implementación de sopa de letras o crucigramas, para que esta parte de la clase, sirva para reforzar los conocimientos también de forma lúdica.

Con la elaboración y el uso de las playeras se logró desarrollar en los alumnos participantes, competencias disciplinares básicas, así como también se presentaron mejorías en los procesos conceptuales, procedimentales y actitudinales obteniendo así aprendizaje con significado.

Se propone estimular y activar los estilos y estrategias lúdicas de enseñanza-aprendizaje en el contexto en que nos desenvolvemos, los estudiantes pueden ver que no hay una única forma de aprender o lograr algo, y que unas formas pueden ser más efectivas que otras, se requiere potenciar la construcción del conocimiento, hacer del aprendizaje un proceso activo y desarrollador para encausar la formación integral del alumno.

Se necesita identificar cuáles son las preferencias de los estudiantes, a la hora de aprender, no solo de carácter cognitivo, si no también socio-afectivo, para maximizar los resultados

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Biggs, J. (1987). *Student approaches to learning and: studying*. Melbourne Australian Council for Educational Research.
- Caballero, M. A (2007). “La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior como escenario para la reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario: algunas propuestas para un cambio significativo”. *REOP*, Vol. 18 (2), 167-177.
- Claxton,(1994): *Educación mentes curiosas*. Madrid. Visor
- Coll, C., y otros (1995): *El constructivismo en el aula*. Barcelona. Gráo
- Delor, J. Coord. (1996). “*La educación encierra un tesoro*”. Madrid Santillana. UNESCO
- Echeverría, (2005) y Martínez Clares y Echeverría, (2009) *constructivismo y competencias*.
- Echeverría, B. (2005). *Competencia de acción de los profesionales de la orientación*. Madrid: ESIC.
- Gardner Howard (2008), *La idea de las inteligencias múltiples*. En *estructuras de la mente*. Sergio Fernández Everest, 2ª ed. México FCF.
- Hernández Pina, F. (2009) *University academic “and students” conceptions of teaching and learning in Higher Education*. Comunicación presentada ECER, Vienna.
- Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 200,S.A.

- Martínez Clares P., (2009) Formación basada en competencias. ¿Ser o tener competencias? Mesa Redonda: XIV Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa. Educación Huelva.
- Martínez Clares P.; Echeverría, B. (2009) "Formación basada en competencias" Revista de investigación Educativa, Vol. 27,1, 125-147.
- Monereo, C., Castillo M. Clariana, Palma. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en escuela. México D.F. Editorial, Graó. 2009
- Morín Edgar (2001), introducción al pensamiento complejo
- Niemi, H. (2009). "Why from Teaching to Learning?" European Educational Research Journal. Vol 8 (1)
- Pozo & Crespo., "La crisis de la educación científica". Actitudes y fragmentos de algunos., 1998
- Pozo, J.I. (1996): Aprendices de Maestros: Madrid. Alianza
- Pozo, J.I.; Gómez Crespo, M.A. (1998) Aprender y enseñar ciencia. Madrid Morata.
- Prosser, M., Ramsden, P., Trigwell, K y E. Martín. (2003) "Dissonance in experience of teaching and its relation to the quality of student". Studies in Higher Education, 28, 37-48.
- Secretaría de Educación Media Superior. Plan de estudios 2011. Biología, México 2011.
- Secretaría de Educación Media Superior. Plan de estudios 2011. Biología, México 2011
- Sfard, A. (1998). "On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One" Educational Researcher, 27("), 4-3.

Trigwell, K y Prosser, M. (1996). "Changing approaches to teaching: a relational perspective" *Studies in Higher Education*, 21, 275-284.

Zabala, A; Arnau, L (2007): *Ideas Clave. Como aprender y enseñar competencias*.
Barcelona. Gráo.

ANEXOS

ANEXO 1 TEST DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Nombre: _____ Grado: _____ Grupo: _____

INSTRUCCIONES: Lee cada una de las afirmaciones. Si expresan características fuertes en tu persona y te parece que la afirmación es veraz entonces coloca una V y si no lo es, coloca una F.

- 1.....Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.
- 2.....Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.
- 3.....Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.
- 4.....Asocio la música con mis estados de ánimo.
- 5.....Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez
- 6.....Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.
- 7.....Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.
- 8.....Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo.
- 9.....No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.
- 10.....Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.
- 11.....Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.
- 12.....Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.
- 13.....La vida me parece vacía sin música.
- 14.....Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.
- 15.....Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos
- 16.....Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)
- 17.....Me enoja cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.
- 18.....Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.
- 19.....Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.
- 20.....Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.
- 21.....Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)
- 22.....Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.
- 23.....Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.
- 24.....Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.
- 25.....Me gusta trabajar con números y figuras
- 26.....Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.
- 27.....Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.
- 28.....Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.
- 29.....Soy bueno(a) para el atletismo.
- 30.....Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.
- 31.....Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara
- 32.....Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.
- 33.....Me mantengo "en contacto" con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.
- 34.....Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.
- 35.....Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.

TEST DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES APLICADO A LOS ALUMNOS

Nombre: Carolina Guzmán Felipe Grado: 3º Grupo: D

INSTRUCCIONES: Lee cada una de las afirmaciones. Si expresan características fuertes en tu persona y te parece que la afirmación es veraz entonces coloca una V y si no lo es, coloca una F.

1. V. Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.
2. F. Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.
3. V. Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.
4. V. Asocio la música con mis estados de ánimo.
5. F. Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez.
6. F. Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.
7. F. Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.
8. V. Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo.
9. F. No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.
10. V. Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.
11. F. Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.
12. V. Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.
13. V. La vida me parece vacía sin música.
14. F. Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.
15. V. Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos.
16. V. Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)
17. F. Me enojo cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.
18. V. Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.
19. V. Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.
20. F. Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.
21. V. Me gusta construir modelos (o hacer esculturas).
22. V. Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.
23. F. Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.
24. V. Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.
25. F. Me gusta trabajar con números y figuras.
26. F. Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.
27. V. Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.
28. V. Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.
29. V. Soy bueno(a) para el atletismo.
30. V. Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.
31. F. Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara.
32. V. Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.
33. V. Me mantengo "en contacto" con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.
34. V. Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.
35. F. Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.

ANEXO

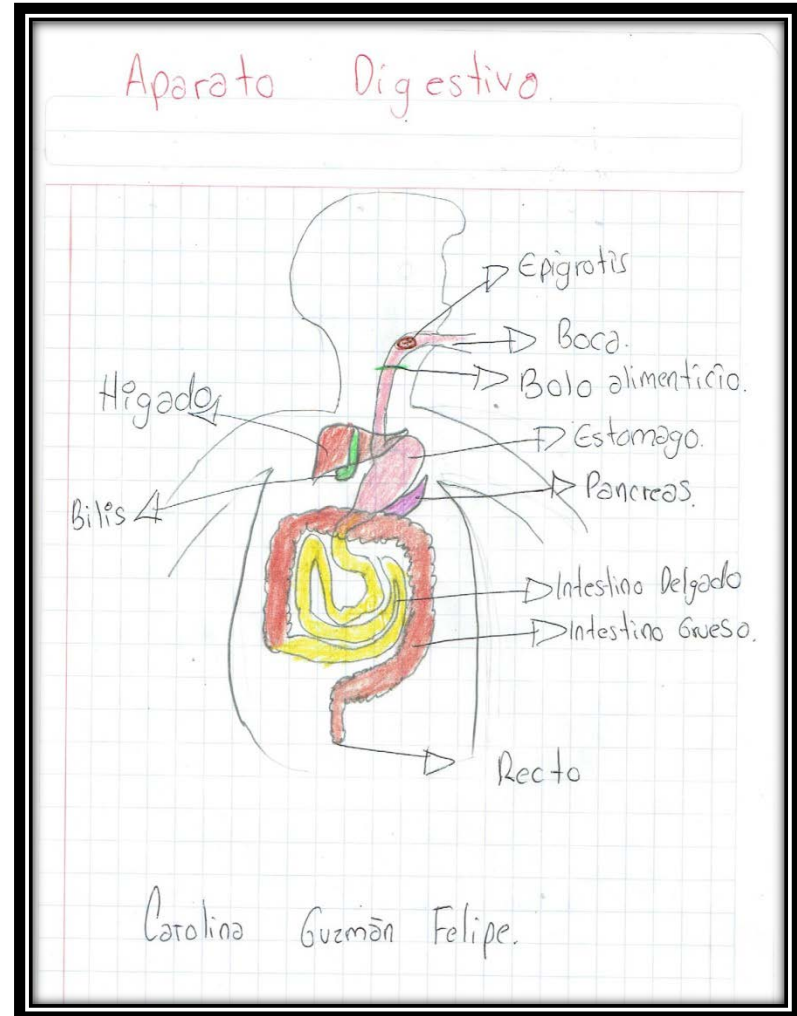
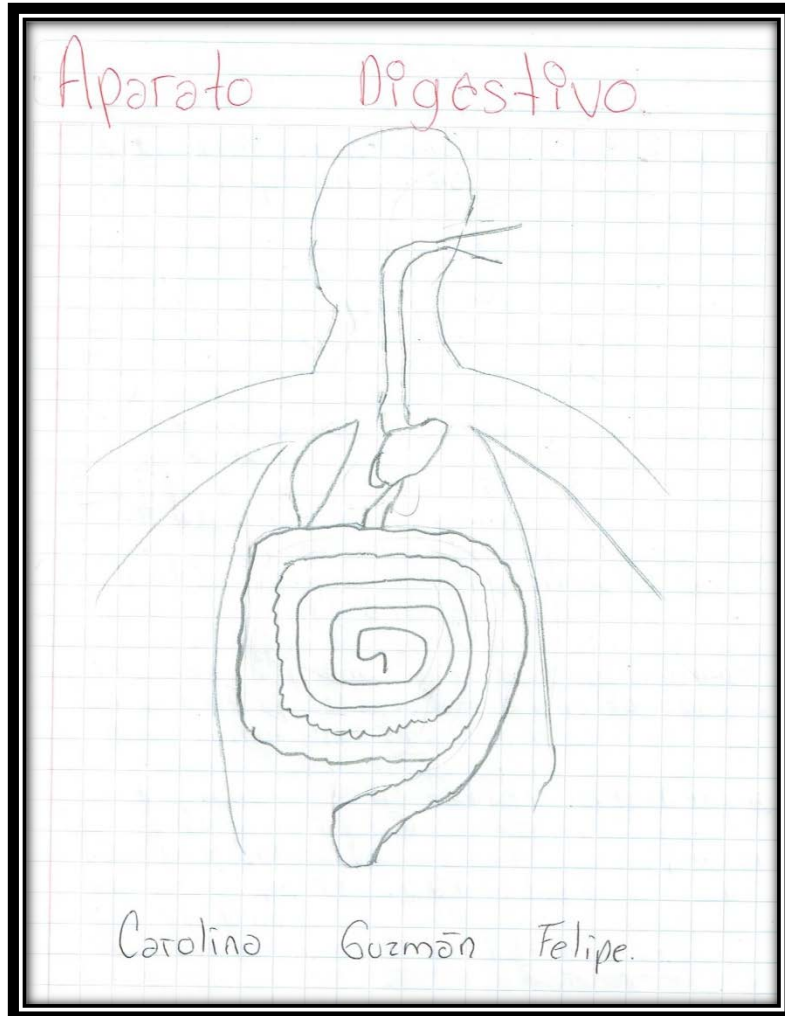
TEST DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES APLICADO A LOS ALUMNOS

Nombre: Jessica Rendon Pardo Grado: 3^{ro} Grupo: D

INSTRUCCIONES: Lee cada una de las afirmaciones. Si expresan características fuertes en tu persona y te parece que la afirmación es veraz entonces coloca una V y si no lo es, coloca una F.

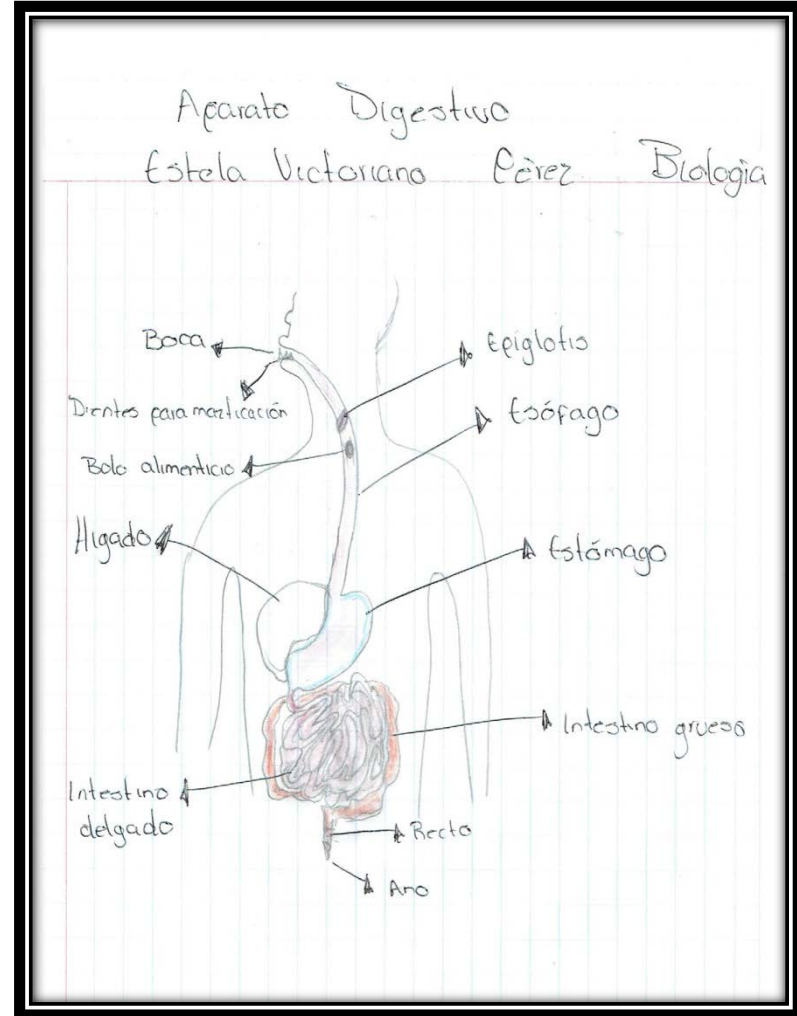
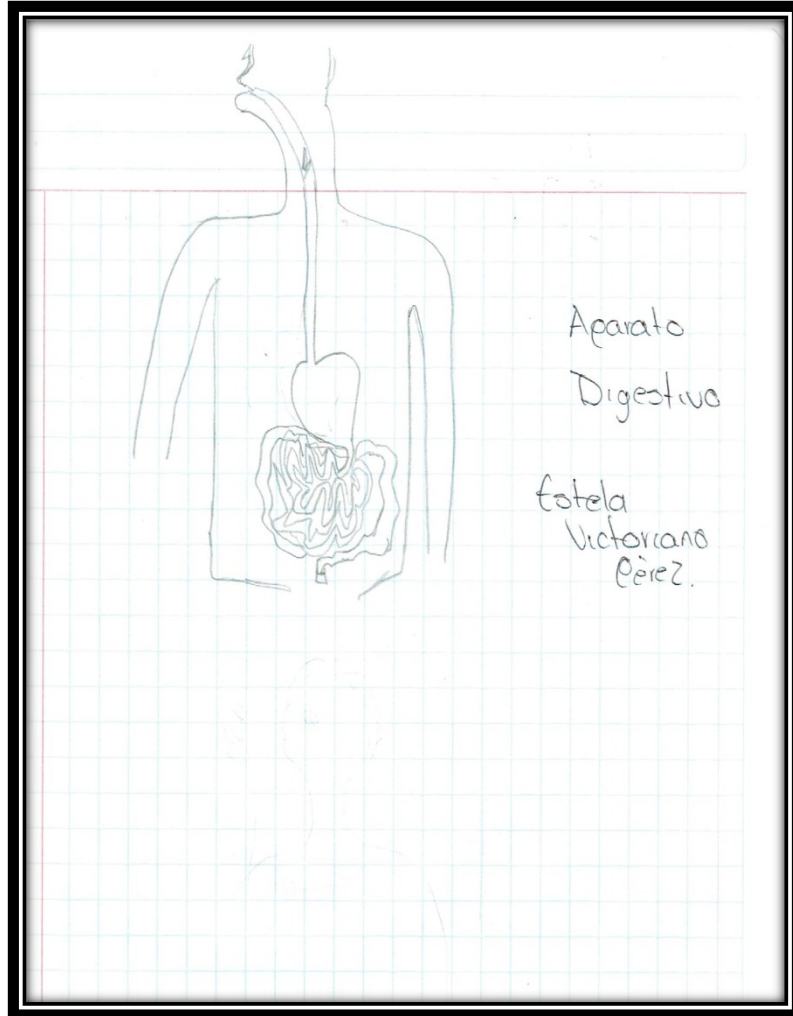
1. V. Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.
2. V. Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.
3. F. Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.
4. F. Asocio la música con mis estados de ánimo.
5. V. Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez.
6. F. Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.
7. V. Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.
8. V. Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo.
9. F. No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.
10. V. Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.
11. V. Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.
12. V. Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.
13. F. La vida me parece vacía sin música.
14. V. Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.
15. V. Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos.
16. V. Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)
17. V. Me enojo cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.
18. V. Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.
19. V. Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.
20. V. Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.
21. V. Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)
22. V. Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.
23. V. Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.
24. V. Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.
25. V. Me gusta trabajar con números y figuras.
26. F. Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.
27. V. Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.
28. F. Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.
29. V. Soy bueno(a) para el atletismo.
30. F. Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.
31. F. Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara.
32. F. Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.
33. F. Me mantengo "en contacto" con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.
34. F. Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.
35. F. Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.

ANEXO



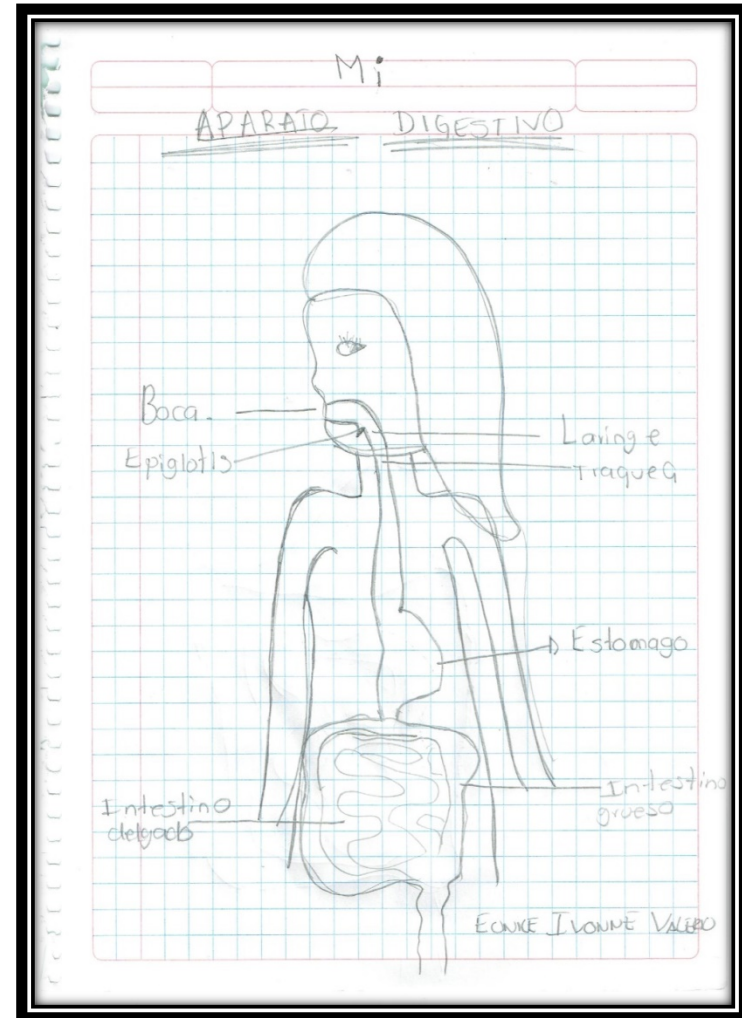
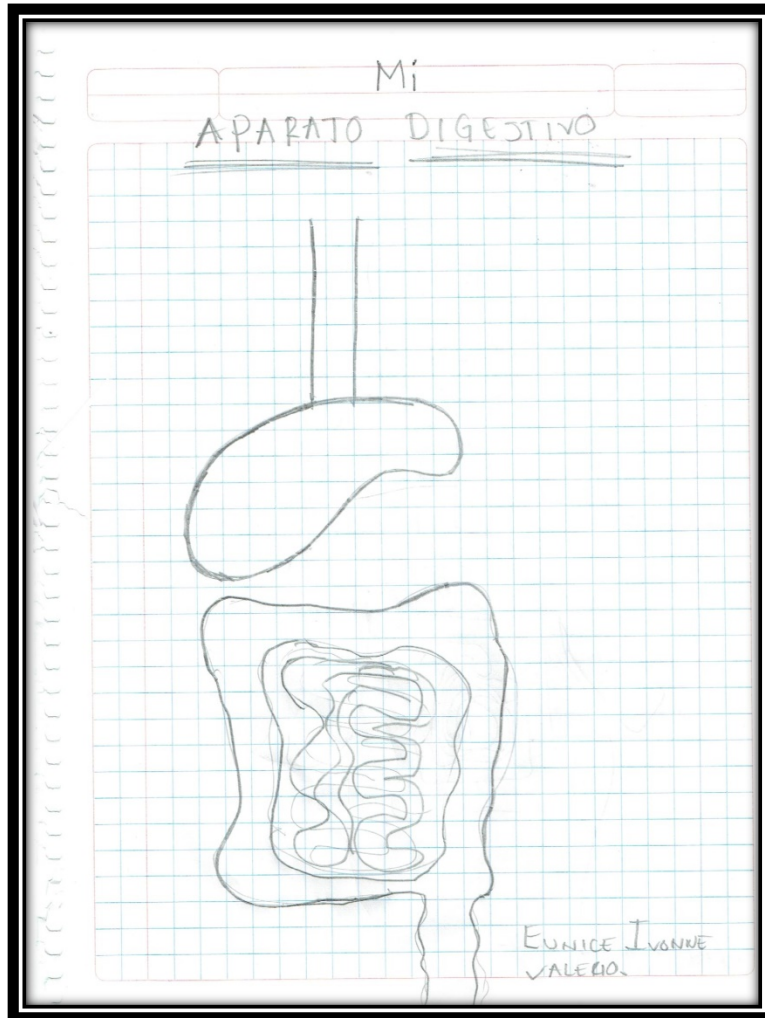
IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPU'ES DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



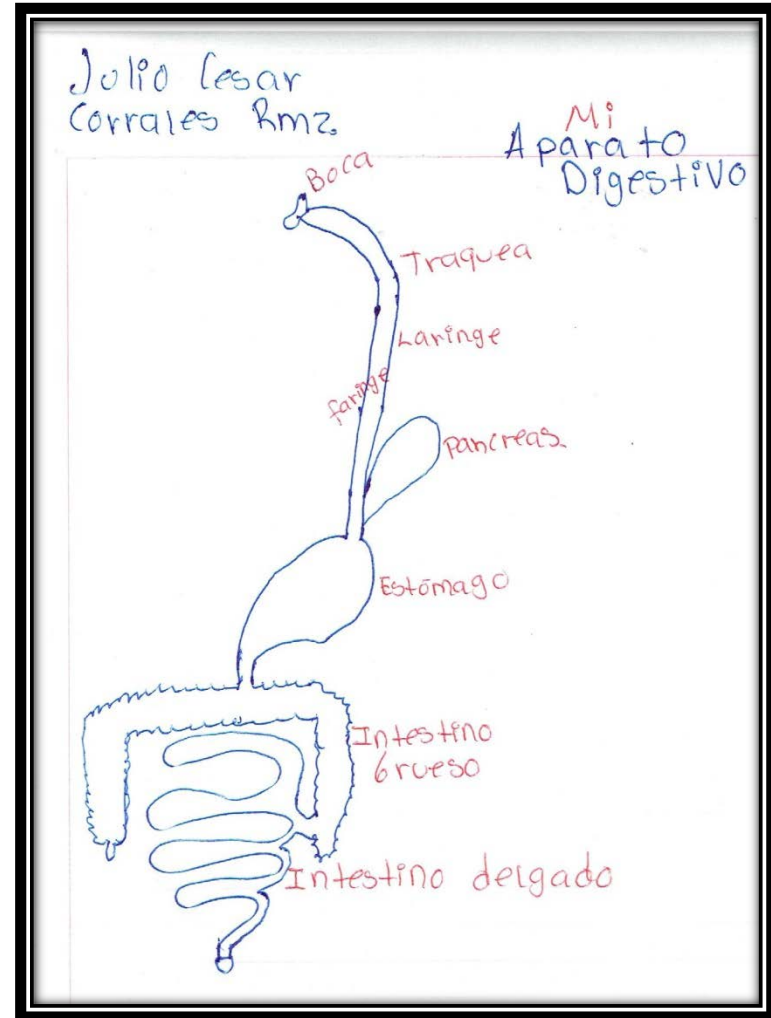
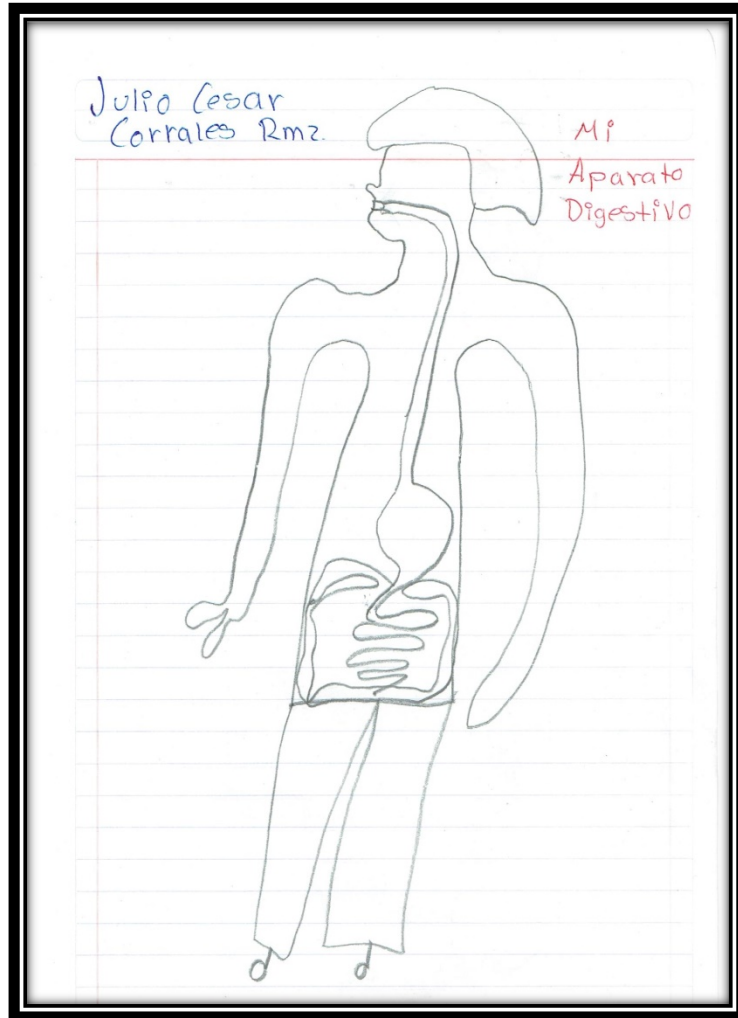
IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



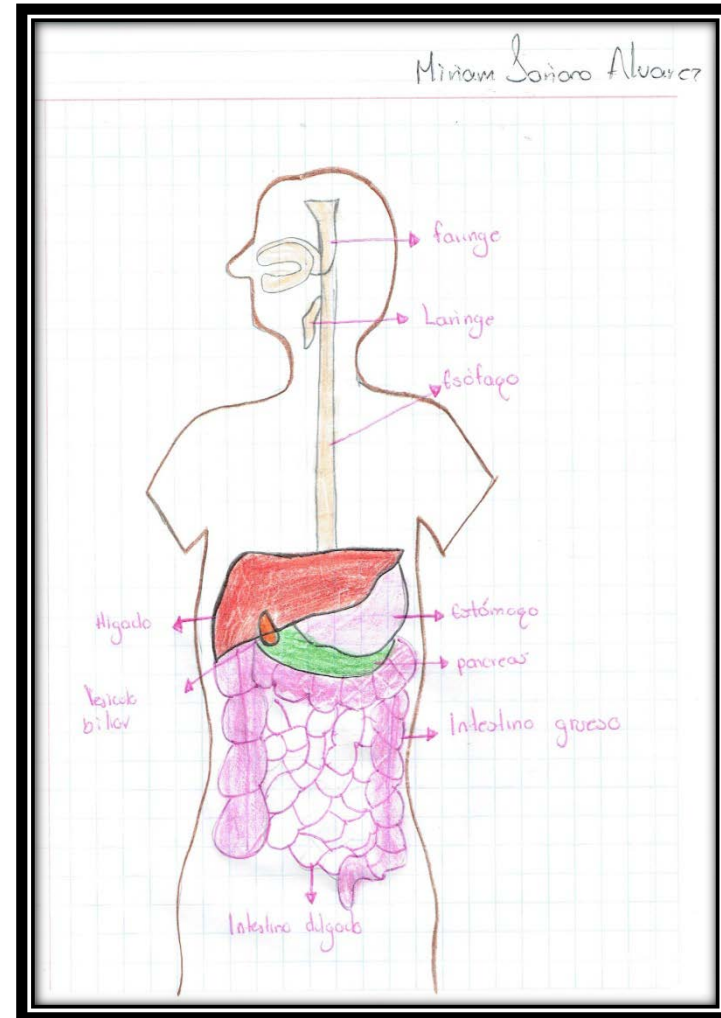
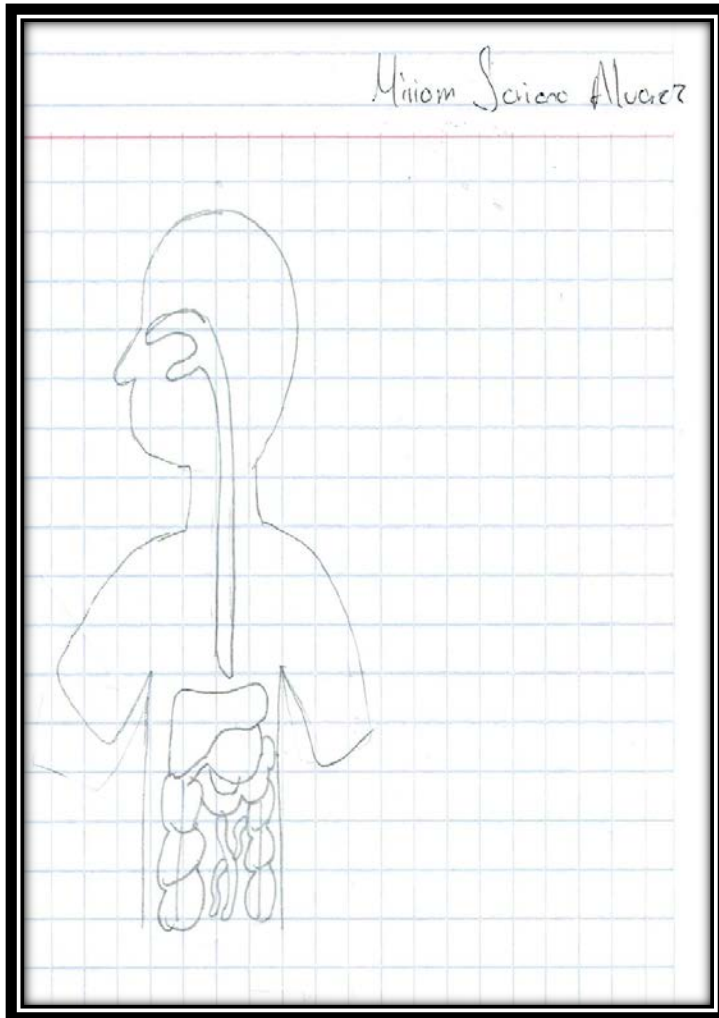
IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



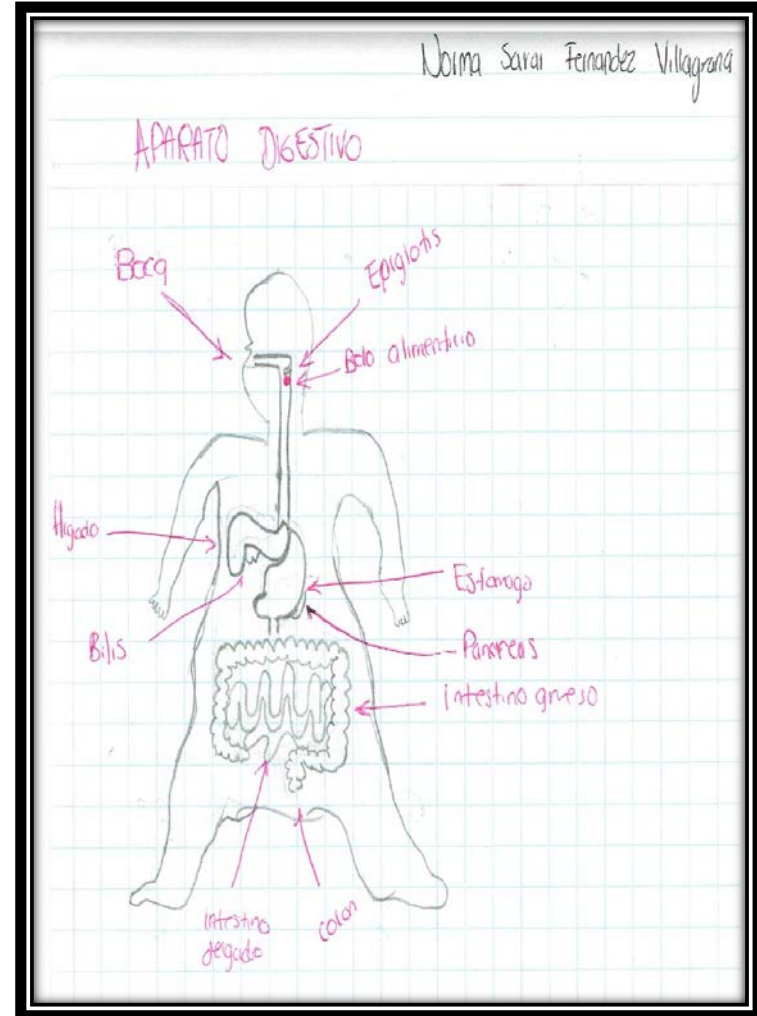
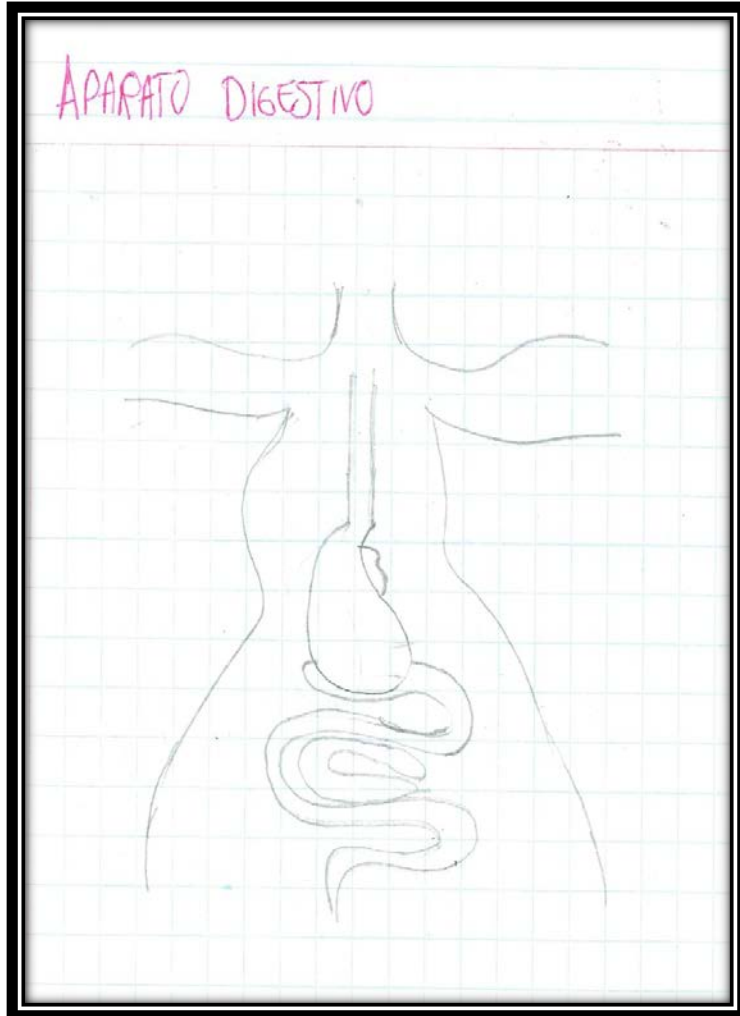
IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



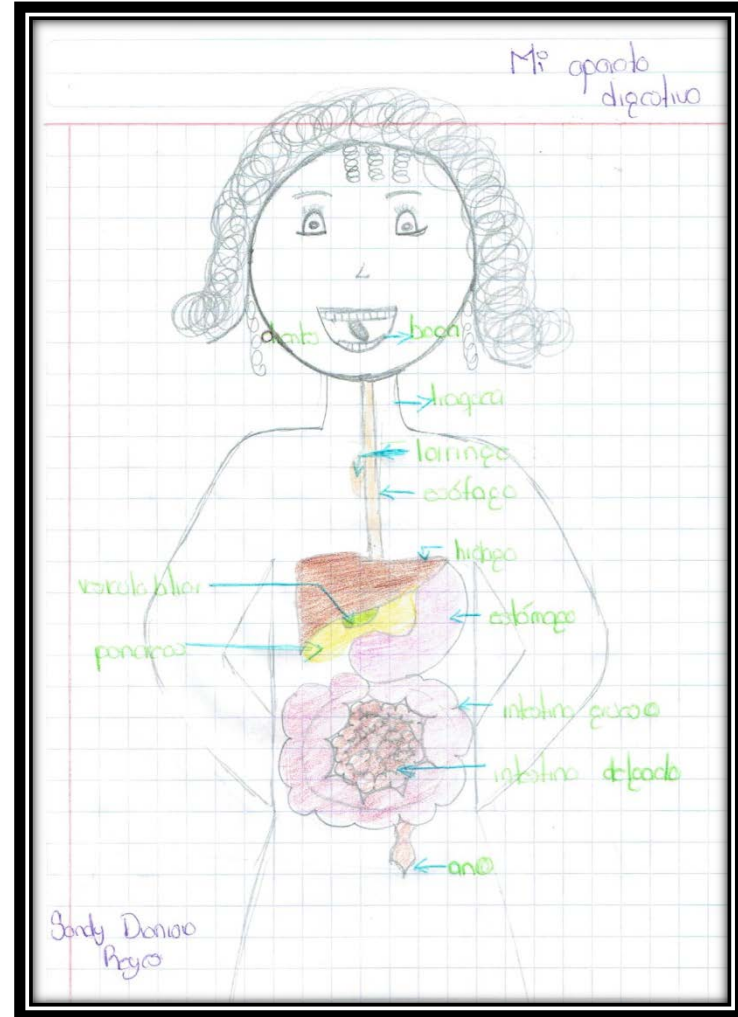
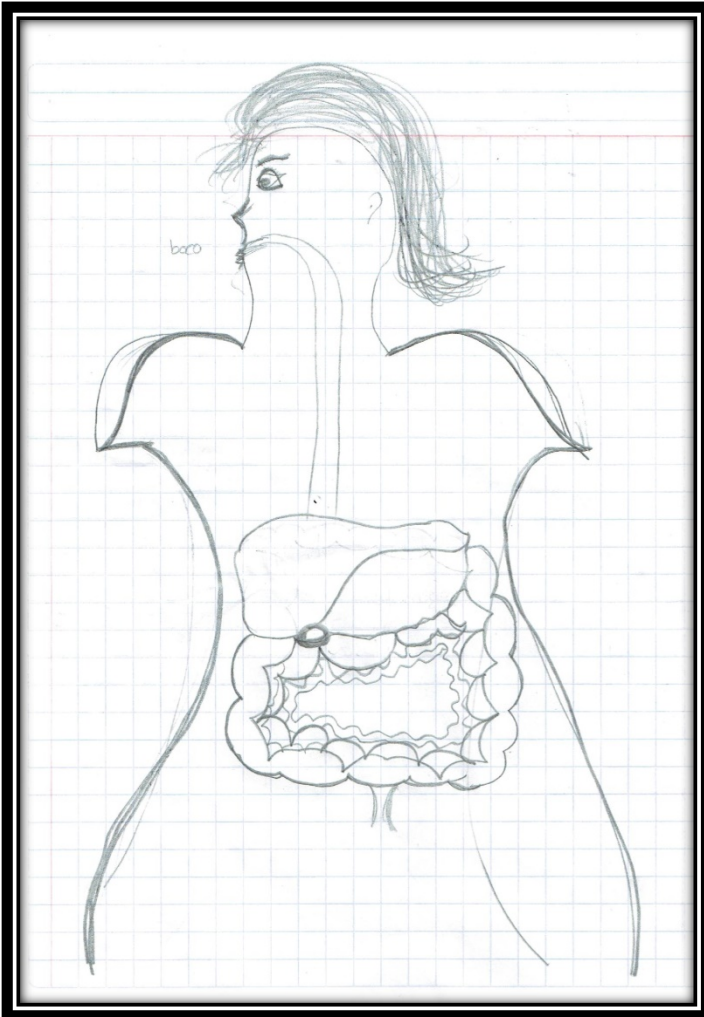
IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



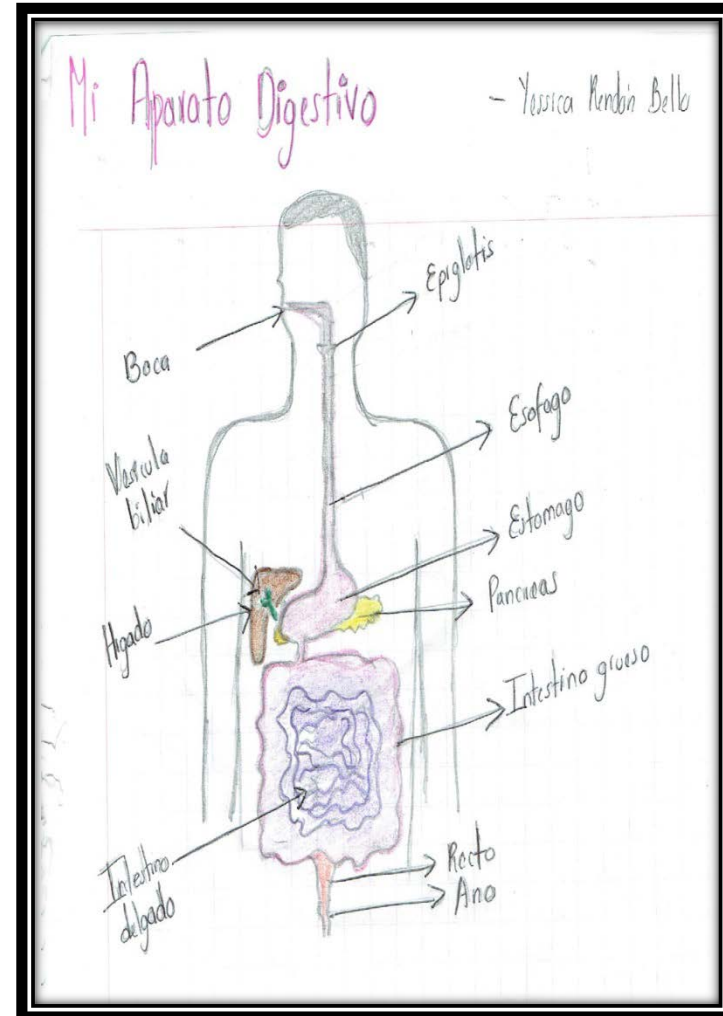
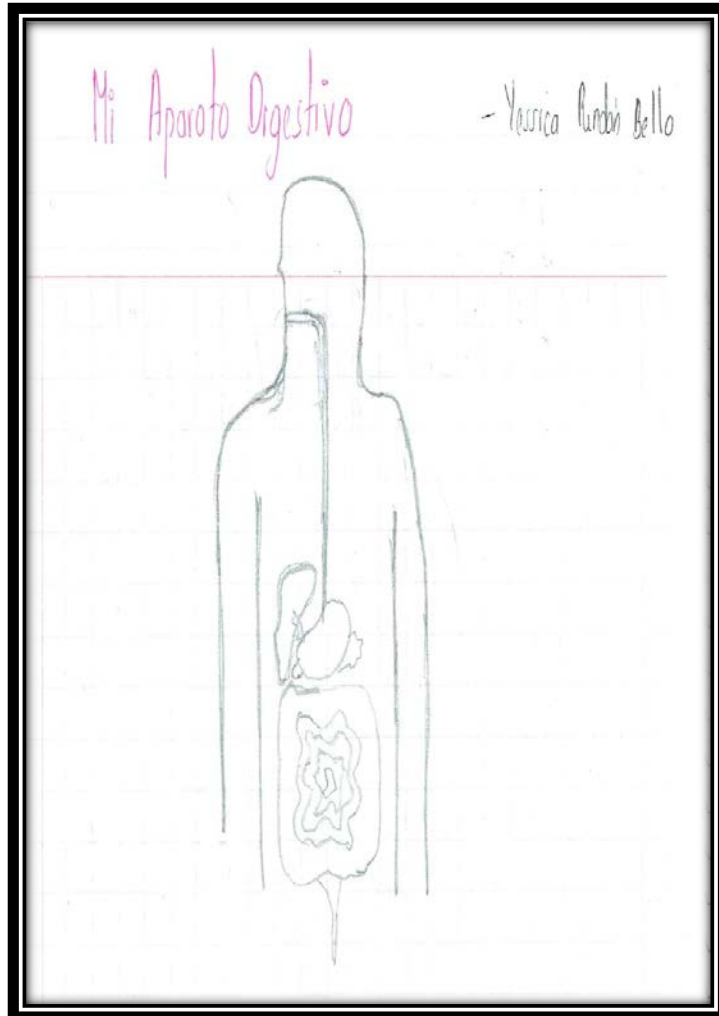
IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



IDEAS PREVIAS DE LOS AUMNOS VS EVALUACIÓN DESPUÉS DE APLICAR LA ESTRATEGIA

ANEXO



ALUMNOS DEL 3D, EN PROCESO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LAS PLAYERAS.

ANEXO II



LOS ALUMNOS TERMINAN LA TERCERA ETAPA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS PLAYERAS.