

**UNIVERSIDAD LA SALLE
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE POSTGRADO FUNDACIÓN CIDES**



Lic. Richard Toyrez Juaniquina
PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

Lic. Piter Henry Escobar C.
PROFESIONAL CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN - U.M.S.A.

**UNIVERSIDAD
LA SALLE**

**USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA
MEJORAR EL APRENDIZAJE EN LA
ASIGNATURA DE BIOLOGÍA**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA PARA OPTAR AL GRADO DE
POSTÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA
EN “QUÍMICA - BIOLOGÍA”**

**POSTULANTE: PROF. FRANCISCO ARPAZI CONDORI
TUTOR: LIC. PITER HENRY ESCOBAR CALLEJAS**

Lic. Cesar M. Escalante M.
DOCENTE - INVESTIGADOR

**LA PAZ - BOLIVIA
2010**



CENTRO DE POSTGRADO FUNDACIÓN CIDES



ESQUEMA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

i. Agradecimiento

ii. Dedicatoria

1. Introducción

2. Diagnostico

2.1. Datos Referenciales de la Institución

2.2. Análisis FODA

2.3. Identificación del Problema

3. Problema

3.1. Planteamiento del Problema

3.2. Formulación del Problema

3.3. Objetivos

3.4. Justificación

4. Sustento Teórico

4.1. Marco Institucional

4.2. Marco Teórico Conceptual

4.3. Marco Legal

5. Propuesta de Innovación Pedagógica

5.1. Objetivos de Innovación Pedagógica

5.2. Planificación de la Innovación Pedagógica

5.2.1. Proyecto de Aula

- Datos Referenciales
- Planificación del Proyecto de Aula
- Planificación Pedagógica
- Situaciones Didácticas

5.2.2. Evaluación

- ¿Qué se evalúa?
- ¿Cuándo se Evalúa?
- ¿Quiénes evalúan?

6. Cronograma de Actividades

7. Bibliografía

8. Anexos

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a la Universidad la Salle fundación CIDES, por acogerme en sus aulas a los catedráticos de la carrera de ciencias de la Educación.

A mi tutor Lic. Piter Henry Escobar Callejas.

DEDICATORIA

Con todo afecto:

A mis queridos padres

A toda mi familia por inculcarme, me
alentaron en este trabajo

A todos los colegas docentes del país.

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de primero de secundaria de la Unidad Educativa “Villa Asunción”, del distrito de Achacachi en la mayoría de los casos presentan dificultades en la asimilación de los contenidos del tema y en explicar la información obtenida.

Los estudiantes del nivel secundario no asimilan, simplemente memorizan y repite, no describe solamente copia, estos aspectos identificados en el establecimiento, concretamente en estudiantes de Primero de Secundaria se ha comprobado, que tienen dificultades en el aprendizaje, tomando en cuenta esta realidad, sí se quiere cambiar, es necesario que los estudiantes se conviertan en constructores del aprendizaje significativo, este proyecto pretende cambiar esta problemática, promoviendo técnicas, estrategias para mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje.

DIAGNOSTICO EDUCATIVO

La Unidad Educativa “Villa Asunción” queda ubicada en la población de Villa Asunción, distrito Achacachi Provincia Omasuyos.

Se encuentra a una distancia de 95 km en el camino troncal sobre la carretera a Copacabana tiene un clima frígido, la Unidad Educativa pertenece al área rural, actualmente tiene una población escolar de 243 estudiantes, inicial, primaria y secundaria entre varones y mujeres, cuenta con 17 docentes y un director.

La Unidad Educativa ha sido fundado 21 – V – 1998, funciona con sus tres niveles, los docentes tienen una formación en los institutos normales superiores.

Descripción general de la infraestructura mobiliario y equipamiento

El edificio escolar de la Unidad Educativa está construido en tres bloques, en forma hexagonal, donde funciona de primero, segundo, tercero y cuarto de nivel secundario, en el segundo bloque funciona laboratorio de computación y el tercer bloque está destinado a las viviendas de los profesores y la dirección, cuenta con cancha polifuncional, también tiene una batería de baños, en cuanto los servicios existen luz, agua, no cuenta los servicios de alcantarillado y teléfono.

Los pupitres son personales y bipersonales en cada aula.

Aspecto Sociocultural

La actividad ocupacional es distribuida de la siguiente manera:

Los pobladores se dedican a la ganadería, agricultura, al comercio, labores de casa, elaboración de queso y otros oficios, que solo sirve para la subsistencia familiar y algunos productos lo llevan a la feria local, a la ciudad. Los padres de familia, jóvenes y señoritas son de habla aymara y castellano. En cuanto a la religión son católicos y protestantes, tienen viviendas propias.

Aspecto económico

Los habitantes de la comunidad se sustentan en base al comercio, agricultura, ganadería, existe minifundio.

Aspecto pedagógico

Los estudiantes de la Unidad Educativa “Villa Asunción”, tienen dificultades en la lectura de comprensión, en la descripción de las características generales de los órganos masticadores y sus procesos vitales, y al mismo tiempo presentan limitaciones en la descripción de los contenidos del tema y en explicar la información obtenida.

DATOS REFERENCIALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA

DEPARTAMENTO	:	La Paz
DISTRITO	:	Achacachi
NUCLEO	:	Villa Asunción
UNIDAD EDUCATIVA	:	Col. Nal. Villa Asunción
DIRECTOR	:	Prof. Santiago Ramos H.
PROFESOR	:	Prof. Francisco Arpazi C.
NIVEL	:	Secundario
CURSO	:	Primero

ANALISIS FODA

FORTALEZAS - Existe coordinación con la junta escolar y padres de familia - Existe coordinación entre la dirección y personal docente. - Personal docente, dinámico, activo, animador, orientador, etc. - Calidad de enseñanza aprendizaje en los estudiantes.	OPORTUNIDADES - Existen instituciones de apoyo que coordinan las actividades - Existe experiencia de trabajo con referencia a la enseñanza aprendizaje - Materiales que propone la Reforma Educativa - Avance científico y tecnológico.
DEBILIDADES - La infraestructura es limitada en espacios (aulas pequeñas) - No existe mobiliarios adecuado, faltan pupitres. - Secuencias didácticas no contextuadas. - Carencia de materiales didácticos.	AMENAZAS - La Unidad Educativa no cuenta con laboratorios adecuados - No existe material didáctico - Problema de transporte - Crisis económica, social, cultural.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Los estudiantes de la Unidad Educativa "Villa Asunción", tienen dificultades en la descripción de las características generales de los órganos

masticadores y dentales y sus procesos vitales, y al mismo tiempo presentan limitaciones en la descripción de los contenidos del tema y en explicar la información obtenida.

PROBLEMA

Los estudiantes de la Unidad Educativa “Villa Asunción” no alcanzan el nivel de conocimientos y capacidades, en el proceso de enseñanza aprendizaje.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la educación del nivel secundario del distrito de Achacachi, asisten estudiantes de diferentes edades, de distintas comunidades, alejadas y cercanos al establecimiento.

En el nivel secundario se atiende a cada grado de 25 a 30 estudiantes, durante el proceso de desarrollo de la enseñanza aprendizaje hay desinterés y ausencia a clases de algunos estudiantes, por falta de control de sus padres y madres de familia, muchos estudiantes vienen al colegio de comunidades alejadas y otros asisten de zonas cercanas.

Algunos de los estudiantes carecen del material didáctico escolar, no tienen suficiente recursos económicos para el sustento de sus estudios y para su alimentación de su familia.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera se utiliza los materiales didácticos para mejorar el proceso de aprendizaje de los órganos masticadores en los estudiantes de primero de secundaria de la Unidad Educativa “Villa Asunción” del distrito de Achacachi?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Establecer la influencia de los materiales didácticos en la enseñanza de los órganos masticadores, de los estudiantes de Primero de Secundaria de la Unidad Educativa “Villa Asunción” del Distrito de Achacachi.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incentivar a los estudiantes durante el desarrollo de la enseñanza aprendizaje.
- Conocer los problemas que existen en cada estudiante
- Elaborar materiales o esquemas, como estrategia para mejorar la enseñanza aprendizaje.
- Determinar alternativas de solución en los estudiantes.

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de innovación pedagógica busca analizar y dar alternativas de solución en las dificultades de aprendizaje de la descripción de las características generales de los órganos masticadores en los estudiantes de Primero de Secundaria de la Unidad Educativa “Villa Asunción”

El principal relevancia de este proyecto, es describir y explorar las dificultades de aprendizaje en los estudiantes de nivel secundaria y por otro

lado ayudará entre otros aspectos a conocer la forma de cómo se debe proponer las estrategias de enseñanza aprendizaje.

Entre las principales dificultades, se encuentran en la falta de utilización de estrategias de parte de los docentes que permitan alcanzar la enseñanza aprendizaje, aunque también podría atribuirse a la responsabilidad de los estudiantes que no poseen hábitos de aprendizaje e inclusive la ausencia de materiales didácticos.

UNIDAD EDUCATIVA

MISIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA

- Elevar la calidad educativa a través de la implementación de nuevos conceptos pedagógicos formando estudiantes y adolescentes críticos, reflexivos, participativos y productivos de textos repercutiendo en su aprendizaje significativo, aprovechando los recursos materiales de enseñanza aprendizaje de su medio local para elevar el nivel de vida, en su medio natural basado en la equidad de género y la democracia.

VISIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA

- Formar niños, niñas y jóvenes críticos y reflexivos con formación integral en aulas implementadas, con personal actualizado y comprometido con la identidad de la Unidad Educativa, sobre la base de un currículum innovador que responde a las necesidades socioculturales y lingüísticas de su comunidad.
- Contar con una educación innovadora, para el desarrollo integral basado en los valores éticos y espirituales, también la solidaridad la

cooperación, la unidad en la diversidad y respeto al medio ambiente, dentro y fuera del aula, niños, niñas y jóvenes estudiantes construyendo su propio aprendizaje.

OBJETIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA

- Mejorar la calidad de la enseñanza aprendizaje en los estudiantes, de acuerdo a sus intereses, necesidades, durante la permanencia en la Unidad Educativa.
- Fomentar la autoestima en los estudiantes, en el trabajo y en la convivencia grupal e individual.
- Innovar la calidad educativa, incorporando los nuevos paradigmas de la tecnología educativa de acuerdo a las necesidades de la comunidad educativa.

MARCO INSTITUCIONAL

ANÁLISIS SOCIOCULTURAL

- Las características socio culturales, étnicas y lingüísticas de la población son muy heterogéneas. El idioma originario es el aymara y la segunda lengua el castellano. Un 80% profesa la religión católica el restante 20% la religión evangélica, celebran sus fiestas religiosas el 15 de agosto. Como autoridades sindicales están los jilacatas; aún se practica el ayni, mink'a, rinden culto a la Pachamama, illas, wak'as y otros.
- Organizaciones existentes: instituciones políticas, laborales, comunales, familiares.

ANÁLISIS EDUCATIVOS

- En la población se encuentra el Colegio Nacional "Villa Asunción" cuenta con niveles preescolar, primaria y secundaria y una escuela anexa que pertenece al núcleo "Villa Asunción", una iglesia colonial, posta sanitaria, y una casa de gobierno.
- El currículo está basado en secuencias didácticas del ministerio de educación.
- Se promueve los valores de solidaridad, servicio y hermandad todos los días en el aula en la hora de entrada y de salida.
- Instituciones que apoyan al centro educativo
- Relaciones del centro educativo con otras instituciones.
- Organización curricular
- Currículo diversificado.

ANALISIS ECONÓMICO

El ingreso económico sólo alcanza para el sustento de la canasta familiar, se dedican a la agricultura y crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, y otros, comercializan los productos agrícolas, tienen vivienda propia.

Las familias tienen que dedicar todos sus esfuerzos a resolver sus necesidades básicas de vivienda, alimentación y vestimenta.

La educación formal está en su mayor parte a cargo del Estado, además, por lo general, la temática educativa es alejada de la realidad físico-geográfico y de la problemática social, cultural y económica de la región.

SUSTENTO TEORICO

EL CONSTRUCTIVISMO

- El constructivismo desde el punto de vista psicológico es el movimiento que tiene su fundamento en la teoría del conocimiento la que da origen a la psicología evolutiva o la psicología genética. Esta disciplina se ocupa de formas y modos de cómo el estudiante aprende a desarrollarse y en ese proceso cómo construye conocimientos.
- Aprendizaje como experiencia satisfactoria, partiendo de actividades significativas interesantes para el estudiante.
El estudiante construye el conocimiento y los valores morales desde adentro a través de interacciones con su medio ambiente.
- Vinculación sustantiva entre conocimiento previo y el nuevo material.

- Influye sobre los hechos, conceptos, datos, teorías, actitudes, procedimientos, etc. Que el estudiante ya posee, que conforman su estructura cognoscitiva.
- Es transferible a nuevas situaciones. Permite la solución de futuros problemas sin solicitar ayuda de otros.

Reconsidera la memoria no como para recordar lo aprendido, sino como memoria comprensiva.

- Permite la adquisición de estrategias cognoscitivas de observación, comprensión, descubrimiento, planificación, comparación, etc., estrategias que enriquecen la estructura cognoscitiva.

LOS MATERIALES EDUCATIVOS DEBEN:

- Ser adecuados a los intereses lúdicos del estudiante, a su comprensión, capacidad de coordinación y habilidades, de acuerdo a su edad y grado de desarrollo.
- Responder a situaciones de aprendizaje como: el juego libre, el trabajo creador, el trabajo de descubrimiento e investigación, posibilitando que los estudiantes encuentren diversas alternativas en el uso del material y que al explorar y experimentar, descubran propiedades, relaciones y respuestas a sus interrogantes.

MATERIALES DIDÁCTICOS

- Bibliográficos, textos impresos, fotocopias, audiovisuales, láminas, cuadros didácticos, atlas, fichas conceptuales, tablas de ciencias ' dados lúdicos, fichas de evaluación, ruletas, juegos lúdicos y otros.

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

1. La salud dental.

¿Por qué debemos cuidar nuestra dentadura? Por varias e importantes razones:

- Los dientes son nuestros órganos masticadores y trituradores de los alimentos para convertirlos en partículas lo suficientemente pequeñas para que puedan ser ingeridas y luego digeridas.
- Constituyen una barrera a la entrada de gérmenes infecciosos en nuestro cuerpo; de modo que: "dientes sanos y bien colocados en encías perfectamente sanas".
- La dentadura sana y completa contribuye a dar buena apariencia al semblante.

¿Cuáles son las causas de no tener dentadura sana?

En algunos casos, los dientes se han formado mal por insuficiente calcio. Por esta razón es tan importante que la alimentación sea bien balanceada, que contenga alimentos que proporcionen calcio, tales como leche, huevos, pescado, cereales, etc.

- En otros casos, las caries en los dientes hacen perder la salud bucal.

Parece ser que la caries dental se origina en la superficie de los dientes al actuar sobre ella numerosas bacterias, las cuales se nutren de los hidratos de carbono o azúcares que quedan entre ellos; estas bacterias producen unos ácidos capaces de destruir gradualmente el esmalte y la dentina de dientes y muelas.

Recuerda que la dentina o marfil es la sustancia dura que constituye la parte esencial de la pieza dentaria, tanto en la corona como en la raíz, rica en sales de calcio.

El esmalte es otra sustancia muy dura y brillante que protege el marfil de la corona y que está recubierta, a su vez, por una fina película más dura que él llamada cutícula; esta cubierta no resiste la acción de los ácidos producidos por las bacterias y llega al esmalte y posteriormente a la dentina y así ocurre la destrucción del diente.

Los científicos odontólogos han descubierto que una pequeña cantidad de flúor en el agua que tomamos, ayuda a proteger los dientes contra la caries.

- Otra posible causa de pérdida de salud dental, es la placa de sarro que se forma en torno al cuello de los dientes por falta de limpieza; la consecuencia es la infección de las encías, la piorrea y otras enfermedades de la boca.

2. El cuidado de los dientes.

Los mejores amigos de los dientes son el médico odontólogo y el cepillo dental; y los enemigos son la mala alimentación y la falta de higiene bucal. Elijamos los primeros y nuestros dientes serán sanos.

Una buena medida para cuidar la dentadura es el examen regular de los dientes por el dentista; él es especialista y nos ayudará a prevenir enfermedades bucales, o a reparar y sanar los dientes enfermos. Es recomendable, por consiguiente, efectuar al menos dos veces al año la visita al consultorio dental para la adecuada revisión de la dentadura.

El cepillado de los dientes debe ser un hábito diario de todas las personas y si es posible después de cada comida, de tal manera que no queden residuos de alimentos entre los dientes.

El cepillo dental debe ser bueno, de puntas suaves y redondeadas, de tal forma que no raye el esmalte, ni dañe las encías.

Para unos dientes sanos no es imprescindible la pasta dentífrica y puede servir cualquiera, e incluso sirve el agua con sal; lo importante realmente es el cepillado. Los mejores dentífricos son los que contienen fluoruros porque ayudan a prevenir las caries.

La dirección del cepillado debe ser siempre de arriba hacia abajo y viceversa, tanto la cara externa como la interna de los dientes; no debe hacerse horizontalmente, pues de ese modo se incrustan entre los dientes los residuos de alimentos.

Recuerda con frecuencia:

- a. Hacerse examinar la dentadura dos veces al año para atender los posibles daños desde los primeros síntomas. El odontólogo puede aprovechar la revisión para limpiar el sarro calcáreo que se deposita en los dientes,
- b. Reforzar la resistencia de los dientes, lo cual se logra principalmente con una alimentación adecuada que contenga alimentos variados,
- c. No abusar de los alimentos pegajosos o muy azucarados, porque perjudican directamente a los dientes (caramelos, bombones, chicles) y nunca tomar esos dulces inmediatamente antes de acostarse,

- d. Cepillarse los dientes después de cada comida y antes de acostarse para eliminar los restos de alimentos y las bacterias que se desarrollan en esos residuos.

ACTIVIDADES

Actividad 1. - Enjuague con fluoruro de sodio.

Si hay posibilidad de conseguir pastillas de fluoruro de sodio con el odontólogo regional del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social o en las farmacias, practicar el enjuague con fluoruro.

- Triturar y disolver dos pastillas de fluoruro de sodio en medio litro de agua; agitar hasta que la solución tome un aspecto espumoso.
- Colocar en un vasito plástico dos cucharadas de la solución preparada con el fluoruro de sodio y guardar el resto en un frasco.

Este enjuague con fluoruro de sodio debe hacerse cada 15 días a la primera hora de la mañana o de la tarde, una hora antes de ingerir alimentos, para que no se pierda el efecto del flúor sobre el esmalte.

Extraído del libro de 5º Grado de Estudios de la Naturaleza y Educación para la Salud de Serafín Mazparrote y Justo Millán.

Probablemente, lo primero que se nos ocurre cuando pensamos en la boca es en comer o besar. Pero la boca hace mucho más que recibir alimentos o besar a tu media naranja. La boca y los dientes forman tu sonrisa, que a menudo es lo primero que la gente nota cuando nos mira. Además, la boca es esencial para el habla: la lengua (que también nos permite saborear) nos permite formar las palabras con la ayuda de los labios y los dientes. La lengua golpea los dientes para producir ciertos sonidos. El sonido z, por ejemplo, se produce cuando la lengua roza la hilera superior de dientes.

Cuando una persona sesea, la lengua toca los dientes en lugar de apoyarse directamente detrás de ellos al pronunciar palabras con el sonido.

Sin los dientes, sólo podríamos alimentarnos con líquidos o alimentos blandos y pisados. Las sustancias más duras del cuerpo, los dientes, son necesarios para la **masticación**, el proceso por el cual desgarramos, cortamos y molem los alimentos preparándolos para la deglución. La masticación permite la liberación de enzimas y lubricantes en la boca que promueven la digestión, o descomposición, de los alimentos. La boca, por lo tanto, inicia uno de los primeros pasos en el proceso digestivo. Continúa leyendo para descubrir de qué manera cada aspecto de la boca y los dientes juegan un papel en la vida cotidiana.

Anatomía básica de la boca y los dientes

La boca está revestida con **membranas mucosas**. Al igual que la piel cubre y protege el exterior de nuestro cuerpo, las membranas mucosas cubren y protegen el interior del mismo.

Las membranas mucosas producen moco, lo cual las mantiene húmedas.

La parte superior de la boca, cubierta con una membrana, se llama paladar. La parte delantera consiste en una porción ósea denominada paladar duro, con una parte posterior carnosa que se denomina paladar blando. El paladar duro separa la boca de la nariz que se le encuentra por encima de ella. El paladar blando forma una cortina entre la boca y la garganta en la parte posterior. El paladar blando contiene la úvula, la parte carnosa que cuelga en la parte posterior de la boca. Las amígdalas están ubicadas a cada lado de la úvula y parecen pilares gemelos que sostienen la abertura hacia la faringe.

Un haz de músculos se extiende desde la parte inferior de la boca para formar la **lengua**. La superficie superior de la lengua está cubierta con diminutas protuberancias llamadas papilas. Nuestras papilas gustativas se encuentran aquí. Hay cuatro clases de papilas gustativas agrupadas en ciertas áreas de la lengua y pueden sentir los sabores dulces, salados, agrios y amargos.

Tres pares de **glándulas salivales** en las paredes y la parte inferior de la boca secretan saliva, que contiene una enzima digestiva denominada amilasa que comienza la descomposición de los carbohidratos aún antes que los alimentos ingresen en el estómago.

Los **labios** están recubiertos de piel en la parte exterior y con membranas mucosas resbaladizas en el interior de la boca. El músculo principal del labio, denominado **orbicular**, permite mover los labios. La coloración rojiza de los labios proviene de los vasos sanguíneos subyacentes y por esto los labios pueden sangrar tan fácilmente si se lastiman. La parte interna de los labios está conectada a las encías

Existen varios tipos de dientes:

Los incisivos son los dientes cuadrados, con borde afilado en la parte delantera y central de la boca. Hay cuatro en la base y cuatro en la parte superior.

A los lados de los incisivos están los caninos afilados y largos; hay dos arriba y dos abajo. Los caninos superiores suelen ser llamados colmillos.

Por detrás de los caninos se encuentran los premolares o bicúspides. Hay dos grupos, o un total de cuatro premolares, en cada maxilar: uno detrás de

cada canino en la parte inferior y uno detrás de cada canino en la parte superior.

Los **molares**, situados por detrás de los premolares, tienen puntas y estrías. Hay 12 molares en la boca de un adulto: dos juegos de cada primer, segundo y tercer molar en los maxilares superior e inferior. A los terceros molares se los llama **muelas del juicio**. Las muelas del juicio se llaman así porque, como son los últimos dientes en salir, aparecen cuando una persona se está volviendo adulta y, supuestamente, tiene más juicio o sentido común. En la actualidad, las muelas del juicio no cumplen una función importante, pero algunas personas creen que se desarrollaron hace miles de años, cuando la dieta humana consistía, fundamentalmente, de alimentos crudos que requerían más fuerza de masticación. Pero como las muelas del juicio pueden desplazar a los otros dientes, es posible que el dentista deba extraerlas. Esto sucede a menudo durante la adolescencia.

Cada diente está formado por cuatro tipos de tejido: pulpa, dentina, esmalte y cemento. La pulpa es la porción más profunda del diente. A diferencia de las partes externas del diente, la pulpa es blanda. Consiste en tejido conectivo, nervios y vasos sanguíneos, que nutren al diente. La pulpa tiene dos partes: la cámara de la pulpa, en la corona (o parte superior del diente), y el conducto radicular, en la parte inferior del diente debajo de las encías. Los vasos sanguíneos y nervios penetran en la raíz a través de un pequeño orificio justo en la parte inferior del diente y se extienden a través del conducto a la cámara de la pulpa. La dentina rodea la pulpa. La dentina es una sustancia amarilla dura que consiste, fundamentalmente, en sales minerales y agua, y constituye la mayor parte del diente. La dentina le da al diente su coloración ligeramente amarillenta.

Tanto la dentina como la pulpa cubren todo el diente desde la corona a la raíz. Pero la capa más superficial del diente es distinta, dependiendo de si la encía la cubre o no. El **esmalte**, el tejido más duro del cuerpo, cubre la corona. Por debajo de la línea de las encías, una capa ósea de **cemento** cubre el exterior de la raíz y sostiene a los dientes en su lugar dentro del hueso de la mandíbula. El cemento es duro como el hueso pero no tan duro como el esmalte, el cual permite que el diente soporte la presión de la masticación y lo protege de las bacterias nocivas y los cambios de temperatura de los alimentos fríos y calientes.

Desarrollo normal de la boca y los dientes.

Los humanos son difiodontes, lo que significa que desarrollan dos juegos de dientes. El primer juego de dientes, los dientes temporarios, es conocido también como dientes deciduos, dientes de leche o dientes primarios. Estos dientes comienzan a desarrollarse antes del nacimiento, comienzan a salir de las encías entre los 6 meses y el primer año (este proceso se denomina dentición), y suelen comenzar a caerse cuando el niño tiene aproximadamente 6 años de edad. Son reemplazados por un juego de 32 dientes permanentes, que también se llaman dientes secundarios o del adulto.

Aunque los dientes no son visibles al nacer, tanto los dientes de leche como los permanentes se están formando por debajo de las encías. Cuando el niño cumple 3 años, tiene un juego de 20 dientes de leche, 10 en el maxilar inferior y 10 en el superior. Cada maxilar tiene cuatro incisivos, dos caninos y cuatro molares.

Los dientes de leche ayudan a los permanentes a aparecer en sus posiciones normales; la mayoría de los dientes permanentes se forman justo

debajo de las raíces de los dientes de leche que se encuentran encima. Cuando un diente de leche se está preparando para caer, su raíz comienza a disolverse. Esta raíz se disolvió por completo cuando el diente permanente por debajo está listo para brotar.

La etapa durante la cual se desarrollan los dientes permanentes dura generalmente unos 15 años a medida que la mandíbula va creciendo hasta llegar a su forma adulta. Desde los 6 a los 9 años, comienzan a aparecer los incisivos y los primeros molares. Entre los 10 y los 12 años, aparecen los primeros y segundos premolares y los caninos. Entre los 12 y los 13 años aparecen los segundos molares. Las muelas del juicio (el tercer molar) aparecen entre los 17 y los 21 años. A veces no hay lugar en la boca de una persona para todos los dientes permanentes. Si esto ocurre, las muelas del juicio podrían no aparecer del todo. La superpoblación de dientes es uno de los motivos por los que los adolescentes usan aparatos de ortodoncia.

¿Cuál es la función de la boca y los dientes?

La boca y los dientes juegan un papel importante en la digestión de los alimentos. Los alimentos se desgarran, trituran y humedecen en la boca. Cada tipo de diente cumple una función distinta en el proceso de masticación. Los incisivos cortan los alimentos cuando los muerden. Los caninos, más agudos y largos, desgarran los alimentos. Los premolares trituran y muelen los alimentos. Los molares, con sus puntas y estrías, son responsables de la trituración más enérgica. Todo esto, mientras la lengua ayuda a empujar la comida contra los dientes.

A medida que masticamos, las glándulas salivales secretan saliva, que humedece los alimentos y ayuda a descomponerlos aún más. Además de contener enzimas digestivas, la saliva facilita la masticación y deglución de los alimentos (en especial los alimentos secos).

Una vez que los alimentos fueron convertidos en una masa suave y húmeda, ésta es empujada a la garganta en la parte posterior de la boca y deglutida. Cuando tragamos, el paladar blando cierra los pasajes nasales desde la garganta para impedir que la comida ingrese a la nariz.

Posibles trastornos de la boca y los dientes

La atención adecuada de los dientes es esencial para mantener los dientes sanos y evitar las caries y la enfermedad periodontal. Para cuidar bien los dientes es necesario seguir una dieta saludable, cepillarse y limpiarse con hilo dental después de comer y realizar controles dentales regulares. A continuación, se enumeran enfermedades y afecciones comunes de la boca y los dientes.

Enfermedades y afecciones de la boca:

Estomatitis aftosa (aftas dolorosas). Las aftas dolorosas son una forma común de úlcera de la boca que se da en las chicas con más frecuencia que en los chicos. Aunque su causa no se comprende por completo, las lesiones de la boca pueden ser desencadenadas por el estrés, deficiencias de la dieta, cambios hormonales (como con el ciclo menstrual) o alergias a alimentos. Suelen aparecer en la superficie interna de las mejillas, labios, lengua, paladar blando o la base de las encías y comienzan con una sensación de ardor u hormigueo, seguido de una llaga dolorosa llamada úlcera. El dolor disminuye en un plazo de 7 a 10 días, y la cicatrización completa demora de 1 a 3 semanas.

El labio leporino y la fisura palatina son defectos de nacimiento en las que los tejidos de la boca y/o labio no se forman como corresponde mientras el feto se desarrolla en el útero. Los niños que nacen con labio leporino o fisura

palatina pueden tener una cirugía reconstructiva en la infancia, y a veces más adelante, para reparar la hendidura. Este tipo de cirugía puede impedir o reducir la gravedad de los trastornos del habla en el futuro.

La **estomatitis enteroviral** es un tipo de infección común. Las personas que sufren esta afección tienen pequeñas úlceras dolorosas en la boca que pueden reducir el deseo de comer y beber y suponen un riesgo de deshidratación.

Estomatitis herpética (herpes oral). El herpes oral produce llagas dolorosas y agrupadas en la boca o en los labios de una persona. Las personas pueden contraer esta infección cuando tienen contacto directo (como por ejemplo al besarse) con el virus del herpes simple.

Enfermedad periodontal. La enfermedad periodontal afecta las encías y los tejidos que sostienen los dientes. La gingivitis, una inflamación de las encías caracterizada por enrojecimiento, inflamación y en ocasiones sangrado, es una forma común de enfermedad periodontal. La acumulación de sarro (una película dura de partículas de alimentos y bacterias que se acumula sobre los dientes) suele causar este trastorno. La gingivitis es casi siempre el resultado de cepillarse y limpiarse con hilo dental inadecuadamente. Cuando la gingivitis no se trata, puede resultar en periodontitis, un trastorno en el cual las encías alrededor de los dientes se aflojan y se forman acumulaciones de bacterias y pus, en ocasiones dañando al hueso de sostén y provocando la pérdida de dientes.

Enfermedades y afecciones de los dientes:

Caries. Cuando se permite que las bacterias y las partículas de alimentos se adhieran a los dientes, se forma placa. Las bacterias digieren los carbohidratos en los alimentos y producen ácido, que disuelve el esmalte del

diente y provoca caries. Si la caries no es tratada, el deterioro progresa y puede comprometer la dentina. Las formas más comunes de tratar las caries y los problemas más serios son: el llenado de la caries con amalgama de plata; el tratamiento de conducto, que incluye la eliminación de la pulpa del diente; reemplazo de la corona de un diente con una funda que se asemeja a un diente, hecha de metal, porcelana o plástico; o la extirpación o reemplazo del diente. Para evitar las caries, acostúmbrate a los buenos hábitos dentales, incluyendo técnicas adecuadas para cepillarse los dientes.

La maloclusión es el contacto anormal de los dientes superiores e inferiores cuando mordemos. Los tipos de maloclusión incluyen: sobremordida, submordida y atestamiento. La mayoría de los casos puede ser corregida con una ortodoncia, que consiste en ganchos metálicos o de cerámica transparente adheridos al frente de cada diente. Los alambres que conectan los ganchos se ajustan periódicamente para forzar a los dientes a desplazarse a la posición correcta.

Muelas del juicio impactadas. En muchas personas, las muelas de juicio no pueden brotar normalmente de modo que quedan por debajo de la línea de la mandíbula o no crecen como corresponde. Los dentistas los llaman dientes retenidos. Las muelas de juicio suelen impactarse porque la mandíbula no es suficientemente grande como para acomodar todos los dientes que están creciendo y la boca se atesta. Los dientes impactados pueden dañar a otros dientes o causar dolor e infectarse. Los dentistas pueden verificar si una persona tiene muelas de juicio impactadas tomando radiografías de los dientes. Si después de examinar las radiografías, el dentista considera que existe una probabilidad de que los dientes retenidos causen problemas, generalmente recomendará que se extraigan uno o más dientes.

MARCO LEGAL

- Mejorar la calidad y eficiencia de la educación, haciéndola pertinente a las necesidades de la comunidad y ampliándola en su cobertura y en la permanencia de los educandos en el sistema educativo y garantizando la igualdad de los derechos de hombres y mujeres.
- Construir un sistema educativo intercultural y participativo que posibilite el acceso de todos los bolivianos a la educación, sin discriminación alguna.

Organizar un sistema educativo nacional capaz de renovarse y de mejorar su calidad permanentemente para satisfacer las cambiantes necesidades de aprendizaje y de desarrollo nacional, así como para incorporar las innovaciones tecnológicas y científicas; creando instrumentos de control, seguimiento y evaluación de información y de investigación educativa.

PROPUESTA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

- Establecer una propuesta válida de formación de estudiantes de educación secundaria, dentro de una estrategia de enseñanza aprendizaje.

Se trata de la malla curricular propuesta, donde se precisan desempeños y capacidades a ser logrados por los estudiantes, así como los procesos de trabajo curricular.

- Precisa los pasos a seguir en una institución educativa para poner en marcha la propuesta.
- Conjunto de actividades formativas sistemáticamente organizadas que permiten que los docentes puedan aplicar la propuesta.
- Sugerencias prácticas de cómo organizar sesiones de aprendizaje: materiales didácticos que pueden ser usados por los docentes de las diversas áreas cuando desarrollan la enseñanza aprendizaje.
- Materiales didácticos que deben ser usados por los estudiantes, cuando estudian y desarrollan sus capacidades de aprendizaje.
- Sugerir diversas actividades y tareas para que los padres de familia y la comunidad, puedan aportar en el desarrollo de las actividades curriculares.

OBJETIVOS DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Entre los principales objetivos que se persigue con la innovación pedagógica, se mencionan los siguientes:

- Promover actitudes positivas hacia el cambio y sus implicaciones.
- Crear espacios para identificar, valorar, sistematizar, normalizar, aplicar y difundir las experiencias novedosas que contribuyan a la solución de problemas educativas.

- Animar el desarrollo de propuestas educativas válidas que respondan a la realidad.
- Promover transformaciones curriculares flexibles, creativas y participativas.
- Aplicar teorías, procesos, métodos y técnicas válidos, congruentes con las necesidades de la institución.
Estimular la investigación en los docentes a partir de su propia práctica educativa.
- Recuperar y sistematizar experiencias.
- Compartir y transferir las experiencias educativas innovadoras para ampliar y generalizar la experiencia.
- Crear condiciones permanentes para que las experiencias innovadoras se conviertan en una práctica institucionalizada.

PLANIFICACIÓN DE LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

COMPETENCIAS	INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Reflexiona y valora sobre la importancia que tiene los órganos masticadores.	-Conoce los distintos tipos de dientes en la masticación. -Menciona las partes principales de los dientes. -Interpreta a través de materiales didácticas.	Órganos de masticación -Los dientes -Partes de los dientes -Tipos de dientes -Higiene	-Trabajo de manera grupal y colectiva e individual de los órganos masticadores los dientes. -Utiliza los diferentes materiales didácticos para socializar el contenido del tema. -Todos los grupos exponen sus trabajos en cuadros didácticos, y luego el textuado del aula. -Dibujamos y anotamos la fisiología de los órganos dentales en el álbum de biología.	-Explica las funciones que cumplen los órganos masticadores. -Describe las partes principales de los dientes. -Explica la función de la boca y los dientes. -Identifica las enfermedades y aficciones de los dientes.

PROYECTO DE AULA

ÓRGANOS MASTICADORES

I. DATOS REFERENCIALES:

LUGAR Y FECHA	Cantón Villa Asunción, 10-02-10
UNIDAD EDUCATIVA	Villa Asunción
NIVEL	Secundaria
CURSO	Primero
AREA	Biología
PROYECTO	Órganos masticadores

II. PROPOSITO

Observamos los diferentes tipos de dientes

PEDAGOGICO. Que los estudiantes identifiquen las partes principales y tipos de los dientes, desarrollando sus habilidades sobre toda la creatividad a partir de sus conocimientos previos, en relación al contexto.

III. PLAN DE ACCIÓN

- SURGIMIENTO
- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA
Los dientes
- TEMA PROBLEMATIZADOR:
¿Todos los dientes serán iguales?

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO DE AULA

PROYECTO DE AULA

¿QUÉ HAREMOS?	¿CON QUÉ?	¿QUIÉNES?	¿CUÁNDO?	¿DÓNDE?
Nos organizamos en grupos.	Mediante una motivación	-Estudiantes -Profesor	Primer trimestre	En el aula
-Reunimos todos los materiales de trabajo, los órganos masticadores.	Todos los grupos traen materiales como ser: Láminas cuadros, atlas, periódicos, textos, cuadernos, papelógrafos, papel bond, marcadores, fotocopias, lápices de color, etc.	- Estudiantes - Profesor	-Primer Trimestre	En el aula
-Cada grupo se organiza para socializar el tema en resúmenes	-Todos los grupos seleccionan los materiales de trabajo. -Realizan prácticas de ensayo, los órganos masticadores	-Estudiantes -Profesores	-Primer trimestre -Segundo Trimestre	En el aula
-Exponemos nuestro tema todos los grupos. -Nos reunimos e intercambiamos los trabajos de resúmenes.	-Con cuadros didácticos, láminas, periódicos, papelógrafos, fichas textuales, mapas conceptuales en papel bon tamaño cartulina. -Recortes de los periódicos	-Estudiantes	-Segundo trimestre	En el aula
Pegamos en la pared nuestros cuadros.	-Los cuadros realizados -Mapas conceptuales -Láminas	-Estudiantes	-Segundo trimestre	En el aula
-Dibujamos y pintamos en el álbum, los dientes, tipos de dientes.	-Archivador, papel bond, cartulina, marcadores, lápices de color, goma, regla, bolígrafo, etc. -Materiales desechables.	-Estudiantes	-Segundo Trimestre	En el aula

PLANIFICACIÓN PEDAGÓGICA

IV. EJECUCIÓN

AREA: CIENCIAS NATURALES Y BIOLOGIA

COMPETENCIA	INDICADORES	ACTIVIDADES	CONTENIDOS	TRANSVERSALES
		SITUACIONES DIDACTICAS		
Identifica las características generales de los órganos masticadores los dientes y los procesos vitales a través de la observación Y la consulta a los fuentes de información.	-Describe las funciones vitales de los órganos masticadores. -Identifica las características y tipos de dientes en el maxilar inferior y superior -Demuestra la anatomía de los órganos masticadores y sus partes principales de los dientes.	1ra. SITUACIÓN DIDACTICA -Organización de grupos de 5 componentes y nombrar responsables para reunir los materiales de trabajo en el aula. 2da SITUACIÓN DIDÁCTICA -Cada grupo se organiza para socializar el tema Realizan los resúmenes, preparan los materiales. 3ra SITUACIÓN DIDACTICA -Todos los grupos exponen el tema asignado -Pegamos los materiales en la pared y textuamos nuestra aula. 4ta. SITUACIÓN DIDACTICA -Dibujamos y pintamos en el álbum los órganos masticadores los dientes.	LOS DIENTES -Partes de los dientes, Tipos de dientes -Higiene de los dientes	Equidad de género Educación para la democracia Educación para la salud y sexualidad Educación para el medio ambiente.

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

Es un proceso a través del cual se observa, recoge y analiza información relevante respecto al proceso de aprendizaje de los estudiantes, porque permite al docente construir estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje y que los estudiantes reflexionen sobre sus aprendizajes; en este sentido, evaluar es formular juicios de valor para la toma de decisiones.

¿Qué se evalúa?

Se evalúa las capacidades y las actitudes durante una unidad didáctica o sesión de aprendizaje, en función de los aprendizajes esperados.

¿Cuándo se evalúa?

Evaluación inicial Se evalúa sus conocimientos previos, saberes, experiencias de aprendizaje sus competencias, habilidades destrezas, durante la enseñanza aprendizaje.

Evaluación en el proceso. Se evalúa las actividades del aprendizaje, grupales, individuales y colectivas.

Tiene como finalidad verificar que el estudiante va aprendiendo tanto habilidades y competencias, como las actitudes y valores, permite seguir, orientar, supervisar y controlar las acciones de aprendizaje del estudiante.

Evaluación final. Se evalúa los logros alcanzados de cada una de las competencias, los resultados obtenidos durante el desarrollo de la enseñanza aprendizaje.

¿Quiénes evalúan?

Evalúan los estudiantes, docentes, dirección, padres de familia y los miembros de la comunidad educativa.

AUTOEVALUACIÓN. Consiste en que cada estudiante hace un juicio valorativo sobre su propio desempeño, logros y limitaciones.

La responsabilidad que el estudiante asume sobre su propio aprendizaje o desempeño.

COEVALUACIÓN. Es la evaluación realizada en grupo de estudiantes y en parejas.

Se valora la dinámica de grupo, de trabajo, el esfuerzo, la cooperación en grupo, etc.

HETEROEVALUACIÓN. Es realizada por agentes externos, los mismos docentes, los miembros de la comunidad educativa.

El objetivo es que el docente pueda identificar las potencialidades de los estudiantes, detectar los logros dificultades que cometen con más frecuencia y superarlos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	GESTIÓN 2010															
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.MOMENTO INICIAL																
a) MOTIVACIÓN Mediante la presentación de los materiales didácticos	X	X	X	X												
b) CONOCIMIENTOS PREVIOS Mediante experiencias del aprendizaje Preguntas y respuestas					X	X	X	X								
2. MOMENTO DE DESARROLLO																
a) ORGANIZACIÓN - Trabajo grupal, individual, colectiva de los órganos masticadores -Participación activa									X	X	X	X				
3. ACTITUDINAL -Observa durante el aprendizaje -Valora el estudio de los órganos masticadores.													X	X	X	X

BIBLIOGRAFÍA

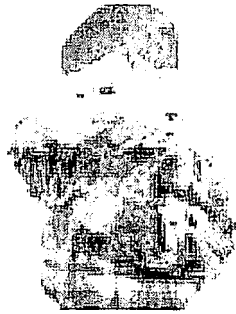
- | | |
|-------------------------------------|---|
| CALLIZAYA Gonzalo | Proyectos Institucionales
Editorial Yachay, 2000 |
| www. Google.com.bo
ANUEIS (2003) | Innovación Educativa
México Blanco R.Y. Messina G (2000) |
| HUBERMAN, AM | Cambios en la educación
UNESCO – OIE (1973) |
| ANDER EGG, Ezequiel

1993 | Cómo elaborar Proyectos
Edición Magisterio del Rio Buenos Aires,

1993 |
| HIDALGO, M. Menigno | Como formular objetivos
Competencias, actividades
Edición ENADEP Lima Perú, 1999 |
| SANCHEZ E. Tomás | La construcción del aprendizaje en el aula
Editorial magisterio del Río Argentina, 1995. |

ANEXOS

CONOZCA LOS DIENTES



¿Qué son los dientes?

Los dientes son órganos duros de tejido calcificado localizados dentro de la boca.

Es el tejido más duro del cuerpo

¿Cómo están formados los dientes?

Están formados por dos partes:

- a) Corona que es la parte blanca que se ve.
- b) Raíz o raíces, que es la parte que está dentro del hueso.

La corona está formada por:

El esmalte. Es la parte blanca que recubre la corona. Compuesto especialmente por sales de calcio.

La dentina. Es la parte que está debajo del esmalte en la corona y del cemento en la raíz. Es un tejido menos duro que el esmalte y de color amarillento.

El nervio o pulpa. Es la parte blanda que se encuentra en el interior del diente, en una cavidad formada por la dentina. Es el tejido encargado de nutrir y defender el diente, pues tiene vasos sanguíneos. Tiene también nervios que reaccionan a cualquier estímulo doloroso.

La raíz está formada por:

El cemento. Es la parte más externa y que reemplaza al esmalte. La dentina. Igual que en la corona.

El nervio o pulpa. Igual que en la corona

¿Para qué sirven los dientes?

Para la masticación o trituración de los alimentos, indispensables para una buena digestión.

Para pronunciar bien las palabras y hablar correctamente.

Para conservar la forma correcta de la cara y por lo tanto la buena presentación personal.

Para tener una buena salud general.

Para la salud sicológica y social.

¿Se debe visitar al odontólogo aun sin sentir dolor o molestia alguna en los dientes?

Sí, cada seis o doce meses ya que la caries en su comienzo no duele y la visita constante al odontólogo evita el que la caries avance y se produzcan mayores males.

¿Qué es la encía?

Es el tejido de la boca que recubre parte de los dientes y el hueso donde se encuentran colocados éstos.

¿Para qué sirve la encía?

Ayuda a mantener fijos los dientes a los maxilares.

Facilita el deslizamiento de los alimentos evitando que se depositen sobre los dientes.

Da buena apariencia a los maxilares.

¿Cómo es una encía sana?

La encía sana es de color rosado pálido y tiene una forma dada por el hueso y los dientes y la parte que se encuentra entre diente y diente es triangular, móvil y se llama papila.

¿Cuántas clases de dentadura hay?

Hay dos clases de dentadura: La temporal o de leche. La permanente o definitiva.

MATERIALES DIDÁCTICOS

ORGANOS MASTICADORES

FICHAS CONCEPTUALES

Órganos	Masticadores	Los	Dientes					
Partes	Principales	de	Los	dientes	Son:	corona	cuello	
encia	raíz	las	piezas	dentarias	Son:	pulpa	esmalte	y
cemento	tipos	de	dientes	molares	premolars	caninos		
incisivos	color	masticación	enfermedades	caries	higiene			
anatomía	de	los	dientes					

Cuestionarios con materiales lúdicos

- Lotas, fichas conceptuales, dados, bingo, ruletas, tablas de ciencias.
- Fichas de evaluación
- Fichas de preguntas
- Fichas de respuestas
- Cuadros didácticos, láminas
- Dibujos, recortes de los periódicos, fotocopias, atlas y otros
- Álbum de ciencias, textos, etc.

