

**TRABAJO DE GRADO PARA ALCANZAR EL GRADO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
MENCIÓN CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN BASADO EN
COMPETENCIAS**

**TRABAJO DE GRADO II
TESINA: “ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE
EVALUACIÓN PARA MEDIR LOS APRENDIZAJES EN
CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE NB6 Y NB8
EN UN COLEGIO DE CASABLANCA.**

Estudiante: Felipe Jara Cartes

Profesora Guía: Nicole Riffo

Noviembre 2020



Índice.

1. Introducción.....	pág 3
2. Resumen	pág 4
3. Marco Justificativo.....	pág 5
4. Objetivos.....	pág 6
5. Marco teórico.....	pág 7
6. Marco Metodológico.....	pág 33
7. Análisis de Resultados.....	pág 40
8. Marco Conclusivo.....	pág 49
9. Bibliografía.....	pág 55
10. Anexos.....	pág 60

1. Introducción.

En este trabajo de investigación se hará especial énfasis en la confección, implementación y aplicación de instrumentos evaluativos de diagnóstico y de proceso. Los resultados obtenidos serán analizados para posteriormente realizar actividades remediales en los estudiantes con el propósito de mejorar su aprendizaje.

Para ello, se propone desarrollar instrumentos de evaluación tales como, evaluación de tipo diagnóstico, evaluación de proceso y actividades remediales, etc.

Se seleccionaron como objeto de estudio a dos grupos en la asignatura de Ciencias Naturales en un 6 básico y 8 básico pertenecientes al establecimiento educacional Casablanca Bilingual School, de tipo Particular Subvencionado perteneciente a la comuna de Casablanca, ubicada en la Quinta Región.

Al colegio llegan más de 300 estudiantes desde Educación Pre-básica hasta 4° Medio, la mayoritariamente pertenecientes al estrato social vulnerable que provienen de comunas como Valparaíso, Viña del Mar, Santiago, El Quisco y Algarrobo.

En los cursos de sexto y octavo básico se realizarán una evaluación diagnóstica y una evaluación de proceso, para posteriormente diseñar un análisis cualitativo y cuantitativo, con el fin de analizar los resultados y discutir los posibles impactos que este tipo de trabajos integrados puedan tener en el aprendizaje del estudiantado.

En el presente trabajo, habrá enfoques de la evaluación dependiendo del agente; es decir; heteroevaluación, autoevaluación, evaluación de acuerdo con los tiempos, diagnóstica, de proceso y final, en donde también estarán presentes las pautas de corrección de cada instrumento para luego finalizar con una propuesta remedial en cada caso.

En este trabajo investigativo, se hará un análisis metodológico de tipo cualitativo y cuantitativo, en donde se hará un completo análisis descriptivo y estadístico relacionado con los aprendizajes obtenidos por el estudiantado. Lo anterior reflejará el grado de certeza, apropiación de los instrumentos implementados y aplicados en ambos cursos, y cómo ambos grupos humanos se enfrentaron a una evaluación basada en competencias.

En este sentido, cabe señalar que el desarrollo de competencias en el marco de la educación formal requiere, entre otros aspectos, formación de los docentes para asumir los desafíos de esta tarea y un trabajo de modernización del diseño curricular de las instituciones educativas que, además, deben repensar su relación con el medio externo, ya que es el marco de la sociedad como un todo (escuela, y medio externo) donde el estudiante desarrolla competencias y las pone en práctica.

2. Resumen

En este trabajo se hará especial énfasis en la confección, implementación y aplicación de instrumentos evaluativos tales como evaluaciones diagnósticas, evaluación de proceso y sus respectivas pautas de corrección, en donde se desarrollará un análisis de tipo cuantitativo y cualitativo.

Dentro de los objetivos generales trazados dentro de esta investigación, es desarrollar instancias e instrumentos de evaluación tales como, evaluación diagnóstica, listas de cotejo, rubricas, pautas de evaluación, autoevaluación, evaluación de proceso, evaluaciones remediales, etc. Dichos instrumentos servirán como base para evaluar y calificar trabajos de estudiantes de 6 básico y 8 básico

Uno de los desafíos que se pretenden lograr es desarrollar, implementar y aplicar evaluaciones de diverso tipo, estilo y adicionalmente es preciso adecuar e implementar instrumentos evaluativos que denoten la flexibilidad y rigurosidad académica en un contexto de pandemia, que puedan facilitar los procesos de aprendizaje y evaluación.

Se seleccionó como dos grupos de estudio en la asignatura de Ciencias Naturales a un 6 básico y 8 básico.

En el caso del curso de sexto básico se realizará una evaluación de proceso de la Unidad 1: "Sexualidad y reproducción".

En el caso del curso de octavo básico se realizará una evaluación de proceso de la Unidad 1: "Nutrición y Salud". En este caso se hará un análisis de tipo cualitativo y cuantitativo.

En cuanto al análisis de los resultados, se hará un análisis cualitativo realizando una descripción de los hechos, pero también un análisis cuantitativo en el que se realizarán tablas donde se registrarán y tabularán los datos de los resultados obtenidos, así como también gráficos que representen los resultados alcanzados por las y los estudiantes.

3. Marco Justificativo

En este trabajo de tesina de Magister en Educación se pondrá el foco principalmente en la evaluación de las ciencias, desde la forma en la cual se implementan y adecúan en diferentes modalidades o metodologías de enseñanza, pasando por la confección de instrumentos evaluativos hasta el momento de la evaluación de las actividades y trabajos propuestos.

En este estudio se elegirá desarrollar propuestas de actividades y sus respectivos instrumentos evaluativos, para tales efectos se seleccionaron dos cursos con niveles heterogéneos como son 6 básico y 8 básico.

Para 6 básico se trabajará con la unidad 1 de “Sexualidad y Reproducción” en donde se evaluará y calificará a través de la confección de una evaluación de diagnóstico y una evaluación de proceso.

Finalmente, en el caso de 8 básico se trabajará con la unidad 1 “Nutrición y Salud”, en donde se evaluará y calificará al estudiantado con una evaluación diagnóstico y una evaluación de proceso.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General:

Desarrollar instancias e instrumentos de evaluación (listas de cotejos, rúbricas de trabajos, evaluaciones de diagnóstico y de proceso) con el fin de recoger el grado de adquisición de aprendizajes, contenidos, habilidades en dos actividades de ciencias naturales en Educación Básica.

4.2. Objetivos Específicos:

1. Desarrollar, implementar y aplicar evaluaciones de tipo diagnóstico y de tipo recuperativo para usar los errores como herramientas de aprendizaje significativo en base a los posibles resultados obtenidos.

2. Adecuar e implementar instrumentos evaluativos con flexibilidad académica en un contexto de pandemia, que faciliten los procesos de aprendizaje y evaluación.

5. Marco Teórico

5.1. Clarificación de los términos

Muchos de los términos utilizados en la discusión sobre evaluación tienen tanto un uso técnico como un uso común, como es el caso de muchos de los términos usados en ciencias naturales. La falta de claridad sobre su significado, así como de consistencia en su uso, impiden la óptima comunicación y la comprensión de las diferencias y las relaciones entre los conceptos. Si bien no todos estarán de acuerdo en la definición de los términos utilizados en la evaluación - y entendiendo que existirán problemas específicos con la traducción del inglés a otros idiomas - es importante, por lo menos, explicitar el significado que se da a las palabras utilizadas en el contexto de esta investigación. En particular, a términos como "evaluación del aprendizaje" (assessment, en inglés), "realización de pruebas" (testing), "evaluación de programas" (evaluation) y las palabras asociadas, tales como estándares, criterios, validez y fiabilidad. Los significados de indagación se discuten en el Capítulo 2 y en el Capítulo 3 donde nos referimos a otros términos relacionados con los fines, funciones y usos de la evaluación.

(Nota de traducción: considerando que en español el término "evaluación" se utiliza para todos los casos, nos hemos preocupado de distinguir los distintos ámbitos agregando especificaciones cuando sea necesario, tales como: evaluación del aprendizaje (formativa o sumativa), evaluación de programas, evaluación de escuelas, evaluación de políticas, etc. Puesto que el foco de la investigación es la evaluación del/ para el aprendizaje, frecuentemente usaremos el término evaluación a secas, para referirnos a estos procesos, cuidando que su significado preciso quede claro en el contexto en que se usan.

5.2. La evaluación, concepciones disciplinares en el área de las Ciencias Naturales.

La literatura señala que el profesorado de Ciencias Naturales, presentan la evaluación de una manera dogmática y tradicionalista, lo que implica que la población estudiantil responde pensando en lo que su docente quiere como resultado, dejando de lado su línea de pensamiento y la comprensión de lo que se le solicita (Martínez, 2012).

En los últimos años, esta perspectiva ha cambiado, se busca que sea un proceso de autorregulación de los aprendizajes científicos, que permita identificar los errores y dificultades para poder así mejorar (Oñate, Saavedra y Spolmann, 2011). Por su parte, Pozo y Gómez (1998) y San Martín (2002) concuerdan en que, en el ámbito de la didáctica de las ciencias experimentales, la mirada sobre la propia

educación científica ha cambiado y con ello la visión acerca de qué, cómo y cuándo evaluar.

En Ciencias Naturales, como plantea Martínez (2012), la evaluación debería ser formativa, pero además formadora, para que así los estudiantes sean conscientes de sus propios procesos, de sus logros y dificultades. Esta misma autora señala que existen diferentes modelos didácticos vinculados que podrían ayudar a comprender de mejor forma el término formativa-formadora. En este sentido, Monereo (2009) indica que la evaluación debe permitir enseñar y, al mismo tiempo, evaluar cuando se enseña.

Martínez (2012) propone tres modelos evaluativos en Ciencias: modelo tradicional de transmisión y recepción, en el que la evaluación inicial no es relevante, porque el estudiante es considerado una página en blanco, se parte del principio que señala que estos no saben lo suficiente, por ello esta forma de evaluación no es aplicada por las y los docentes. El modelo por descubrimiento, en el cual “la evaluación se centrará en el Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto con una verificación de la adquisición de destrezas investigativas. Por lo tanto, se fomentan y evalúan las habilidades y destrezas procedimentales, más que los contenidos conceptuales” (Martínez, 2012, p. 23); y por último, el modelo constructivista, en el cual la evaluación inicial busca identificar las concepciones del estudiantado y que estos entren en conflicto con sus ideas y las de sus pares. Por su parte, San Martín (2009) postula que la idea es que los estudiantes tomen conciencia de sus aprendizajes, identifiquen sus obstáculos y reflexionen acerca de cómo superarlos, en tanto la evaluación final tendrá como propósito una retroalimentación, donde se darán indicios de qué es lo que se debe abordar en cada respuesta.

En esta misma línea, Tobar-Gálvez (2008) plantea que el desafío en Ciencias corresponde a aprender de la evaluación y añade que debería constituirse como una forma de reflexionar sobre la responsabilidad y compromiso, como persona y sociedad.

5.3 La evaluación y sus distintos propósitos

La OECD, en sus revisiones sobre la evaluación en sus países miembros, hace una distinción clara y útil entre la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, la evaluación del desempeño de los profesores, la evaluación de escuelas y la evaluación del sistema, al mismo tiempo que reconoce que estos componentes del sistema tienen que trabajar juntos en las políticas que tienen como objetivo mejorar los logros de aprendizaje:

El término "evaluación del aprendizaje" (assessment) se utiliza para referirse a los juicios sobre el desempeño individual del estudiante y el logro de objetivos de aprendizaje. Este concepto cubre la evaluación basada en el aula, así como los tests externos y pruebas de gran escala. El término "evaluación de desempeño" (appraisal) se utiliza para referirse a los juicios sobre el desempeño de los profesionales a nivel de escuela, profesores y directores. Finalmente, el término "evaluación" (evaluation) se utiliza para referirse a los juicios sobre la efectividad de las escuelas, los sistemas escolares y las políticas.

Tanto la evaluación del aprendizaje como la evaluación de programas describen un proceso de generación e interpretación de evidencias para algún propósito. Ambos involucran tomar decisiones acerca de qué evidencia utilizar, generar y recoger evidencia en forma sistemática y planificada, interpretar la evidencia para producir un juicio, y comunicar y utilizar ese juicio. Cabe señalar que la evidencia, de cualquier tipo, siempre es sólo una indicación o una muestra de un rango más amplio de evidencias que podrían ser utilizadas.

En esta investigación, basados en la convención de la OECD, el término "evaluación del aprendizaje" se usa para referirse al proceso de recoger y usar la evidencia sobre los logros de aprendizaje - por lo general el aprendizaje de los estudiantes - pero también puede referirse al aprendizaje de otros, tales como profesores.

El término evaluación (evaluation) se utiliza (en la versión original en inglés, nota de traducción) en relación a la generación y uso de la evidencia acerca de los sistemas, materiales, procedimientos y procesos. La evaluación de las escuelas, sistemas y enfoques de la enseñanza pueden hacer uso de la evidencia del aprendizaje de los estudiantes, pero el juicio es sobre el valor o el éxito de otras cosas, tales como las políticas escolares y los programas, más que el aprendizaje de los estudiantes, aunque esto pueda ser parte de la evidencia utilizada en la evaluación.

5.4. Las pruebas y otros métodos de evaluación del aprendizaje

Aunque los términos evaluación del aprendizaje y examinación (o realización de pruebas) se utilizan a veces indistintamente existe una diferencia importante entre ellos. Las pruebas pueden ser consideradas como un método de recolección de datos para la evaluación del aprendizaje, sin embargo, la evaluación del aprendizaje es un concepto más amplio que abarca otros métodos de recopilación e interpretación de datos, además de la realización de pruebas.

Una mirada más cercana a lo que involucra la evaluación del aprendizaje ayuda a clarificar esta relación y a identificar otros aspectos de la evaluación que incluyen términos como "estándares" y "criterios".

Toda evaluación de los logros de los estudiantes involucra la generación, interpretación, comunicación y uso de datos para algún propósito. Sólo en esta simple declaración hay espacio para una enorme gama de diferentes tipos de actividades, pero cada una de ellas implicará:

- a) estudiantes involucrados en alguna actividad.
- b) la recolección de datos de esa actividad por parte de algún agente.
- c) el juicio sobre los datos, comparándolos con algún estándar.
- d) algunos medios para describir y comunicar el juicio.

Cada uno de los componentes de la evaluación del aprendizaje puede tomar diversas formas.

- a) Actividades en las cuales pueden estar involucrados los estudiantes:
 - su trabajo regular
 - pruebas escritas o prácticas creadas por el profesor o profesora con el propósito de evaluación
 - pruebas escritas o prácticas creadas externamente
- b) Los datos pueden ser recogidos por:
 - el(la) profesor(a)
 - los(as) estudiantes
 - el(la) profesor(a) y los estudiantes juntos
 - un agente externo (comisión examinadora, autoridad acreditadora, desarrollador de pruebas).
- c) Los datos pueden ser juzgados en relación a:
 - normas, en cuyo caso el estándar de comparación es el desempeño de otros estudiantes (referenciado a la norma)
 - criterios, en cuyo caso el estándar de comparación es la descripción de aspectos del desempeño (referenciado a criterios)
 - desempeños anteriores de los estudiantes, en cuyo caso el desempeño individual se juzga en relación a los desempeños

anteriores (u otros) de los estudiantes (referenciado al estudiante o ipsativo).

- El juicio debe ser comunicado como:
 - un comentario escrito u oral por parte del profesor o profesora
 - una nota o puntaje o porcentaje
 - un perfil de logro
 - un nivel o grado
 - un rango o percentil

Es posible crear diferentes herramientas y procedimientos de evaluación del aprendizaje a través de diferentes combinaciones de estas diversas formas de recoger, juzgar y comunicar datos. Por ejemplo, una prueba estandarizada comprende tareas creadas por una agencia externa que ha puesto a prueba el test durante su desarrollo con una amplia muestra de la población correspondiente, de manera que el puntaje individual puede expresarse en términos de comparación con la "norma" para esa población. El resultado indicará si el desempeño de un estudiante está por encima o por debajo de la media, pero no es lo que él o ella es capaz de hacer.

Una prueba referenciada a criterios difiere de una prueba referenciada a una norma en cuanto ha sido diseñada para dar información respecto a lo que un estudiante puede hacer en relación con logros especificados. Los ítems serán elegidos por su relevancia para el currículum de manera que los resultados puedan ser utilizados para establecer, no cómo un estudiante se compara con otros, sino cómo su desempeño se compara con el desempeño previsto. Al mismo tiempo, el nivel esperado de logro se establece en referencia a lo que se puede esperar de la población a la que está destinada la prueba. De esta manera, existe un elemento normativo en la decisión sobre los criterios contra los cuales se juzga el desempeño. Cuando se usan las pruebas o tests, los datos se restringen a los ítems de la prueba, mientras que si la evaluación la llevan a cabo los profesores existe el potencial de utilizar toda la gama de actividades de aprendizaje para emitir juicios usando los criterios de desempeño esperado en relación con los objetivos de la lección.

5.5 Validez, fiabilidad, recursos y gestión.

Para decidir la mejor manera de llevar a cabo la evaluación del aprendizaje en un caso particular, es necesario tener en cuenta las propiedades de las posibles herramientas en relación con los propósitos y usos que se darán a los resultados de la evaluación. Una propiedad deseable es que cualquier evaluación deberá ser válida para sus propósitos; esto es deberá evaluar lo que se pretende evaluar. Otra es que debe proporcionar datos fiables, o dignos de confianza. Pero también hay otras cuestiones a tener en cuenta, en particular, si se tiene a la vista la interdependencia de los diversos componentes del sistema, el impacto sobre otras prácticas de evaluación del aprendizaje, sobre el currículo y sobre la pedagogía. Además deben considerarse, el uso de los recursos - la evaluación puede ser costosa, tanto en términos de recursos monetarios como del tiempo de los estudiantes y profesores - y los aspectos relativos a la gestión.

5.5.1. Validez

Se suele definir la validez de una evaluación del aprendizaje en términos de qué tan bien aquello que se evalúa se corresponde con el comportamiento o los resultados de aprendizaje que se pretende evaluar. Se han propuesto varios tipos de validez en función del tipo de información que se utiliza para juzgar la validez. Por ejemplo, la validez de contenido se refiere a qué tan adecuadamente la evaluación cubre el dominio de la materia que se enseña y suele basarse en el juicio de los expertos en el tema.

Sin embargo, la cobertura de contenido no es suficiente para distinguir un test u otra evaluación de la ciencia que ha sido aprendida a través de la indagación, de la evaluación de la ciencia aprendida de otra manera. La validez de constructo es un concepto más amplio, que refleja el rango completo de logros de aprendizaje en un particular dominio del conocimiento. El requisito importante es que la evaluación muestree todos los aspectos de los logros de los estudiantes que sean relevantes para el propósito específico de la evaluación. Debe tenerse en cuenta, que el incluir aspectos irrelevantes amenaza la validez, de la misma forma que omitir aspectos relevantes.

No obstante, la visión de la validez como una propiedad de un método o instrumento de evaluación del aprendizaje, sin considerar las circunstancias en que se utiliza y los usos que se hacen de los resultados, ha sido ampliamente cuestionado. Newton ha señalado el error en estos dos supuestos.

En el caso de las circunstancias en que se utiliza la evaluación, la exactitud de los resultados como una medida del constructo dependerá de cómo la evaluación se administra, así como de qué es lo que contiene. En el caso de la utilización de los

resultados, puede que se hagan afirmaciones respecto a lo que se intentaba evaluar, cuando en realidad otros factores fueron más influyentes en el resultado (como cuando una prueba de matemáticas tiene una alta demanda de lectura, de manera que es incierto si es la lectura o la habilidad matemática lo que más influye en los resultados.)

La noción de validez que tiene en cuenta no sólo lo bien que la evaluación muestrea el constructo que se intenta evaluar, sino qué es lo que se afirma en base de los resultados, es aquella que se relaciona a las inferencias que se deducen de los resultados. Esto fue expresado formalmente en una definición de validez de Messick que ha sido ampliamente citada:

“La validez es un juicio evaluativo integral del grado en que la evidencia empírica y los fundamentos teóricos apoyan la adecuación e idoneidad de las inferencias y acciones basadas en los resultados de pruebas u otros modos de evaluación”.

Una consecuencia de adoptar este punto de vista de la validez es reconocer que la validez puede variar debido a factores que afectan el desempeño, tales como las condiciones en que se examina, y que se describen generalmente en términos de la fiabilidad de la evaluación. Volveremos a este punto después de considerar el significado de fiabilidad.

5.5.2. Fiabilidad

La fiabilidad de la evaluación se refiere al grado en que los resultados pueden considerarse de una consistencia o precisión aceptable para un uso particular.

Este puede no ser el caso si, por ejemplo, los resultados son influenciados por quien realiza la evaluación o si dependen de la ocasión particular o las circunstancias de un momento determinado. Así, la fiabilidad se define a menudo como y se mide por, el grado en que la evaluación, si se repitiese, daría el mismo resultado.

La fiabilidad tiene sentido principalmente en el caso de la evaluación sumativa y en particular en el caso de las pruebas. Cuando la evaluación se usa formativamente, involucra sólo a los estudiantes y a sus profesores, y la noción de realizar un juicio repetible y de tratar a todos los estudiantes de la misma manera no es relevante.

No existe, en este caso, un juicio de grado o nivel, sólo el juicio de cómo ayudar al estudiante a tomar los próximos pasos en el aprendizaje, por lo que la fiabilidad en este sentido formal no es un tema. Para la evaluación formativa lo que es importante es "la calidad de la información que se reúne y que se ofrece como retroalimentación".

5.5.3. Recursos y gestión

Los recursos necesarios para realizar una evaluación deben ser acordes con el valor de la información para los usuarios de los datos. Los recursos pueden ser el tiempo de los profesores, la experiencia y el costo tanto para la escuela, como para los organismos externos que participan en la evaluación.

En general debe existir un compromiso, en particular cuando se requiere un alto grado de precisión.

Existe un límite en cuanto al tiempo y la experiencia que puede utilizarse en el desarrollo y la operación de, por ejemplo, una prueba externa o test altamente fiable. La triple revisión de todos los exámenes claramente se generaría una mayor confianza en los resultados, observadores visitando a todos los candidatos aumentaría la gama de resultados que pueden ser evaluados externamente, la capacitación a todos los profesores para actuar como asesores expertos tendría grandes ventajas - pero no todos éstos son realistas en práctica. Equilibrar costos y beneficios plantea cuestiones de valores, así como de posibilidades técnicas.

El costo de la evaluación formativa es insignificante una vez que se ha incorporado a la práctica. El proceso de introducción puede ser considerable en términos del tiempo de los profesores para el desarrollo profesional. Una buena evaluación formativa, requiere no sólo del dominio de ciertas estrategias de aula, sino también conocimiento sobre las rutas de progresión en aspectos del aprendizaje, y ejemplos de maestros y estudiantes utilizando evidencias para identificar los próximos pasos en el aprendizaje. Estos costos, sin embargo, son parte integral de los esfuerzos para mejorar el aprendizaje.

La evaluación sumativa requiere recursos, tanto en términos de los tiempos de los profesores, como de los alumnos. Cuando se usan pruebas desarrolladas por agencias externas a la escuela o por editoriales comerciales, hay un costo considerable. Incluso si las pruebas y los exámenes nacionales son gratuitos para las escuelas, el costo debe ser soportado por el sistema y puede ser sorprendentemente grande. Si los costos directos de producir, distribuir y calificar las pruebas se agregan al tiempo empleado para prepararse para y dar las pruebas y exámenes externos, el total puede ascender a una proporción significativa del presupuesto de educación.

Sin duda muestra la importancia de considerar el equilibrio entre costos y beneficios al decidir los métodos que se utilizarán para la evaluación sumativa.

El proceso de evaluación implica la información, comprensión y aplicación de las definiciones, propósitos y funciones de la evaluación educativa, así como de las metodologías de investigación básicas como las mencionadas con anterioridad, para lo cual es fundamental su estudio previo y a conciencia.

5.6.1. Etapas del proceso de evaluación

Para este tema seleccionamos a los siguientes autores:

Según Saskatchewan (1991) el proceso de evaluación comprende cuatro etapas:

1) Preparación en que se determina: a) que se evalúa, b) qué tipo de evaluación se aplicará: diagnóstica, formativa o sumativa; c) criterios para realizar juicios sobre los productos de aprendizaje y d) selección de las técnicas de assesement más apropiadas para tener la información.

2) Assesement. Aquí se determinarán: a) estrategias para obtener información y b) administración de las estrategias, c) eliminación del sesgo y d) cómo se llevará a cabo el assesment.

3) Evaluación: a) el profesor interpreta la información del assesment y hace juicios sobre el progreso de los estudiantes; b) el profesor toma decisiones sobre los programas de aprendizaje de los estudiantes y reporta el progreso a los estudiantes, a los padres y al personal apropiado de la escuela.

4) Reflexión: a) si las fases previas han sido exitosas y b) si las decisiones tomadas mejoran la enseñanza y la evaluación. (López Frías, Blanca Silvia y Hinojosa Kleen, Elsa María. 2003)

Según Doménech (1999) la evaluación forma parte de un proceso más amplio que supone la gestión y elaboración de un proyecto educativo. Las etapas son:

1) Planeación de los aspectos que van a ser evaluados: propósitos, situaciones, métodos, instrumentos, el impacto de resultados, responsables y recursos necesarios. El más importante es la definición de la situación, porque a partir de ésta se define lo demás.

2) Implementación o recolección de la información para valorar la situación.

3) Análisis y elaboración de las conclusiones. Esta etapa se caracteriza por la evaluación de los datos, de las explicaciones, la contrastación de las hipótesis y la elaboración de conclusiones, definición de líneas y estrategias de acción.

En el proceso de heteroevaluación habrá que ser cuidadoso con la forma en que se desenvuelve la información recolectadas a las personas evaluadas, recordando que la evaluación más que servir para marcar un error debería permitir el crecimiento y desarrollo profesional así como la resolución de problemas.

La elaboración de un informe de evaluación debe tener cuenta lo siguiente:

- a) Ser confeccionado de modo sucinto, concreto y con un lenguaje inteligible de forma que se facilite su lectura y posterior utilización.
- b) Tener en cuenta las causas o factores intervinientes en la situación estudiada y especialmente incluir sugerencias y propuestas concretas para incorporar en el diseño e implementación de proyectos. Es decir, si evaluar supone emitir juicios, valorar una situación y tomar decisiones, el informe debería contemplar estos dos aspectos.

- c) Para la difusión de las conclusiones se podría prever la elaboración de un pequeño documento que incluya las condiciones más importantes de modo de que estén al alcance de todos los miembros de la institución.

La evaluación es un proceso secuencial, pero no lineal, ya que los elementos que intervienen en cada fase están interrelacionados. En el esquema que presentamos tomado de Espin y Rodríguez aparecen las fases y elementos implicados en proceso evaluativo. Estos autores diferencian los elementos intrínsecos, que son internos al propio proceso de valoración (qué, cuándo y cómo se evalúa) y elementos extrínsecos, aquéllos que intervienen en el marco de realización o contexto donde se evalúa.

La evaluación influye en el proceso y el producto (resultado) de la educación, afectando directa o indirectamente a su calidad. Son tan importantes las repercusiones sociales y personales de la evaluación que ésta por sí sola condiciona todos los elementos del proceso instruccional.

En ese sentido, se reconoce algunas veces que se enseña y se aprende para los exámenes, identificando éstos con la evaluación.

Primera Fase:

Objetivo: Concretar el tipo de información necesaria y relevante.

Implica determinar:

1. ¿Qué evaluaremos?
2. ¿Para qué?
3. ¿Cuándo?
4. ¿Qué criterios utilizaremos?
5. ¿Qué tipo de información necesitaremos?

Concretar la Información

Segunda Fase:

Objetivo: Recoger la información

6. Seleccionar y describir las técnicas de recogida de información
7. Determinar los instrumentos de recogida de información
8. Aplicación de los instrumentos
9. Recogida de Información
10. Formular juicios de acuerdo con los criterios establecidos
11. Tomar decisiones o ayudar a tomarlas
12. Dar a conocer los resultados de la evaluación

Valoración y Resultados

Tercera Fase:

Objetivo: valorar la información y dar a conocer los resultados de la evaluación.

Pero la evaluación ha de ser un medio no sólo para valorar los resultados sino también para iniciar un análisis de todos los elementos implicados en el aprendizaje. De ahí que debe considerarse un elemento de investigación sobre la propia acción. Además proporciona una muestra de buenos indicadores de calidad educativa, en la medida en que los resultados de la evaluación sean capaces de expresar cuantitativa y cualitativamente los aprendizajes reales de los estudiantes.

5.6.2. Campos de aplicación de la evaluación

Según Porfirio Morán Oviedo, la evaluación se ha concebido y practicado como una actividad terminal del proceso de enseñanza-aprendizaje; se le ha adjudicado una posición estática e intrascendente en el proceso didáctico; se le ha conferido una función mecánica, consistente en aplicar exámenes y asignar calificaciones al final de los cursos; se le ha utilizado, además, como un arma e intimidación y represión que algunos profesores suelen esgrimir en contra de los estudiantes.

O sea, la evaluación, no obstante, su trascendencia en la toma de decisiones en el acto docente, ha cumplido preponderantemente el papel de auxiliar en la tarea administrativa de las instituciones educativas.

Desde las primeras publicaciones en los sesenta hasta la época actual, se han publicado una enorme cantidad de textos en relación con la evaluación.

Fundamentalmente en los “noventas cuando la evaluación se constituyó en una política educativa que buscó su aplicación en la mayoría de los países del globo. Pese a varios intentos, a principios de este milenio la evolución sigue correspondiendo a tratamientos aislados y puede afirmarse que no existe la comunicación entre sus analistas que pudiera apuntar a la elaboración de construcciones teóricas más o menos sólidas o a propuestas técnicas que rebasen su carácter coyuntural.

Últimamente, el tratamiento de la evaluación ha obedecido a demandas particulares en función de necesidades específicas y, en honor a la verdad, podría decirse que si bien en los períodos recientes las prácticas han mejorado en términos de definiciones de los sujetos de la evaluación, problemas suscitados, aclaración de criterios y en los propios informes, no ha sido así en términos de la formación de cuadros especializados frente a la politización de grupos de evaluadores, la claridad de las intencionalidades o las posibilidades de atender a la impugnación de los afectados por calificaciones y juicios”. (Glazman Nowalski, Raquel. 2005).

5.6.3. La evaluación de los aprendizajes según los modelos pedagógicos

Raquel Glazman Nowalski (2005) plantea la existencia de dos grandes áreas de tratamiento de la evaluación: una de corte pedagógico que tiene orígenes ancestrales, y la otra de carácter pragmático que se enfatiza desde la línea de la administración y que adquiere una gran importancia alrededor de la década de los ochenta con la formulación de nuevas políticas educativas.

En cuanto a la pedagógica, la evaluación se sustenta en elementos teóricos y conceptuales de la educación que la conciben como un proceso de esclarecimiento y de búsqueda de datos que permiten precisar y ponderar una situación, así como en principios originados en un análisis (de diagnóstico del proceso o de los resultados) del aprendizaje planteado como vía previa a la corrección de errores, la revisión de intencionalidades o metas y el cambio de propuestas metodológicas para el intercambio en términos de la enseñanza y el aprendizaje en el salón de clases.

La evaluación se concibe como una forma que atiende a una finalidad amplia: de que el alumno aprenda. Su planteamiento se hace en términos de procedimientos precisos, busca criterios claros y propone técnicas definidas administradas por los propios docentes o, en caso de comparaciones más amplias y complejas (como los estudios Programa Internacional Students Assesment de la OCDE-PISA) por conocedores tanto de los distintos campos o ámbitos disciplinarios que son evaluados, como de la propia evaluación y de la problemática educativa relacionada.

La evaluación en este sentido tiene una historia antigua y adquiere gran auge con el conductismo cuando se pretende que el alumno, sujeto a los procesos educativos, alcance conductas susceptibles de predicción, demostración y cuantificación. Se buscan respuestas a estímulos que implican, en términos de los conductistas, evidencias de aprendizaje.

En la otra línea que queremos revisar aquí, la administrativa por distinguirla de algún modo, la evaluación tiene sobretodo un carácter práctico que valora elementos y condiciones para emitir un juicio amplio en torno a situaciones, sujetos, actividades, instituciones o programas.

Se asocia esta evaluación al rendimiento de cuentas, acreditación y certificación y tiene las finalidades básicas de establecer jerarquizaciones, proponer comparaciones y tomar decisiones íntimamente relacionadas con la inclusión y la exclusión de sujetos e instancias en programas y ayudas oficiales, desde una pretensión de objetividad y comprobación basada en informes de las evaluaciones aplicadas.

Esta línea busca sustentarse en planteamientos pedagógicos válidos en los términos arriba enunciados, pero seriamente trastocados con los cambios

relativamente recientes de carácter economiscistas que asume la política educativa; por ejemplo, la reducción o congelamiento de los recursos gubernamentales destinados a los servicios educativos. La evaluación aquí implica una racionalización originada tanto en los despilfarros de algunas instituciones educativas como en la idea de la existencia de una crisis educativa que encontraría su solución mediante la evaluación de la calidad, la eficacia y la eficiencia, y el rendimiento o la excelencia. En la realidad se ha constituido en una vía para discriminar y aplicar selecciones de diverso tipo a programas y personajes de la educación”. (Glazman, R. 2005)

Pero a nuestro juicio la evaluación es una actividad indispensable en el proceso educativo porque permite tener una visión más cercana de los errores para corregirlos, de los obstáculos para superarlos y de los aciertos para mejorarlos tal como lo plantea Porfirio Morán Oviedo. Félix Angulo Rasco considera que el enfoque pedagógico entiende por evaluación el evaluar “ todo el conjunto y sus relaciones, emplear la evaluación para una mayor comprensión de sistemas y procesos, utilizar instrumentos y estrategias de diversa naturaleza que contribuyan a reflejar la complejidad de los problemas de la pedagogía, la sociedad y la educación”. (Glazman 2005).

L.E. Todd Pérez (2005) a su vez, plantea que la evaluación, en general, se manifiesta de dos maneras: una, como instrumento de poder, en función de la unilateralidad del vínculo entre los individuos que conforman las prácticas dominantes en la escuela, y dos, como acción cultural, donde se agrupan los desarrollos que fomentan relaciones más democráticas para prácticas evaluativos alternativas (Niño, Preafán y Carrillo, 1996).

La primera es fundamentalmente cuantitativa y parece encauzar la conciencia del estudiante en función de los intereses de la ideología hegemónica (preponderante). Puede o no considerar la evaluación por objetivos, pero siempre se orienta a la toma de decisiones. La segunda es más cualitativa y puede adoptar expresiones alternativas, artísticas e iluminativas.

El primer enfoque está mediado por el interés técnico, práctico y “emancipatorio”. El segundo privilegia el lenguaje argumentativo, destaca la importancia de los actores sociales y emplea registros de observación que son analizados bajo una óptica cualitativa (Quintero, 1996). (Todd Pérez, L.E. 2005).

En este contexto, L.E.Todd Pérez (2005) menciona los modelos clásicos y los modelos alternativos de evaluación establecidos por Popham (1980).

Dentro de los primeros se encuentran los modelos basados en la consecución de metas u objetivos, los basados en la formulación de juicios y los facilitadores en la adopción de decisiones.

En el segundo grupo se citan los siguientes: evaluación como crítica artística, evaluación libre de metas, método del modo operando, evaluación comunicativa, iluminativa, la respondiente y la democrática. Los modelos clásicos le dan prioridad a los cuantificable y medible y los alternativos a la descripción y la observación, pero ambos son importantes.

Los modelos basados en la consecución de metas y objetivos es el más antiguo y sus autores principales son Ralph Tyler (1950), Mager (1962-1972) y Popham (1975). “Se centra en la definición precisa de los objetivos generales, los cuales son descritos en forma detallada a través de conductas específica, sujetas a comparación mediante pruebas objetivas o test de rendimientos referidos a los objetivos propuestos.” O sea se compara los resultados obtenidos por los estudiantes con los plasmados en los objetivos del programa.

La crítica que se le hace es que priorizan el producto y poco dicen de los procesos de aprendizaje.

Los modelos basados en la comulación de juicios, realizan un juicio que ubica al estudiante en relación con personas de su grupo que participan de las mismas experiencias de aprendizaje o con otros que reúnen características similares, como la edad. Esto implica que el mejor estudiante de un grupo que en promedio muestra un alto desempeño puede ser el peor en el contexto de un grupo de alto desempeño. Este modelo se utiliza actualmente para hacer comparaciones en el aprovechamiento de los estudiantes en diferentes materias en distintas regiones, estados o países.

Los modelos facilitadores para la adopción de decisiones tienen al modelo denominado “contexto de la información, de los insumos, de los procesos y de los productos” ideado por Daniel Stufflebeam, E.G. Guba y otros entre 1971- 1974. Se define a la evaluación como “el proceso necesario para diseñar, obtener y brindar información útil para juzgar alternativas de decisión”. La crítica a este modelo es que no toma en cuenta el carácter jerárquico del sistema educativo, donde las decisiones son tomadas desde las oficinas centrales y operadas por las instituciones educativas.

La evaluación como crítica artística, está representada por Elliot Eisner y se caracteriza por considerar al maestro como un artista, a la enseñanza como un arte y al evaluador como un experto que interpreta la realidad tal y como ocurre, en un ambiente cultural cargado de significados. La realidad educativa se analiza a través de tres planos: el descriptivo, el interpretativo y el de juicios de valor; permite que la evaluación genere una valoración situacional no con criterios universales, sino en función de las características que definen cada ambiente en particular. La crítica a este modelo son entre otros, el insuficiente desarrollo de su justificación metodológica, de búsqueda de evidencias y del logro de la validez y la fiabilidad.

El método del modelo operandi fue elaborado por Michael Scriven para estudiar las relaciones de causa-efecto a través del examen secuencial. Según Bhola reconstruye los procedimientos del historiador que apuntan hacia los problemas.

La evaluación comunicativa prioriza el análisis y la práctica de las diversas estrategias de comunicación que intervienen en los procesos analizados. Su énfasis está en el diálogo y la construcción de relaciones entre los sujetos intervinientes, por lo que busca desarrollar las capacidades de escuchar, hablar, leer y escribir, privilegiando la dimensión funcional y comunicativa del idioma por sobre el manejo de estructuras gramaticales.

La evaluación iluminativa surge en 1972 con Parlett y Hamilton. Se caracteriza por considerar a la evaluación de una manera holística, tomando en cuenta lo que sucede en el contexto educativo. Su propósito es la descripción e interpretación del hecho educativo, mediante técnicas como la observación y la entrevista. Se centra en aprendizajes que se dan en condiciones naturales o de campo.

La evaluación iluminativa maneja dos conceptos importantes: el medio de aprendizaje y el sistema de instrucción. Este último comprende los principios pedagógicos, el programa de estudios y los recursos metodológicos y técnicos, es un soporte teórico que al aplicarse sufre cambios significativos en virtud del contexto, los alumnos y los maestros. El medio de aprendizaje es el contexto ambiente material, psicológico y social-donde se desarrolla el trabajo de los alumnos y maestros; analiza de manera particular las relaciones que se dan entre ellos, mismas que influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación respondiente tiene a R. Stake (1975) como representante principal y se propone recoger información especialmente sobre las actividades del programa y en menor medida a las intenciones del mismo.

La evaluación democrática es cualitativa y sus representantes son L. Stenhouse, J. Elliot y B. Mc Donald. Su finalidad es facilitar y promover el cambio educativo mediante la modificación de concepciones, creencias y prácticas educativas. El evaluador es un facilitador que orienta, propicia el diálogo, la discusión y no es aquel que expresa un juicio.

5.7. Evaluación Progresiva

El segundo componente del nuevo sistema es Evaluación Progresiva. A diferencia del componente sumativo, estas evaluaciones son de carácter voluntario y de aplicación y uso interno de cada escuela, y su principal propósito es contribuir con información específica e inmediata a los docentes de los avances de cada alumno y del grupo curso en ciertas áreas de aprendizaje que son claves para su desarrollo.

De esta forma, tanto los docentes como equipos técnicos y de gestión pueden tomar decisiones que se ajusten a sus propios contextos y a las distintas trayectorias de aprendizaje de sus alumnos. Para lograr este objetivo, Evaluación Progresiva pone a disposición de las escuelas distintas herramientas: pruebas, reportes de resultado y orientaciones pedagógicas. **(Ver figura N° 1)**

Figura N° 1: Herramientas de Evaluación Progresiva



En relación con las pruebas, el ciclo completo de Evaluación Progresiva considera tres momentos e instrumentos. La primera prueba se aplica al inicio del año escolar y permite realizar un diagnóstico de las fortalezas y áreas por mejorar de los estudiantes y la formulación de metas de aprendizaje coherentes con las necesidades relevadas por la evidencia.

La segunda evaluación se aplica a mediados del año escolar y entrega la posibilidad de monitorear los logros de aprendizaje alcanzados y ajustar las metas y estrategias cuando aún hay tiempo de hacer modificaciones. Finalmente, la tercera permite evaluar el logro de las metas para fin de año y reflexionar en torno al progreso de los aprendizajes de los estudiantes. Los tres instrumentos de evaluación son puestos a disposición de las escuelas y aplicados por los mismos docentes, para que conozcan en detalle lo que se está evaluando y complementen los resultados con información cualitativa del proceso de aprendizaje.

Además, la Evaluación Progresiva entrega de manera inmediata reportes de resultado a través de su plataforma y con distinto nivel de detalle. Por ejemplo, según Estándares de Aprendizaje, según habilidad, a nivel de grupo, a nivel de estudiante, entre otros. Esto permite tener información oportuna y desde distintas perspectivas para generar acciones pedagógicas que respondan de mejor manera a lo que los estudiantes necesitan.

Junto con las pruebas y resultados, la Evaluación Progresiva también entrega orientaciones pedagógicas elaboradas en coordinación con el Ministerio de Educación, y que guían en cómo desarrollar las áreas evaluadas, de modo de apoyar y facilitar la toma de decisiones.






Dado el carácter voluntario de esta evaluación y la aplicación y el uso interno por parte de las escuelas, los distintos actores educativos podrán utilizar las herramientas que se ofrecen de manera flexible para tomar decisiones en torno a

cómo y cuándo aplicar la evaluación (dentro del periodo preestablecido), cómo analizar los resultados y cómo utilizar las orientaciones para la implementación de acciones de mejora. Los docentes tendrán la opción de realizar las acomodaciones necesarias para alumnos con necesidades educativas especiales y complementar la información con datos cualitativos del proceso de enseñanza.

A través de sus distintas herramientas, Evaluación Progresiva pretende activar ciclos de reflexión pedagógica dentro de las escuelas durante las tres instancias de aplicación en el año, las que conducen a la planificación de acciones para la mejora de los aprendizajes. Esta reflexión debiera realizarse de manera colaborativa, donde los docentes sientan el apoyo de equipos directivos, padres o apoderados y sus pares para tener la confianza de lograr las metas. En ese sentido, Evaluación Progresiva no debe ser utilizada con fines de rendición de cuentas, para calificar a alumnos, evaluar a docentes o comparar cursos que hayan rendido la misma evaluación, pues no es su propósito y no ha sido diseñada técnicamente para ello.

A continuación, se resumen las principales características de este componente en la tabla N° 1.

Tabla N°1. Características de la Evaluación Progresiva.

 ¿Qué propósito tiene?	Evaluar el progreso de los estudiantes en aprendizajes claves para su desarrollo.
 ¿Cuándo se aplica?	Inicio, mitad y final de año.
 ¿Quién lo aplica?	Los profesores de cada escuela manera voluntaria.
 ¿Qué información entrega?	Información a nivel de estudiante y de curso. Progresos obtenidos por cada alumno a lo largo del año.
 ¿Qué usos tiene y para quién?	Reflexionar para la toma de decisiones de mejora (docentes y directivos). Monitorear estrategias de mejora (docentes y directivos). Identificar grupos que requieren apoyos especiales (docentes y directivos).

5.8. Evaluación Formativa

El nuevo sistema de evaluación promueve un tercer componente, el que complementa los descritos anteriormente: Evaluación Formativa. Esta refiere a una serie de procesos donde participan profesores y estudiantes, y cuyo principal propósito es apoyar la enseñanza y aprendizaje de manera continua. La esencia de la evaluación formativa se sustenta en el uso de los datos para la enseñanza, pues: en la medida en que la evidencia acerca de los logros de los estudiantes es obtenida, interpretada y usada por los docentes y estudiantes o sus pares, para tomar decisiones acerca de sus próximos pasos en el aprendizaje, estas serán mejor fundadas y tendrán mayores probabilidades de éxito, que las decisiones que hubieran tomado en la ausencia de la evidencia que fue obtenida (William, 2009).

La evaluación Formativa entonces, no refiere solo a instrumentos, sino a un conjunto de herramientas y estrategias que son utilizadas por los docentes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje para identificar las metas de aprendizaje de los estudiantes (¿Hacia dónde vamos?); cuál es el estado actual de aprendizaje de estos alumnos en relación a esas metas (¿Dónde estamos?); y cuáles son los pasos necesarios para cerrar la brecha entre los dos estados anteriores (¿Cómo seguimos avanzando?). Estas tres preguntas guían el ciclo de Evaluación Formativa, el cual a su vez puede desglosarse en varios procesos (Ver figura N° 2)

Figura N° 2 Ciclo de Evaluación Formativa








Estos procesos son realizados por los docentes y estudiantes. Los primeros, guían el ciclo completo de Evaluación Formativa, con el planteamiento de metas y criterios de logro; recolección e interpretación de evidencia del estado de aprendizaje de sus estudiantes en las habilidades trabajadas; identificación de errores comunes que los estudiantes manifiestan en el proceso de enseñanza y reconocimiento del patrón de respuesta de los estudiantes del curso.

Esta evidencia es crucial para retroalimentar a los alumnos, pero también es útil para ajustar la práctica docente. Cuando el profesor sabe si sus estudiantes están progresando o dónde tienen problemas, puede usar esa información para hacer cambios en su práctica tales como enseñar de nuevo, enseñar de otra manera u ofrecer más oportunidades para practicar (Boston, 2002).

Complementariamente, el estudiante tiene un rol activo en su aprendizaje en Evaluación Formativa, ya que comprende cuáles son las metas de aprendizaje, las estrategias propias necesarias para cumplir los objetivos, evalúa cómo está avanzando y, por último, identifica aspectos que debe mejorar (Vosniadou, 2001).

A continuación en la tabla N° 2, se presentan las principales características de este componente.

Tabla N° 2: Componentes de la Evaluación Formativa.

 ¿Qué propósito tiene?	Orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
 ¿Cuándo se aplica?	Constantemente, clase a clase.
 ¿Quién lo aplica?	Docentes y estudiantes.
 ¿Qué información entrega?	Información respecto al estado actual de los aprendizajes en relación a la meta de aprendizaje.
 ¿Qué usos tiene y para quién?	Conocer el estado actual y pasos a seguir en el proceso de aprendizaje (docentes y estudiantes). Entregar retroalimentación (docentes y estudiantes). Reflexionar sobre la práctica docente (docentes).

El enfoque de Evaluación Formativa alimenta de manera transversal las orientaciones que se entregan a las escuelas desde los otros componentes del sistema, de modo que estas apoyen de mejor manera el trabajo con la información que estos entregan. Asimismo, para potenciar el desarrollo de este enfoque evaluativo en las escuelas, la Agencia, en coordinación con el Ministerio de Educación, ha desarrollado un centro de recursos de libre disposición para las escuelas, donde es posible encontrar información sobre este enfoque, estrategias, talleres y videos que ilustran algunas de estas prácticas y experiencias.

5.9.1 Evaluación Diagnóstica

Evaluación inicial

Tiene una clara función diagnóstica (si es diferenciada) y pronóstica (si es colectiva). Indaga acerca del punto de partida del estudiante centrándose en los conocimientos ya adquiridos, experiencias personales, representaciones de la tarea, razonamientos, estrategias, actitudes y hábitos de aprendizaje. Considerando el diagnóstico desde el punto de vista pedagógico al planificar una estrategia de enseñanza-aprendizaje se debe tener en cuenta una fase diagnóstica sobre el estado real inicial y las alternativas de desarrollo, lo que abarca la identificación de las estructuras de conocimiento que ya poseen los estudiantes. De esta manera el

diagnóstico ocupa un lugar preponderante en la conducción de un proceso de enseñanza-aprendizaje consciente y orientado hacia objetivos específicos.

Según Brenes, la evaluación diagnóstica “es el conjunto de técnicas y procedimientos evaluativos que se aplican antes y durante el desarrollo del proceso de instrucción (Brenes, 2006). Mientras tanto, Santos, afirma que a través de la evaluación diagnóstica se puede saber cuál es el estado cognoscitivo y actitudinal de los estudiantes (Santos, 1995). Permite ajustar la acción a las características de los estudiantes. Es una radiografía que facilita el aprendizaje significativo y relevante, ya que parte del conocimiento de la situación previa, de las actitudes y expectativas de los estudiantes. Por su parte, García establece que el conocimiento básico del estudiante representa la necesidad de recoger información sobre variables o dimensiones que le son de gran utilidad al docente. Entre ellas: dimensión biológica, psicológica y cognitiva (García, 1995).

Según, Pérez & García (1997), la evaluación precisará del diagnóstico para la realización de pronósticos que permitan una actuación preventiva y que faciliten los juicios de valor de referencia personalizada, además, para personalizar el proceso educativo con objetivos adecuados de nivel y de campo, las técnicas de motivación, las actividades o la metodología. El diagnóstico será, así mismo, un momento clave en todas las situaciones de recuperación, e imprescindible en las de fracaso reiterado que exige un estudio de casos (Pérez & García, 1997).

Siguiendo a Brenes (2006), la evaluación diagnóstica presenta las siguientes etapas:

- Determinación de objetivos
- Planeamiento y diseño de instrumentos
- Administrar los instrumentos de medición
- Obtención de puntuaciones
- Análisis de los resultados e interpretación de la información
- Toma de decisiones (Brenes, 2006)

Jaume Jorba & Prat (2000) señalan que la evaluación de los aprendizajes presenta básicamente dos funciones:

- Una de carácter social, de la selección y de clasificación, pero también de orientación del alumnado.

- Una de carácter pedagógico, de regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, de reconocimiento de los cambios que se han de introducir progresivamente en este proceso para que todos los alumnos aprendan de forma significativa.

Focalizando la atención en la función pedagógica, la evaluación no se puede situar solamente al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Hay diversas modalidades de evaluación según el momento en que se realizan: antes, durante y después de la enseñanza; y según el objetivo que persiguen: diagnóstica inicial, formativa y sumativa.

A continuación, se transcribe una caracterización de la evaluación diagnóstica, realizada por Jaume Jorba y Àngels Prat (2000).

La evaluación diagnóstica inicial, tiene por objetivo fundamental determinar la situación de cada alumno antes de iniciar un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje, para poderlo adaptar a sus necesidades.

Cuando la información que se obtiene a partir de dicha modalidad de evaluación hace referencia a un colectivo (grupo-clase), se denomina prognosis, y cuando es diferenciada (de cada alumno/a), se llama diagnosis.

La prognosis y la diagnosis del punto de partida de los estudiantes es un paso imprescindible para el diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje, pues debería posibilitar la modificación de las secuencias y la adecuación de las actividades para responder a las necesidades y dificultades del alumnado. Esta adaptación es esencial si se pretende que el proceso de enseñanza-aprendizaje que se va a iniciar se sustente sobre bases sólidas, lo que ayudará a conseguir el éxito de este proceso.

Pero, ¿De qué información es necesario disponer para poder determinar el punto de partida de los estudiantes en el inicio del proceso de enseñanza aprendizaje y de esta manera hacer posible la adaptación de la planificación de la futura acción pedagógica a dicha situación?

La información que se recoja debería permitir la exploración y el conocimiento, para cada alumno del grupo de clase:

- Del grado de adquisición de los prerrequisitos de aprendizaje.
- De las ideas alternativas o modelos espontáneos de razonamiento y de las estrategias espontáneas de actuación.
- De las actitudes y hábitos adquiridos con relación al aprendizaje.
- De las representaciones que se hacen de las tareas que se les proponen.

Son básicamente todo lo que conforma lo que Halwachs (1975) designa con la expresión estructuras de acogida. Esta expresión indica el conjunto de conductas, representaciones y maneras espontáneas de razonar propias del alumnado en cada estadio de su desarrollo que conforman la estructura en la que se inserta y organiza el nuevo conocimiento que va adquiriendo. Halwachs dice, refiriéndose al alumno: «Es un organismo activo y reactivo que a través de la enseñanza, pero

especialmente a través de sus experiencias en la vida diaria, y sobre todo de la coordinación de sus acciones, se dota en cada estadio de su desarrollo de una estructura determinada a la que se insertan y organizan los conocimientos asimilados. Esta estructura de acogida es para el enseñante un dato preexistente primordial con la particularidad que es un dato generalmente desconocido, pues esta estructura tiene muy poca relación con la estructura de las disciplinas científicas que se ha intentado que el alumno adquiriese a través de la enseñanza. Para dar una enseñanza que tenga un mínimo de eficacia es necesario explorar y conocer esta estructura de acogida tal como es y no tal como se ha pretendido que construyese»

Subrayemos, pues, que estas estructuras se van construyendo no solamente: a través de la enseñanza, sino básicamente a partir de las experiencias personales y bajo la influencia de la información vehiculada por los diversos medios de comunicación y del contexto sociocultural en el que se mueven los alumnos.

5.9.2. Elementos claves para realizar la evaluación diagnóstica.

En el diagnóstico se deben considerar una serie de aspectos para que este cumpla su verdadera función. Entre ellos:

1. Su carácter: descriptivo, orientado y transformador.

El diagnóstico describe el estado de un problema en un momento dado, se orienta hacia objetivos específicos y busca alcanzar un mayor nivel de logro de los mismos.

2. Su carácter integral. Existe un estrecho vínculo entre los factores cognitivos, efectivos, motivacionales y volitivos de la personalidad.

No debe reducirse el diagnóstico al conocimiento, incluye también la indagación de cómo piensan y actúan los estudiantes, de cuáles son sus aspiraciones, motivos e intereses.

3. El diagnóstico debe contribuir a resolver los problemas del aprendizaje de los estudiantes. No debe limitarse a clasificar a los estudiantes del grupo en los que saben o no saben; es imprescindible que identifiquen en qué y cuándo comienzan los errores cognitivos.

4. El diagnóstico juega un papel esencial en la entrega pedagógica. Es conocimiento indispensable para no partir de cero en el grado o nivel subsiguiente.

5. El diagnóstico no debe revelar solo la preparación de los estudiantes para el aprendizaje sino además su nivel de desarrollo cognitivo.

No se debe explorar solo el nivel de exigencia adquirido, se debe indagar también hasta donde logra ejecutar acciones que demandan de él mayores niveles de exigencia, es decir trabajar en la exploración de la zona de desarrollo actual y

potencial del alumno, para lo que se requerirá otros tipos de ejercicios y tareas docentes que no sean únicamente reproductivos de los conocimientos adquiridos.

Finalmente, el diagnóstico resulta crucial para el establecimiento de una evaluación formativa.

5.10.1. Evaluación de competencias.

A la hora de pensar la evaluación del aprendizaje es necesario tener en cuenta que las competencias no se adquieren ni se acreditan de una vez, sino que se van desarrollando a medida que el estudiante va trabajando en diferentes contextos y sobre diferentes temáticas. Por otra parte, los conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, valores, son recursos, aspectos relevantes pero no suficiente de las competencias. El estudiante tiene que encontrar con esos recursos pero además ha de tener la posibilidad de ponerlos en juego de manera integral, en diferentes situaciones y contextos.

Evaluar competencias por tanto, requiere evaluar sistemas de reflexión y acción, evaluar actuaciones (Pérez Gómez, 2008). Ello habla de la complejidad del proceso, entendido como completamente integrado al de desarrollo de competencias, por tanto, requiere evaluar sistemas de reflexión y acción, evaluar actuaciones (Pérez Gómez, 2008). Ello habla de la complejidad del proceso, entendido como completamente integrado al del desarrollo de competencias, de manera tal que genere información que sirva para continuar aprendiendo.

Hoy existen tres aspectos de la evaluación que necesariamente están ligados a este enfoque de aprendizaje guiado por el desarrollo de competencias. La evaluación ha de ser entendida como esencialmente formativa, ha de aceptarse la diversidad de respuestas ante una misma situación y sólo puede realizarse contando con la combinación de varios instrumentos que permitan tener variada, suficiente y contrastada información de las diferentes fuentes. Dos fuentes de información relevantes para la evaluación son la observación de clases y el análisis de producciones de los estudiantes. Pueden ser objeto de observación de tareas tales como: la participación en debates, conversaciones, explicaciones; la resolución de problemas y la realización de trabajos de laboratorio. Entre las producciones de los estudiantes que se pueden analizar están las carpetas de las clases, los informes de laboratorio u otro similar, ensayos u otros desarrollados que los estudiantes plasmen en producciones propias.

Por otra parte, es importante acordar formas e indicadores de evaluación entre actores de los diferentes contextos (escuela secundaria, universidad, medio social y laboral, otros) para que la evaluación sea coherente y consistente. Un adecuado trabajo para definir indicadores que permitan visualizar el desarrollo de una

competencia requiere, en el marco del Proyecto Polimodal. Desafíos alrededor de competencias experimentales, trabajar conjuntamente entre docentes de ambos niveles educativos en pos de lograr consensos sobre criterios y formas de evaluar.

5.10.2. Competencias genéricas y específicas.

Por un lado, el análisis de la conceptualización del concepto de competencia indica la existencia de competencias genéricas o fundamentales y profesionales o específicas. Se puede decir que las primeras tienen un carácter transversal porque están presentes en la mayor parte de las tareas de los profesionales, mientras que las competencias profesionales distinguen y caracterizan una profesión determinada, se presentan con niveles explícitos de expertizaje, corresponden a un contexto específico y su evaluación puede ser hecha simulando situaciones de trabajo. Pero, independientemente del tipo y de la diversidad de definiciones de competencia, la casi totalidad de ellas concuerda en que requieren la presencia simultánea de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes que reflejan comportamientos profesionales estéticos y éticos.

Por otro lado, las competencias residen en las personas, quienes movilizan y aplican la tecnología y recursos de diverso orden en un contexto determinado. Esto significa que las personas son capaces de pensar en términos de procesos y actuar para eliminar los obstáculos que se presenten en el proceso. Pero también, las personas competentes crecientemente deben movilizar sus propios recursos y los recursos de las demás personas, los de su organización y los del contexto socio-técnico en que actúan. Ello incluye el acceso a bancos de datos, selección de datos y su transformación en información, negociación e implementación de alianzas estratégicas y elaboración de propuestas de solución donde la mayoría gane con su aplicación, todo lo cual ocurriría en forma transversal en las diversas profesiones.

Las principales competencias fundamentales se refieren al manejo de la comunicación en todas las formas aplicables a la profesión, la aplicación de herramientas de productividad académica y profesional, la aplicación de una visión sistémica a la ciencia, tecnología y sociedad, así como aquellas que muestran un desarrollo personal y social del individuo.

Tanto en el análisis de competencias genéricas como profesionales es posible aplicar un modelo de clasificación descrito para el conjunto total de competencias en tres categorías, tres niveles y tres ámbitos de aplicación:

1) Las categorías se refieren a competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales o interpersonales;

2) los ámbitos de aplicación de las competencias pueden ser de tipo sistémico, ciudadano o profesional propiamente tal;

3) los niveles a que se aplican las competencias pueden ser el genérico (aplicable a cualquier situación), el específico, ligado a una situación profesional específica, o bien otro nivel específico no necesariamente profesional.

5.10.3. Las competencias y su enseñanza.

El aprendizaje entendido como desarrollo de competencias al ser el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos habilidades destrezas que requieren trabajo en contextos y situaciones actividades que permitan su desarrollo

El saber hacer y el saber hacer para integrarse para el desarrollo de competencias requieren la puesta en juego de una estructura compleja de recursos, esta complejidad de ser reconocidos expresamente en el proceso de aprendizaje para que la propuesta pedagógica del docente incluya las actividades que permitan el desarrollo de las mismas. Facilitar el desarrollo de competencias de forma explícita durante el proceso de formación supone revisar las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, de manera de garantizar que los estudiantes puedan realizar actividades que les permiten avanzar en su desarrollo. El o la docente deberá focalizar su atención en el estudiante, que es quien construye su propio conocimiento. Se le presenta el desafío de generar los contextos de aprendizaje y las actividades e interacciones para que se conforma un espacio apto para el desarrollo de competencias.

El contexto en el que se produce el aprendizaje adquiere relevancia, no solo porque de su riqueza depende de la calidad de los aprendizajes que se concreten, sino también porque el aprendizaje contextualizado está muy ligado al contexto en el que se produce. Desde una postura de cognición situada (Brown, Collins y Duguid, 1989), el conocimiento conceptual no puede estar separado del contexto en el que se adquirió. Su significado sólo puede comprenderse a través del uso. Los estudiantes, para comprender los conceptos de una disciplina o de un área profesional, han de estar inmersos en actividades que correspondan a prácticas propias de esas culturas.

Esto último lleva a pensar en la relevancia que adquieren que el que aprende esté en contacto con diversidad de actividades y contextos, como así también, que sea capaz de transferir lo aprendido en un contexto a otros. Esta es otra característica que ha de poseer el conocimiento, la transferibilidad creativa y reflexiva; un proceso de adaptación que requiere comprensión, indagación y aplicación de nuevos conocimientos y habilidades (Pérez Gómez, 2008, página 79)

Los estudiantes han de tener oportunidad de incursionar en actividades que correspondan a prácticas propias de las culturas profesionales o sociales con las que se vinculan las competencias a desarrollar. Desde una visión del aprendizaje como una construcción dependiente del contexto en que esta se realiza, el alumno tendrá que transferir lo aprendido a otros contextos. Se requiere pensar, entonces, actividades que posibiliten a los estudiantes desempeñarse en otros contextos, como por ejemplo, salidas de campo, intercambio con otras instituciones educativas, prácticas en ámbitos profesionales, etc, es decir, que pueda trascender el contexto áulico.

Por otra parte, las competencias no se adquieren ni acreditan de una vez, sino que se van desarrollando en la medida en que el estudiante va trabajando en diferentes momentos, en varios contextos y sobre distintas temáticas en la aulas, cada competencia habría de ser trabajada desde diferentes áreas del conocimiento y los docentes responsables de cada una de ellas, coordinadamente, deberán decidir al desarrollo de qué competencias están contribuyendo con su trabajo áulico y de qué manera hacerlo.

Requiere que el docente entienda su tarea como íntimamente vinculada a la que se realiza en los demás espacios formativos en los que los estudiantes se integran (trabajo coordinado de los docentes entre si y reconocimiento de los aprendizajes que ocurren en los demás ámbitos formativos).

Todo lo anterior lleva a reflexionar acerca del rol docente, quien deberá facilitar situaciones (Pérez Gómez, 2008) como así también, evaluar el desarrollo de las competencias (Corvalán Vásquez y Howes Barrios, 2006) propiciando una íntima cohesión entre el aprendizaje y su evaluación y trabajando en equipos docentes. Por otra parte, ha de considerar a los estudiantes como activos en relación con el aprendizaje, proponerles trabajar con situaciones reales, complejas, interesantes y promover la metacognición – conocimientos de lo que sé, de lo que no sé y de cómo aprendo- y sobre esa base, tomar decisiones acerca de qué hacer al enseñar, qué modificar y cómo. Esto favorece el desarrollo de la autonomía y de la autorregulación del aprendizaje, ya que el docente no transfiere a los estudiantes su modo de comprender sino que les ayuda a desarrollar el suyo propio.

Proponer un trabajo cooperativo es necesario tanto para el desarrollo de los aspectos cognitivos como de los emocionales y actitudinales de las competencias.

6. Marco Metodológico

En relación al tipo de diseño de la investigación, corresponde al diseño explicativo secuencial, el cual, puesto que tal como señala Hernández, 2010, p. 566: “Se caracteriza por una primera etapa en la cual se recaban y analizan datos cuantitativos seguida de otra donde se recogen y evalúan datos cualitativos. En este caso aplicado a que en primera instancia a partir de los datos generados por los instrumentos evaluativos diagnósticos y procesuales en relación con la medición de su aprendizaje, se elaborará posteriormente un análisis cualitativo remedial en base a las falencias en los estudiantes frente a determinados contenidos o habilidades en el marco del estudio de las Ciencias Naturales.

En este trabajo se eligieron dos cursos de Enseñanza Básica, 6 Básico y 8 Básico en donde se construyó una evaluación diagnóstica y una evaluación de proceso para cada curso, además de confeccionar las respectivas pautas de corrección de cada instrumento aplicado entre los estudiantes.

Cabe señalar que el tipo de muestreo consiste en no probabilístico secuencial en el cual las muestras abarcan un curso de sexto básico de 16 estudiantes y un grupo de 16 estudiantes pertenecientes a un octavo básico. Cada curso se compone de 26 estudiantes cada uno, pero diez de cada curso no participaron de este estudio.

El estudiantado durante el proceso de recolección de los datos estuvo al corriente de la investigación mediante una carta de consentimiento informado (ver la última página de esta investigación). Se utilizaron instrumentos evaluativos tales como una evaluación de diagnóstico y una evaluación de proceso para cada curso.

Finalmente, las variables de esta investigación son tres correlacionales dependientes en base al APRENDIZAJE-MEDICIÓN Y EVALUACIÓN porque el foco es el aprendizaje a partir de una medición por instrumentos evaluativos y determinar su eficacia en el desarrollo del proceso en el aula.

En base a los objetivos que plantea la presente investigación corresponde contemplarla dentro del enfoque de metodología mixta. En este sentido, los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008). Chen (2006) los define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”); o bien, que dichos

métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”).

En resumen, los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (Creswell, 2013a y Lieber y Weisner, 2010).

Por su parte, Johnson et al. (2006) en un “sentido amplio” visualizan la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de ellos o dándoles el mismo “peso”, donde cabe señalar que cuando se hable del método cuantitativo se abreviará como CUAN y cuando se trate del método cualitativo como CUAL. Asimismo, las mayúsculas-minúsculas indican prioridad o énfasis.

6.1. ESPACIO MUESTRAL DE 6 BÁSICO EN CIENCIAS NATURALES.

El espacio muestral del curso 6° Básico son 26 estudiantes, de los cuales no todos respondieron ambos tipos de evaluaciones, debido al contexto sanitario actual, además de que algunos estudiantes presentan carencias o deficiencias en cuanto a la conexión a internet. En este sentido se debe apelar a la flexibilidad docente que debe de imperar en esta situación sanitaria y educacional.

Las y los estudiantes que componen el 6 básico oscilan en un rango etario entre 11 a 12 años, estudiantes curiosos, altamente participativos. Algunos de estos estudiantes se encuentran insertos en el Programa de Integración Escolar (PIE), los cuales reciben apoyos pedagógicos de especialistas como Ed. Diferenciales y psicólogos.

6.2. UNIDAD TEMÁTICA, OBJETIVOS PRIORIZADOS Y CONTENIDOS.

Para el caso de 6 básico se trabajó en base a la Unidad N°1: “Reproducción y desarrollo”, para lo cual se confeccionó una evaluación de tipo diagnóstico y una evaluación de proceso, además se elaboraron las respectivas pautas de corrección de dichos instrumentos.

En relación a la evaluación de diagnóstico de Ciencias Naturales de 6 Básico, se fundamentó la evaluación en los Objetivos Priorizados, exigencia a nivel ministerial y a nivel institucional, en donde se realizó una priorización de los objetivos y contenidos en los cuales se basa esta investigación así también como en otras unidades temáticas.

En este marco metodológico se insertarán los objetivos priorizados de Ciencias Naturales de 6 Básico:

O.A 1: Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.

O.A 2: Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola, como una etapa del desarrollo humano.

O.A 3: Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.

O.A: 4: Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

6.3. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICO Y DE PROCESO.

Para la confección de la evaluación de diagnóstico y de proceso se consideraron los objetivos priorizados, objetivos fundamentales transversales, capacidades y destrezas de las y los estudiantes, ya que el docente de Ciencias pudo identificar fortalezas y debilidades en el transcurso de las clases. Anterior a esta evaluación diagnóstico y de proceso, hubo guías de aprendizaje, clases vía remota, repaso de la unidad, actividades en clases, autoevaluaciones, etc.

Además, resulta importante decir que tomando en consideración el rango etario de los estudiantes de 6 Básico que oscila entre los 11 a 12 años, se pretenden fomentar hábitos de vida saludable.

Se trabajó esta evaluación con diferentes ítems de evaluación tales como definir, observar imágenes y distinguir las partes del sistema reproductor humano y responder preguntas abiertas, preguntas de desarrollo, análisis de gráficos, selección múltiple. Además, la evaluación diagnóstica presenta diferentes niveles taxonómicos como reconocer, identificar, distinguir, comparar, analizar, evaluar, aplicar, etc.

En la evaluación de diagnóstico de Ciencias Naturales de 6 Básico también se trabajaron objetivos fundamentales transversales como el autocuidado, prevención de drogas y sustancias, fomento de la vida saludable a través de una adecuada alimentación y actividad física.

En relación a la evaluación de proceso de Ciencias Naturales de 6 Básico, se trabajó con diferentes ítems de evaluación tales como definir, observar imágenes y rotular estructuras del sistema reproductor humano, reconociendo estructuras y asociando funciones de las estructuras, relacionar funciones, reconocer procesos vitales en la vida de una persona como la pubertad, fecundación, embarazo, responder preguntas abiertas, preguntas de desarrollo, análisis de gráficos,

selección múltiple. Además, la evaluación de proceso presenta diferentes niveles taxonómicos como reconocer, identificar, distinguir, comparar, describir, argumentar, explicar analizar, evaluar, interpretar aplicar, etc.

En la evaluación de Ciencias Naturales de 6 Básico también se trabajaron objetivos fundamentales transversales como el autocuidado, prevención de drogas y sustancias, fomento de la vida saludable a través de una adecuada alimentación y actividad física.

En base a los resultados obtenidos por los estudiantes de 6 Básico en la evaluación diagnóstica y evaluación de proceso, se trabajó con porcentajes de logro expresado en un tanto por ciento y se utilizó una conversión de la nota desde el porcentaje de logro a una calificación, apelando a la flexibilidad que los procesos de aprendizaje requieren en este período de crisis.

Dichos resultados fueron tabulados y expresados a través de gráficos, para la facilitación de la recolección y análisis de los resultados obtenidos. También se pretende discutir los resultados y en donde se podría apreciar si se producen modificaciones en cuanto a los resultados. También se pretende explicar las razones de un aumento o disminución de los resultados.

6.4. ESPACIO MUESTRAL DE 8 BÁSICO EN CIENCIAS NATURALES

El espacio muestral del curso 8° Básico son 25 estudiantes, de los cuales no todos respondieron ambos tipos de evaluaciones, debido al contexto sanitario actual, además de que algunos estudiantes presentan carencias o deficiencias en cuanto a la conexión a internet. En este sentido se debe apelar a la flexibilidad docente que debe imperar en esta situación sanitaria y educacional.

El rango etario de las y los estudiantes de 8° Básico oscila entre 13 y 14, algunos estudiantes son participativos y otros retraídos, a quienes les cuesta participar. Mayormente responden adecuadamente a sus deberes escolares en la Asignatura de Ciencias Naturales.

Algunos de estos estudiantes se encuentran insertos en el Programa de Integración Escolar (PIE), los cuales reciben apoyos pedagógicos de especialistas como Ed. Diferenciales y psicólogos.

6.5. UNIDAD TEMÁTICA, OBJETIVOS PRIORIZADOS Y CONTENIDOS

Para el caso de 8° Básico se trabajó en base a la Unidad N°1: "Nutrición y Salud", para lo cual se confeccionó una evaluación de tipo diagnóstico y una evaluación de proceso, además se elaboraron las respectivas pautas de corrección de dichos instrumentos.

En relación a la evaluación de diagnóstico de Ciencias Naturales de 8° Básico, se fundamentó la evaluación en los Objetivos Priorizados, exigencia a nivel ministerial y a nivel institucional, en donde se realizó una priorización de los objetivos y contenidos en los cuales se basa esta investigación así también como en otras unidades temáticas.

En este marco metodológico se consideraron los siguientes objetivos priorizados de Ciencias Naturales de 8 Básico:

O.A 1: Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando: La digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre. El rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos. El proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar. El rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos. La prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas.

O.A 2: Investigar experimentalmente y explicar las características de los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua) en los alimentos y sus efectos para la salud humana.

O.A 3: Analizar y evaluar, basados en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere: Una alimentación balanceada. Un ejercicio físico regular. Evitar consumo de alcohol, tabaco y drogas.

Para la confección de la evaluación de diagnóstico y de proceso se consideraron los objetivos priorizados, objetivos fundamentales transversales, capacidades y destrezas de las y los estudiantes, ya que el docente de Ciencias pudo identificar fortalezas y debilidades en el transcurso de las clases. Anterior a esta evaluación diagnóstico y de proceso, hubo guías de aprendizaje, clases vía remota, repaso de la unidad, actividades en clases, autoevaluaciones, etc.

Además, resulta importante decir que tomando en consideración el rango etario de los estudiantes de 8 Básico que oscila entre los 13 a 14 años, se pretenden fomentar hábitos de vida saludable.

6.6. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICO Y DE PROCESO

Se trabajó esta evaluación con diferentes ítems de evaluación tales como definir, observar imágenes y distinguir los diferentes sistemas y órganos del cuerpo humano, relacionar sistemas del cuerpo, identificar buenos y malos hábitos de vida referidas a un estilo de vida saludable donde se fomente la adecuada nutrición y actividad física, reconocer trastornos alimenticios asociados a una mala nutrición, responder preguntas abiertas, preguntas de desarrollo, análisis de gráficos, selección múltiple. Además, la evaluación diagnóstica presenta diferentes niveles taxonómicos como reconocer, identificar, distinguir, comparar, analizar, evaluar, aplicar, etc.

En la evaluación de diagnóstico de Ciencias Naturales de 8 ° Básico también se trabajaron objetivos fundamentales transversales como el autocuidado, prevención de drogas y sustancias, fomento de la vida saludable a través de una adecuada alimentación, trastornos asociadas a una mala nutrición y actividad física, advertir los daños orgánicos del tabaco, alcohol y drogas.

En relación con la evaluación de proceso de Ciencias Naturales de 8 ° Básico, se trabajó con diferentes ítems de evaluación tales como definir, verdadero y falso, preguntas abiertas, selección múltiple. Además, la evaluación de proceso presenta diferentes niveles taxonómicos como reconocer, identificar, distinguir, comparar, describir, argumentar, explicar analizar, evaluar, interpretar aplicar, etc.

En la evaluación de Ciencias Naturales de 8° Básico también se trabajaron objetivos fundamentales transversales como el autocuidado, prevención de drogas y sustancias, fomento de la vida saludable a través de una adecuada alimentación y actividad física, concientización de los daños que causa el alcohol, tabaco y drogas.

En base a los resultados obtenidos por los estudiantes de 6 Básico en la evaluación diagnóstica y evaluación de proceso, se trabajó con porcentajes de logro expresado en un tanto por ciento y se utilizó una conversión de la nota desde el porcentaje de logro a una calificación, apelando a la flexibilidad que los procesos de aprendizaje requieren en este período de crisis.

Dichos resultados fueron tabulados y expresados a través de gráficos, para la facilitación de la recolección y análisis de los resultados obtenidos. También se pretende discutir los resultados y en donde se podría apreciar si se producen modificaciones en cuanto a los resultados. También se pretende explicar las razones de un aumento o disminución de los resultados.

Se pretende instalar la idea que todas las evaluaciones, indistintamente el tipo, proceso, son importantes. En este trabajo se pretende lograr restaurar la importancia de realizar una buena evaluación diagnóstica puede dar información al

docente para tomar decisiones en la mejora constante de proceso enseñanza-aprendizaje.

6.7. PAUTAS DE CORRECCIÓN DE EVALUACIONES DIAGNÓSTICA Y DE PROCESO.

Resulta importante acotar que cuando el proceso de evaluación diagnóstico término, se elaboró una pauta de corrección la cual fue subida a la plataforma de descargas de material académico del colegio, compartida y sociabilizada con padres y apoderados, además de realizar su revisión en la clase de Ciencias Naturales. Una vez terminado el proceso de evaluación de Ciencias Naturales tanto en 6 ° Básico y 8° Básico se compartirá y difundirán los resultados y la pauta de corrección como un acto de transparencia y de mejora constante a nivel institucional.

7. Análisis de Resultados.

Resultados Evaluación Diagnóstica Ciencias Naturales 6° básico

De los 26 estudiantes que componen el 6° Básico:

16 estudiantes lograron rendir la evaluación diagnóstica y enviaron las respuestas al docente. Esto equivale a un 61,5%.

10 estudiantes no rindieron ni enviaron la evaluación diagnóstica. Esto equivale a un 38,5 %.

Por tanto, los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica se utilizarán en base al 61,5% de las opciones.

Cabe destacar que los resultados fueron devueltos a apoderados y estudiantes, dicho resultado fue expresado con un porcentaje de logro del 0 al 100% de logro y además un concepto (Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy Bueno).

A continuación, se muestran los resultados de las evaluaciones diagnósticas de Ciencias Naturales de 6° Básico en la Unidad 1: "Sexualidad y Reproducción". Se reservan los nombres de las y los estudiantes por la asignación de un número.

N°	Porcentaje de logro (%)	Concepto
1	62	S
2	67	S
3	70	B
4	80	B
5	89	MB
6	65	S
7	91	MB
8	63	S
9	93	MB
10	67	S
11	84	B
12	42	I
13	56	I
14	91	MB
15	91	MB
16	80	B
17	No rendida	No aplica
18	No rendida	No aplica

PROMEDIO: El porcentaje de logro promedio del curso fue de 74 %, lo cual sitúa al grupo curso en un rango de desempeño calificado como bueno.

En la evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales en 6° básico se obtuvieron los siguientes resultados:

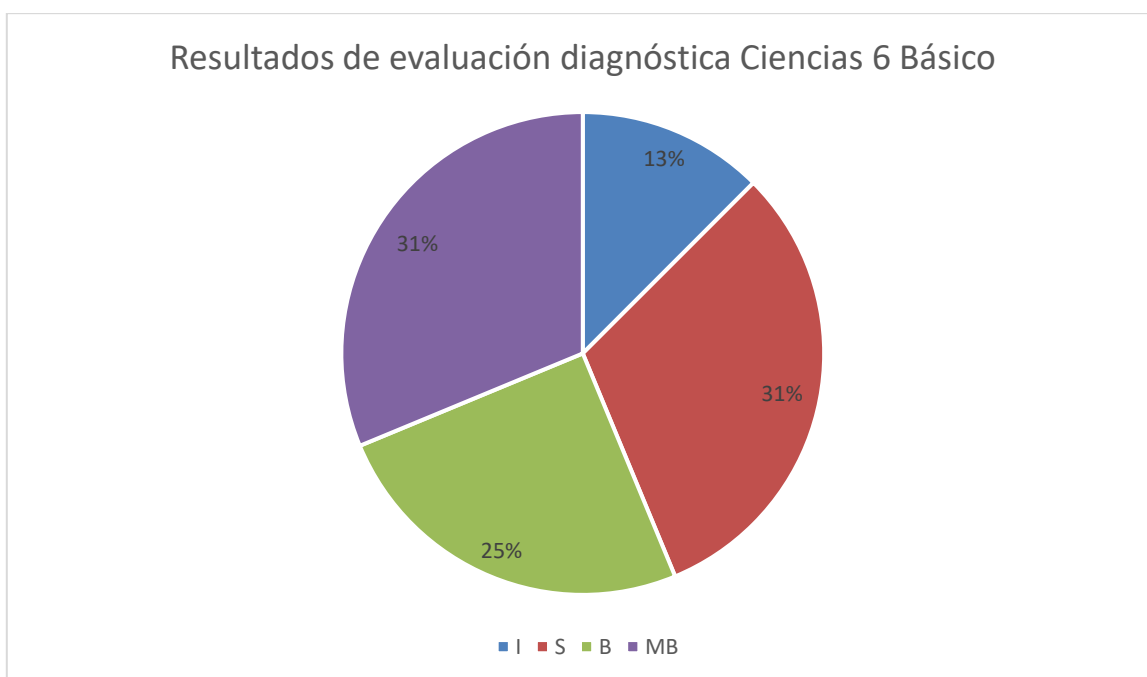
Resultado	Concepto	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Insuficiente	I	2	12,5%
Suficiente	S	5	31,25%
Bueno	B	4	25%
Muy Bueno	MB	5	31,25%

Insuficiente: 2 estudiantes alcanzaron un resultado Insuficiente. Lo anterior equivale al 12,5 % de las opciones.

Suficiente: 5 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 31,25% de las opciones.

Bueno: 4 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 25% de las opciones.

Muy Bueno: 5 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 31,25% de las opciones.



Discusión de los Resultados

En torno a los resultados podemos concluir primeramente que el porcentaje que obtuvo un desempeño calificado como insuficiente es bajo. En relación con el resto de los resultados existe una dispersión bastante homogénea entre los desempeños bueno (B) y muy bueno (MB).

Sin embargo, es prioritario y relevante poder relevar y desplazar los rangos de resultados insuficiente (I).

En torno al resultado promedio de los estudiantes, sitúa al grupo curso en un 74% de desempeño, lo cual ubica al estudiantado en un rango de desempeño bueno (70 %-84 %). En este sentido se hace necesario potenciar al estudiantado en la confección de guías y evaluaciones que apunten a la mejora constante tanto de las

decisiones del docente, así como también como el estudiantado. En ese sentido constituye un verdadero desafío al docente en el próximo instrumento evaluativo deberá reflejar ítems, secciones, ejercicios y actividades que tiendan a la mejora de los aprendizajes en la asignatura así también como en la mejora a nivel institucional.

Expuestas las razones anteriores, se esperaría que los resultados de la evaluación de proceso tendieran a la mejora de los aprendizajes, traducido a superar el porcentaje de logro obtenido a nivel de curso.

Con respecto a la evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales de 6° Básico, fue una herramienta que permitió dilucidar las dudas y errores más comunes del estudiantado, las cuales son errores conceptuales o confusiones que fueron trabajadas en clases para superar dichos errores, como por ejemplo identificar las estructuras del sistema reproductor masculino y femenino, problemas para diferenciar gónada de gameto, comprender el fenómeno de la fecundación y donde se lleva a cabo, etc.

Se espera que, durante la próxima evaluación, que será la evaluación de proceso se pudieran superar este tipo de errores con las y los estudiantes.

Resultados de Evaluación de Proceso Ciencias Naturales 6° Básico

Consideraciones especiales:

En el transcurso del desarrollo de la presente tesis, de 25 estudiantes que componen al 6° Básico, llegó una nueva estudiante con N.E.E por lo cual son 26 estudiantes. De los 26 estudiantes hay 7 estudiantes que hasta la entrega de este trabajo no se han pronunciado ni entregado sus evaluaciones ni diagnóstica ni de proceso en la asignatura de Ciencias Naturales.

De los 26 estudiantes que componen el 6° básico:

19 estudiantes lograron rendir la evaluación de proceso de ciencias y enviaron las respuestas al docente. Esto equivale a un 73,1 % del curso.

7 estudiantes no rindieron ni enviaron la evaluación de proceso de ciencias. Esto equivale a un 26,9 % del curso.

Por tanto, los resultados obtenidos en la evaluación de proceso de Ciencias se utilizarán en base al 73,1 % de la parte del grupo curso que envió su evaluación de proceso de Ciencias.

Cabe destacar que los resultados fueron devueltos a apoderados y estudiantes, dicho resultado fue expresado con un porcentaje de logro del 0 al 100% de logro y además un concepto (Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy Bueno).

A continuación, se muestran los resultados de las evaluaciones diagnóstica y de proceso para la asignatura de Ciencias Naturales de 6 ° Básico en la Unidad 1: “Sexualidad y Reproducción”. Se reservan los nombres de las y los estudiantes por la asignación de un número.

TABLA COMPARATIVA DE RESULTADOS CIENCIAS 6° BÁSICO

N°	Porcentaje de logro Diagnóstica (%)	Concepto	Porcentaje de logro Proceso (%)	Concepto	% de diferencia entre evaluaciones.
1	62	S	84	B	22
2	67	S	92	MB	25
3	70	B	93	MB	+23
4	80	B	87	MB	+7
5	89	MB	90	MB	+1
6	65	S	85	B	+20
7	91	MB	98	MB	+ 7
8	63	S	86	MB	+23
9	93	MB	93	MB	0
10	67	S	93	MB	+26
11	84	B	87	MB	+3
12	42	I	85	MB	+42
13	56	I	90	MB	+34
14	91	MB	95	MB	+4
15	91	MB	87	MB	-4
16	80	B	90	MB	+10
17	Sin rendir	No aplica	50	S	50
18	Sin rendir	No aplica	47	I	No aplica
19	Sin rendir	No aplica	93	MB	No aplica

PROMEDIO: En la evaluación diagnóstico el porcentaje de logro promedio del curso fue de 74 %, lo cual sitúa al grupo curso en un rango de desempeño calificado como bueno.

En la evaluación de proceso de Ciencias Naturales de 6 Básico el porcentaje de logro promedio del curso fue de un 86%, lo cual sitúa al grupo curso en un rango de desempeño calificado como Muy Bueno (MB). Cabe destacar que el grupo curso 6 básico tuvo un alza de 12 puntos, lo cual indica una mejoría en los aprendizajes del estudiantado.

Como una consideración especial, la cantidad de estudiantes que rindieron la prueba de proceso de Ciencias Naturales aumentó considerablemente en comparación a la evaluación Diagnóstica.

En la evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales en 6° básico se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultado	Concepto	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Insuficiente	I	1	5,26%
Suficiente	S	1	5,26%
Bueno	B	2	10,5%
Muy Bueno	MB	15	78,9 %
Total		19	100%

Insuficiente: 1 estudiante alcanzó un resultado Insuficiente. Lo anterior equivale al 5,26 % de las opciones.

Suficiente: 1 estudiante alcanzó un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 5,26 % de las opciones.

Bueno: 2 estudiantes alcanzaron un resultado Bueno Lo anterior equivale al 10,5 % de las opciones.

Muy Bueno: 15 estudiantes alcanzaron un resultado Muy Bueno. Lo anterior equivale al 78,9 % de las opciones.

Resultados Evaluación Diagnóstica Ciencias Naturales 8 ° Básico

De los estudiantes que componen el 8° Básico:

14 estudiantes lograron rendir le evaluación diagnóstica y enviaron las respuestas al docente. Esto equivale a un 56 %.

11 estudiantes no rindieron ni enviaron la evaluación diagnóstica. Esto equivale a un 44 %.

Por tanto, los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica se utilizarán en base al 60% de las opciones.

Cabe destacar que los resultados fueron devueltos a apoderados y estudiantes, dicho resultado fue expresado con un porcentaje de logro del 0 al 100% de logro y además un concepto (I, S, B, MB).

A continuación, se muestran los resultados de las evaluaciones diagnóstica de Ciencias Naturales de 8 básico en la unidad 1: "Nutrición y Salud". Se reservan los nombres de las y los estudiantes:

Estudiante	Porcentaje de logro (%)	Concepto
1	59	I
2	89	MB
3	64	S
4	95	MB
5	70	B
6	93	MB
7	70	B
8	75	B
9	71	B

10	63	S
11	54	I
12	73	B
13	72	B
14	89	MB
15	35	I

PROMEDIO: El porcentaje de logro promedio del curso fue de 71 %, lo cual sitúa al grupo curso en un rango de desempeño calificado como bueno (Bueno: 70%-84%).

En la evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales en 8° básico se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultado	Concepto	Cantidad de estudiantes	Porcentaje (%)
Insuficiente	I	3	26,7
Suficiente	S	2	13,3
Bueno	B	6	20
Muy Bueno	MB	4	40
Total		20	100

Insuficiente: 3 estudiantes alcanzaron un resultado Insuficiente. Lo anterior equivale al 26,7 % de las opciones.

Suficiente: 2 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 13,3 % de las opciones.

Bueno: 6 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 20% de las opciones.

Muy Bueno: 4 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 40 % de las opciones.

Gráfico Resultados de Evaluación Diagnóstica de Ciencias Naturales



Discusión de los Resultados

En torno a los resultados podemos concluir primeramente que el porcentaje que obtuvo un desempeño calificado como insuficiente es menos de un tercio del total de los estudiantes consultados. En relación con los estudiantes con un desempeño suficiente deben de ser relevados hasta un rango de desempeño bueno o muy bueno.

Con respecto a las opciones Bueno (B) y Muy Bueno (MB), un 60% de los estudiantes consultados descendieron en estas dos categorías. Lo cual sitúa a la evaluación diagnóstica de Ciencias como un instrumento diverso, variado que permitió dilucidar las dudas y errores más comunes del estudiantado, las cuales son errores conceptuales o confusiones que fueron trabajadas en clases para superar dichos errores, como por ejemplo confundir la obesidad con sobrepeso, o confundir la digestión sólo a desechar residuos del cuerpo, y no como la transformación mecánica y química de los alimentos.

Dichas ideas fueron planteadas a los estudiantes, por ende, se espera que durante la próxima evaluación, que será la evaluación de proceso se pudieran superar este tipo de errores con las y los estudiantes.

En torno al resultado promedio de los estudiantes, sitúa al grupo curso en un 71% de desempeño, lo cual ubica al estudiantado en un rango de desempeño bueno (70 %-84 %). En este sentido se hace necesario potenciar al estudiantado en la confección de guías y evaluaciones que apunten a la mejora constante tanto de las decisiones del docente, así como también como el estudiantado. En ese sentido, constituye un verdadero desafío al docente en el próximo instrumento evaluativo deberá reflejar ítems, secciones, ejercicios y actividades que tiendan a la mejora de los aprendizajes en la asignatura así también como en la mejora a nivel institucional.

Dada las razones anteriores, se esperaría que los resultados de la evaluación de proceso tendieran a la mejora de los aprendizajes, concentrándose en superar el porcentaje de logro obtenido a nivel de curso.

Resultados de Evaluación de Proceso Ciencias Naturales 8 Básico

De los 25 estudiantes que componen el 8° Básico:

17 estudiantes lograron rendir le evaluación diagnóstica y enviaron las respuestas al docente. Esto equivale a un 68 %.

Por otro lado 7 estudiantes no rindieron ni enviaron la evaluación de proceso en Ciencias Naturales, lo anterior equivale a un 32%.

Por tanto, los resultados obtenidos en la evaluación de proceso se utilizarán en base al 68 % de las opciones.

Cabe destacar que los resultados fueron devueltos a apoderados y estudiantes, dicho resultado fue expresado con un porcentaje de logro del 0 al 100% de logro y además un concepto (Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy Bueno).

Cabe mencionar que hubo un alza positiva de un 8% de incremento en la evaluación de proceso en comparación a la evaluación de diagnóstico.

Resultado de Evaluación de Proceso de Ciencias Naturales

A continuación, se muestran los resultados de las evaluaciones diagnóstica y de proceso para la asignatura de Ciencias Naturales de 8 ° Básico en la Unidad 1: "Nutrición y Salud". Se reservan los nombres de las y los estudiantes:

Tabla comparativa de resultados 8 ° Básico

Porcentaje de logro Diagnóstica (%)	Concepto	Porcentaje de logro Proceso (%)	Concepto	% de diferencia entre evaluaciones.
59	I	57	S	-2
89	MB	90	MB	+1
64	S	84	B	20
95	MB	90	MB	-5
70	B	87	MB	+17
93	MB	85	B	+8
75	B	82	B	+7
71	B	Pendiente	Pendiente	Sin entregar
63	S	88	MB	+25
54	I	32	I	-22
73	B	90	MB	17
72	B	65	S	-7
89	MB	90	MB	+1
35	I	No aplica	Pendiente	Sin entregar
70	B	84	B	+14
No aplica	No aplica	82	B	No aplica
No aplica	No aplica	81	B	No aplica
No aplica	No aplica	81	B	No aplica
No aplica	No aplica	82	B	No aplica

PROMEDIO: El porcentaje de logro promedio del curso fue de 79,4 %, lo cual sitúa al grupo curso en un rango de desempeño calificado como Bueno. (B)

En la evaluación de proceso de Ciencias Naturales en 8° Básico se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultado	Concepto	Cantidad de estudiantes	Porcentaje (%)
Insuficiente	I	1	5,9
Suficiente	S	2	11,7
Bueno	B	8	47,1

Muy Bueno	MB	6	35,3
Total		17	100

Insuficiente: 1 estudiante alcanzó un resultado Insuficiente. Lo anterior equivale al 5,9 % de las opciones.

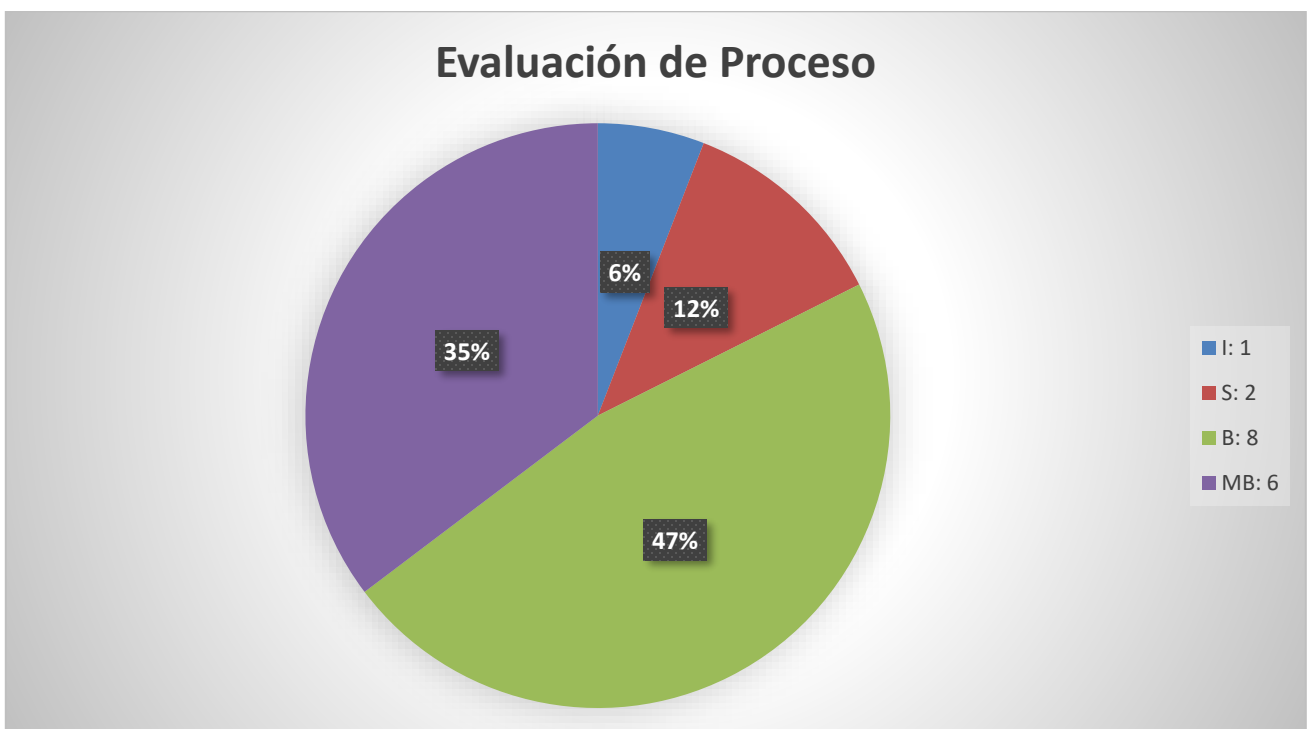
Suficiente: 2 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 11,7 % de las opciones.

Bueno: 8 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 47,1 % de las opciones.

Muy Bueno: 5 estudiantes alcanzaron un resultado Suficiente. Lo anterior equivale al 35,3 % de las opciones.

El promedio del porcentaje de logro del curso 8 Básico alcanzó el 71% de logro en la evaluación diagnóstica y un 79,4% de logro en la evaluación de proceso. Se observa un alza de un 8,4% lo cual indica un leve incremento que supone la mejora de los aprendizajes.

Los resultados de la evaluación de Proceso de Ciencias Naturales en 8° Básico, se representan en el siguiente gráfico:



8. Marco Conclusivo.

En este trabajo de investigación de Magíster se trabajó con dos grupos cursos, uno de ellos es 6 ° Básico y otro de 8 ° Básico en la asignatura de Ciencias Naturales, en donde se confeccionó una evaluación de diagnóstico y una evaluación de proceso.

Ciencias Naturales de 6° Básico

En el caso de 6° Básico la evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales no pudo tomarse ni aplicarse en el mes de marzo, debido a la contingencia sanitaria. En una segunda instancia la evaluación de Ciencias Naturales se rindió a inicios del mes de septiembre como orden a nivel institucional y realizaron reforzamientos voluntarios según las necesidades de cada curso y asignatura.

Cabe mencionar que con la finalidad de potenciar los resultados de las evaluaciones, además de las clases de Ciencias Naturales, se hizo un trabajo de tutorías personalizadas a estudiantes con resultados satisfactorios e insuficientes con el objetivo de subir resultados y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las tutorías individualizadas fueron con el consentimiento de sus respectivos apoderados previa conversación con el docente.

En el caso de 6° Básico, se trabajó en la asignatura de Ciencias Naturales, en la Unidad N°1: "Reproducción y Salud". En este sentido cabe destacar que se realizaron clases vía remota, guías de aprendizaje, autoevaluaciones, dinámicas y actividades en clases con tutorías individualizadas.

En la asignatura de Ciencias Naturales, en la Unidad N°1: "Reproducción y Salud", se tomaron en cuenta los objetivos priorizados de esta unidad al igual que el rango etario de las y los estudiantes, los objetivos fundamentales transversales en el fomento de la actividad física regular, higiene corporal, buenos hábitos, identificación de los factores de prevención y de riesgo en el consumo de drogas lícitas e ilícitas.

Tomando en cuenta estos elementos para la confección de la evaluación diagnóstica y evaluación de proceso de Ciencias Naturales.

En relación con los objetivos priorizados se confeccionaron tipos y estilos de preguntas e ítems, en donde se pretendió recabar información valiosa que permitiera mejorar la calidad de los aprendizajes adquiridos en el aula.

En esta contingencia sanitaria, en términos educacionales se actuó con el criterio profesional que esta situación amerita con la flexibilidad que supone la toma y aplicación de instrumentos, la evaluación y calificación. En este sentido cabe destacar que se utilizó una escala de notas sugerida por el Ministerio de Educación.

Para lo cual se empleó una escala de notas en donde se trabaja con los porcentajes de logro. Estos porcentajes fluctuaron desde 0 a 100% y un concepto (Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy Bueno). Los porcentajes de logro obtenidos por los estudiantes son convertidos en una calificación.

Es importante recalcar que esta tabla de conversión de notas se encontraba presente en las evaluaciones para el conocimiento y mayor claridad de la comunidad educativa y de los cursos en los cuales esta investigación se basó.

Cabe destacar que esta es la única nota que las y los estudiantes tendrán en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a que se actuó con flexibilidad, para que estudiantes y apoderados puedan responder frente a otras asignaturas con sus deberes escolares.

Con respecto a las evaluaciones diagnósticas de Ciencias Naturales el 60% de los estudiantes envió su evaluación de Ciencias, lo cual pudo reflejar que el grupo curso de 6° Básico obtuvo un porcentaje de logro promedio igual al 74% de logro, lo cual se clasifica como Bueno (Bueno: 70%-84%), según la escala de notas y porcentaje de logro, sugerido por el Ministerio de Educación.

En este sentido se pudo evidenciar y corroborar que el grupo curso mejoró los resultados en comparación a la evaluación diagnóstica.

Una vez cuando se aplicaron los instrumentos evaluativos correspondientes a la evaluación de proceso para cerrar la Unidad N° 1 de 6° “Reproducción y Salud” y 8° Básico Unidad N°1 “Nutrición y Salud”, las y los estudiantes tuvieron la posibilidad de desarrollar la evaluación de proceso desde el día lunes 21 de septiembre hasta el día 15 de octubre. Se concedió un plazo de una semana de gracia para aquellas familias y estudiantes que no hayan podido alcanzar o superar el plazo establecido para la evaluación de proceso.

A diferencia, de la evaluación diagnóstico aplicada a principios del mes de Septiembre, se puede afirmar y acotar, que como se cambió desde el primer al segundo semestre, el segundo semestre lectivo, tiene la característica que se puede evaluar y calificar a los estudiantes. Además, otro factor que explica esta mejora, fue el aumento de estudiantes que accedieron a conexión a internet, firma de compromisos estudiantiles y académicos por parte de los apoderados.

También cabe destacar que para que los resultados pudiesen experimentar un alza, se tuvo que reforzar contenidos, tutorías telefónicas con estudiantes que no tenían internet, dinámicas y juegos, trivias, Kahoot en donde se realizaban preguntas, relacionar los contenidos unidad siguiente con la anterior todo con el objeto de mejorar la comprensión de los contenidos abordados.

Se apreció un alza de un 12% del porcentaje entre ambas evaluaciones diagnóstica y de proceso, lo cual habla de una mejora en los aprendizajes en la asignatura de Ciencias Naturales. En este sentido también cabe destacar que en la

evaluación diagnóstica los resultados obtenidos tuvieron una distribución de tipo homogénea, sin embargo, en la evaluación de tipo proceso los resultados se concentraron en los rangos de Bueno y Muy Bueno.

CIENCIAS NATURALES OCTAVO BÁSICO

En el caso de 8° Básico la evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales no pudo tomarse ni aplicarse en el mes de marzo, debido a la contingencia sanitaria. En una segunda instancia la evaluación de Ciencias Naturales se rindió a inicios del mes de septiembre como orden a nivel institucional y se realizaron reforzamientos voluntarios según las necesidades de cada curso y asignatura.

Resulta relevante con la finalidad de potenciar los resultados de las evaluaciones, además de las clases de Ciencias Naturales, se hizo un trabajo de tutorías personalizadas a estudiantes con resultados satisfactorios e insuficientes o estudiantes sin conexión a Internet con el objeto de subir resultados y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las tutorías individualizadas fueron con el consentimiento de sus respectivos apoderados previa conversación con el docente.

En el caso de 8° Básico, se trabajó la asignatura de Ciencias Naturales, en la Unidad N°1: "Nutrición y Salud". En este sentido cabe destacar que se realizaron clases vía remota, guías de aprendizaje, autoevaluaciones, dinámicas y actividades en clases con tutorías individualizadas.

En la asignatura de Ciencias Naturales, en la Unidad N°1: "Nutrición y Salud", se tomaron en cuenta los objetivos priorizados de esta unidad, los objetivos fundamentales transversales en el fomento de la actividad física regular, higiene corporal, buenos hábitos, identificación de los factores de prevención y de riesgo en el consumo de sustancias como alcohol y tabaco y el daño orgánico que causan en los diferentes sistemas del cuerpo.

Se consideraron todos los elementos mencionados para la confección de la evaluación diagnóstico y evaluación de proceso de Ciencias Naturales.

En relación a los objetivos priorizados se confeccionaron tipos y estilos de preguntas e ítems, en donde se pretendió recabar información valiosa para mejorar la calidad de los aprendizajes adquiridos en el aula.

En esta contingencia sanitaria, en términos educacionales se actuó con el criterio profesional que esta situación amerita con la flexibilidad que supone la toma y aplicación de instrumentos, la evaluación y calificación. En este sentido cabe destacar que se utilizó una escala de notas sugerida por el Ministerio de Educación.

Al igual que en el otro curso, también se empleó una escala de notas en el 8° Básico en donde se trabaja con los porcentajes de logro. Estos porcentajes fluctuaron desde 0 a 100% y un concepto (Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy

Bueno). Los porcentajes de logro obtenidos por los estudiantes son convertidos en una calificación.

Es importante recalcar que esta tabla de conversión de notas, se encontraba presente en las evaluaciones para el conocimiento y mayor claridad de la comunidad educativa y de los cursos en los cuales esta investigación se basó.

Cabe destacar que esta es la única nota que las y los estudiantes tendrán en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a que se actuó con flexibilidad, para que estudiantes y apoderados puedan responder frente a otras asignaturas con sus deberes escolares.

En relación a las evaluaciones diagnóstico de Ciencias Naturales el 60% de los estudiantes envió su evaluación de Ciencias Naturales, lo cual arrojó como resultado que el grupo curso de 8° Básico obtuvo un porcentaje de logro promedio igual al 71% de logro lo cual se clasifica como Bueno (Bueno: 70%-84%), según la escala de notas y porcentaje de logro, sugerido por el Ministerio de Educación.

En relación a los resultados obtenidos sólo es posible apuntar a realizar mejoras en los aprendizajes de las y los estudiantes, para lo cual se consideró el tipo de instrumento evaluativo, objetivos priorizados, calidad, naturaleza, pertinencia del instrumento así también la coherencia de los contenidos y actividades formuladas para las y los estudiantes.

Se apreció una leve alza de un 8,4% entre ambas evaluaciones diagnóstica y de proceso, lo cual habla de una mejora en los aprendizajes en la asignatura de Ciencias Naturales. En este sentido también cabe destacar que en la evaluación diagnóstica los resultados obtenidos tuvieron una distribución de tipo homogénea, sin embargo, en la evaluación de tipo proceso los resultados se concentraron en los rangos de Bueno y Muy Bueno.

CONSIDERACIONES FINALES

De todas formas, frente a un eventual descenso de los resultados y del desempeño de los estudiantes se confeccionó para cada curso una actividad remedial, la cual sólo quedó a modo de propuesta ya que los resultados obtenidos en 6° Básico y 8° Básico fueron positivos y se pudieron apreciar alzas significativas entre el estudiantado.

Con respecto al grado de integración entre marco teórico y las conclusiones de este trabajo se puede afirmar que existe un alto grado de vinculación, ya que la presente investigación aborda a cabalidad y en profundidad la importancia que tienen la confección de evaluaciones diagnóstica y de proceso. Además, en el marco teórico se fundamentó en las fases de la elaboración de una evaluación, proceso que resulta clave de entender al momento de confeccionar diferentes instrumentos evaluativos que se pretendan tengan un impacto positivo en la mejora

de los aprendizajes del estudiantado. Este trabajo pretende hacer un énfasis en la importancia de la evaluación diagnóstica, instrumento tremendamente necesario en el contexto de aula, que vierte información valiosa a docentes, quienes pueden procesar los resultados, apreciaciones, aproximaciones de los estudiantes en etapas tempranas pueden servir de información altamente significativa que pueden hacer reflexionar al docente, sobre su propio rol en el aula, errores conceptuales y tomar decisiones que apunten a la mejora constante del proceso enseñanza-aprendizaje.

Un buen instrumento de aprendizaje, en donde fue organizado, planificado e intencionado, puede repercutir en los aprendizajes del estudiantado y marcar la diferencia entre la comunidad educativa.

En relación al grado de vinculación entre los objetivos generales y específicos planteados en esta investigación se puede afirmar fehacientemente que se pudieron desarrollar instancia e instrumentos de evaluación como la evaluación diagnóstica y de proceso, en donde se pudieron poner de manifiesto y medir tanto, contenidos, habilidades, en dos cursos de Enseñanza Básica.

También se puede afirmar que otro objetivo era desarrollar, implementar y aplicar evaluaciones de tipo diagnóstico y de proceso, que sí se llevó a cabo con los cursos anteriormente nombrados, pero que también sirvió como herramienta y carta de navegación en la toma de decisiones que apuntaron en la mejora de los aprendizajes, aprendizajes que fueron medidos y llevados tanto a resultados, tablas de datos y gráficos para su posterior procesamiento y análisis gráfico.

Por último, en relación al objetivo específico que decía relación a la adecuación, implementación de instrumentos evaluativos con flexibilidad académica que puedan facilitar los procesos de aprendizaje, evaluación y calificación, se puede afirmar que también pudo cumplirse, ya que para evaluar y calificar se utilizaron las escalas de nota sugeridas por un organismo o institución confiable como lo es el Ministerio de Educación, por ende sí se puede hablar de flexibilidad, además se implementaron actividades remediales que buscan mejorar constantemente los aprendizajes en estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales. Mayormente estos instrumentos no fueron utilizados ya que se obtuvieron buenos resultados, pero los estudiantes y familias que no tienen conexión a internet, si se les fue entregando material recuperativo o remedial en aquellos casos críticos en donde se firmó un compromiso de deberes y quehacer académico del estudiante y su apoderado con el establecimiento educacional.

En este trabajo hubiese sido altamente significativo en el caso que se hubiese podido utilizar las actividades remediales ya que se hubiese tenido un tercer criterio de comparación para discutir el avance en la mejora de los aprendizajes, ya que se

hubiese registrado una progresión en los resultados obtenidos por parte de los instrumentos evaluativos entre el estudiantado.

Esta investigación pretende ser un aporte en materia educacional en donde se pueda concientizar acerca de la confección de instrumentos evaluativos que puedan evaluar y calificar, contenidos, habilidades, competencias de nuestros estudiantes y que puedan apuntar a la mejora constante de los aprendizajes en las diferentes asignaturas.

Una de las posibles y eventuales mejoras del presente trabajo de Magister dice relación con la inclusión de otros instrumentos evaluativos, como rúbricas de evaluación, autoevaluación, coevaluación, pautas de actividades prácticas y/o experimentales.

Se hace necesario establecer un estudio cualitativo y cuantitativo en la confección, toma y aplicación de instrumentos evaluativos en el ámbito de las competencias y habilidades de pensamiento científico, evaluar procedimientos y actividades experimentales. Una de las limitantes de la situación anterior, es el contexto actual que reduce el desarrollo de actividades de tipo experimental.

Una vez terminado este trabajo surge la inquietud y la necesidad de poder investigar la incidencia de los trabajos interdisciplinarios en el aprendizaje de los estudiantes. Proponer nuevos instrumentos evaluativos que promuevan el desarrollo, adquisición y ejecución de competencias y no solo la reproducción de contenidos, procurando tomar la importancia de contenidos procedimentales y actitudinales.

9. Bibliografía:

- ✓ Agut Nieto, Sonia, y Grau Gumbau, Rosa, (2001), “Una aproximación psicosocial al estudio de las competencias”. Proyecto Social/ N°9, 13- 24
- ✓ Black, P. y Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1).
- ✓ Black, P. y Wiliam, D. (2006). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. Granada Learning.
- ✓ Black, P. y Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21(1), 5-31.
- ✓ Bloom, B.S. (1971). Handbook on formative and suative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill.
- ✓ Brenes, Fernando. (2006). Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa de los aprendizajes. Costa Rica: Editorial EUNED.
- ✓ Bolívar, Cris. (2002). “Más allá de la formación. El desarrollo de competencias”.
- ✓ Buendía, L.; Colás, P. y Hernández, F. (2001): Métodos de investigación en Psicopedagogía. Madrid: McGraw-Hill.
- ✓ Cizek, G. (2010). An introduction to formative assessment. History, characteristics, and challenges.
- ✓ Corvalán Vásquez, Oscar. Y Hawes Barrios, Gustavo (2006). “Aplicación de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca, Chile.” Revista Iberoamericana de Educación, 40 (1)
- ✓ Diseño Curricular de la Educación Polimodal. (2001). Ministerio de Educación de la Pcia. de Chubut, Argentina.
- ✓ Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC. National Academies Press. OECD y CERI. (2008). Assessment for learning

- the case for formative assessment. Francia. Disponible en <http://www.oecd.org/site/educeri21st/40600533.pdf>
- ✓ EPPI. (2002). A Systematic Review of the Impact of Summative Assessment and Tests on Students' Motivation for Learning. Review conducted by the Assessment and Learning Synthesis Group, EPPI, London.
 - ✓ García, Víctor (1995). Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. España: Ediciones Rialp, S.A.
 - ✓ García-Huidobro, J. (2002). Usos y abusos del Simce. Universidad Alberto Hurtado, Santiago.
 - ✓ Gimeno Sacristán, José (comp). (2008) ¿Educar por competencias ¿Qué hay de nuevo? 1era edición. Madrid. Ediciones Morata.
 - ✓ Goertz, M., Oláh, L. y Riggan, M. (2009). From Testing to Teaching: The Use of Interim Assessments in Classroom Instruction. USA: CPRE Research Report.
 - ✓ Griffin, P., Care, E., Francis, M., Hutchinson, D., Arratia, A. y McCabe, C. (2013). Assessment and Learning Partnerships: The influences of teaching practices on students achievement: Assessment Research Centre. Australia: University of Melbourne.
 - ✓ Hamilton, L.S., Stecher, B.M. y Klein, S.P. (2002). Making sense of test-based accountability in education. Rand Corporation.
 - ✓ Halwachs, F. (1975): "La physique du maitre entre la physique du physicien et la physique de l'élève". Revue Française de gogie, 33,1929.
 - ✓ Hattie, J. (2003). Teachers make a difference: what is the research evidence. Interpretations 36(2), 27-38.
 - ✓ Hattie, J. (2008). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.

- ✓ Harlen, Wynne (2012) Evaluación y Educación en Ciencias Basada en la Indagación: Aspectos de la Política y la Práctica. The Interacademy Partnership (IAP)
- ✓ Hernández Sampieri, Roberto (2010) Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- ✓ In H. Andrade & G. Cizek (Eds.), Handbook of Formative Assessment. USA: Routledge.
- ✓ Jorba Jaume & Prat Àngels (2000) Hablar y escribir para aprender: uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares. España: Editorial Síntesis
- ✓ Marshall, K. (2008). Interim assessments: Keys to Successful Implementation. Interim Assessment Project. New Leaders for New Schools.
- ✓ Manzi, J., Bogalasky, F., Gutiérrez, G., Grau, V. y Volante, P. (2014). Análisis sobre valoraciones, comprensión y uso del Simce por parte de directores escolares de establecimientos subvencionados. Fondo de investigación y desarrollo en educación-FONIDE, Mineduc.
- ✓ Ministerio de Educación de Chile. (2003). Evaluación de aprendizajes para una educación de calidad: comisión para el desarrollo y uso del sistema de medición de la calidad de la educación. Santiago de Chile: Mineduc.
- ✓ Moreno Bayardo, María (1998). "El desarrollo de habilidades como objetivo educativo. Una aproximación conceptual". Revista Educar. Secretaría de Educación de Jalisco. Número 6. Guadalajara.
- ✓ National Council for Curriculum Assessment. (2007). Assessment in the Primary School Curriculum. Dublin. National Research Council. (2001). Knowing what students know: The science and design of educational assessment. Committee on the Foundations of Assessment. Pellegrino, J., Chudowsky, N., y Glaser, R. (Eds.), Board on Testing and Assessment, Center for Education.
- ✓ Pérez, Ramón. y García, José. (1997). Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. España: Editorial Rialp, S.A.

- ✓ Pérez Gómez, A (2008), "Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y de acción". En Gimeno Sacristián, J. Educar por competencias ¿Qué hay de nuevo? 1º Ed. Madrid. Ediciones Morata.
- ✓ Perie, M., Marion, S. y Gong, B. (2009). Moving Toward a Comprehensive Assessment System: A Framework for Considering Interim Assessments. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 28(3), 5–13.
- ✓ Perrenoud, Philippe (2005) "Developer des competences, mission centrale ou marginale de l'université?"
- ✓ Popham, W.J. (2011). *Transformative assessment in action: An inside look at applying the process*. Alexandria, VA: ASCD.
- ✓ Ravela, Pedro. (2006). "Fichas didácticas". Para comprender las evaluaciones educativas. Santiago de Chile: PREAL.
- ✓ Rocha, Adriana, Martínez, Juan Manuel; Tenaglia, Marta y Bertelle, Adriana. (2005). "Algunos avances sobre la determinación y evaluación de competencias asociadas a la actividad experimental". 1º Jornadas Nacionales en didácticas específicas. "La formación docente y la investigación en Didáctica Especial. Bs. As. Argentina.
- ✓ Rocha, Adriana y Bertelle, Adriana (2007). "El rol del laboratorio en el aprendizaje de la Química". Memoria I Jornada de la Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza. Tandil. Argentina.
- ✓ Ruminot, C. (2017). Los efectos adversos de una evaluación nacional sobre las prácticas de enseñanza de las matemáticas: El caso de Simce en Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, Vol. 10, N°1.
- ✓ Sadler, D.R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119-144.
- ✓ Santos, Miguel. (1995). *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. España: Ediciones Aljibe.

- ✓ Stiggins, R.J. (2004). Classroom assessment for student learning: doing it right--using it well. Assessment Training Institute.

- ✓ William, D., Kingsbury, G. y Wise, S. (2013). Connecting the dots: Formative, interim, and summative assessment. In R. W. Lissitz (Ed.), Informing the practice of teaching using formative and interim assessment: A systems approach. USA: Information Age Publishing.

10. Anexos.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA N°1 CIENCIAS NATURALES 6 y 8 BÁSICO **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y SU METODOLOGÍA**

Se diseñó una actividad de evaluación diagnóstica de Ciencias Naturales para 7 básico de modalidad individual remota y/o presencial dependiendo de la actual contingencia.

Se debe acotar que esta evaluación diagnóstica no es la que se aplicó en el mes de marzo 2020 al curso. Ya que la finalidad evaluativa desde marzo hasta agosto es diferente, ya que una evaluación diagnóstica al principio de la unidad, busca conocer los conocimientos previos de los estudiantes.

Una vez realizada y enviada la priorización curricular, se solicitó una evaluación diagnóstica y actividades recuperativas para cada curso y nivel. Habiendo enseñado la unidad 1: “Sexualidad y Reproducción”, y “Nutrición y Salud_” desde Marzo, hasta principios del mes de agosto 2020. La evaluación diagnóstica, debiese contemplar contenidos y habilidades suficientes para evaluar, monitorear el grado de avance de contenidos y objetivos de aprendizaje por parte del estudiantado.

La evaluación diagnóstica presenta contenidos referentes a la unidad 1: “Sexualidad y Reproducción”, entre ellos, aparato reproductor humano, gametos, fecundación, drogas, higiene, actividad física regular.

En la evaluación se especifican los objetivos de aprendizajes trabajados con los estudiantes.

La presente evaluación también posee habilidades de dificultad sencilla, intermedia y más compleja como la aplicación de contenidos.

Descripción de la actividad y su metodología

Lo primero por definir fue el curso, luego la unidad y contenidos, para luego ir especificando hasta los objetivos de aprendizaje que fueron escogidos desde los planes y programas de Ciencias de 6to básico.

Objetivos de Aprendizaje: Conocer las características de fuerzas como el peso, el roce y la elástica; predecir los efectos de una o más fuerzas que actúan sobre un objeto, como la deformación y el cambio de movimiento.

En base a los objetivos de aprendizaje se realizará un experimento relacionado con la identificación y aplicación de fuerzas presentes con materiales sencillos y fáciles de conseguir. La modalidad de ejecución de la actividad será a través del régimen de clases online con la plataforma Zoom.

Esta actividad será presentada como un documento o archivo en donde se realicen las especificaciones de introducción, materiales, pregunta de investigación, hipótesis, procedimiento, resultados y análisis y conclusiones. En cada sección se le dará el espacio al estudiante para contestar cada apartado del trabajo.

Este trabajo será anexado con un instrumento evaluativo, el cual tendrá una pauta o rúbrica de evaluación.

Es importante señalar que se hará el ejercicio de sociabilizar la pauta de evaluación de lo que significa cada sección del trabajo y de los aspectos a evaluar y calificar.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA CIENCIAS NATURALES
NIVEL: 6° BÁSICO

Nombre Estudiante: _____ Curso: 6° Básico Fecha: ___/___/___

Puntaje Ideal: 45 puntos Puntaje Obtenido: ___/45 Nota: _____

Objetivos y Habilidades:

1. Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
2. Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola, como una etapa del desarrollo humano.
3. Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.
4. Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

1. Define los siguientes conceptos. (2 puntos c/u)

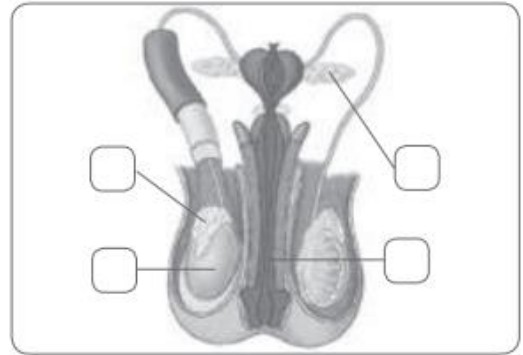
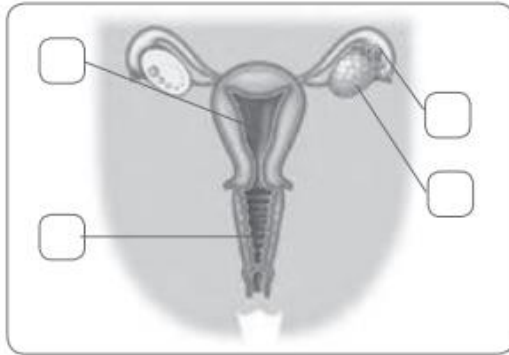
1. Fecundación:

2. Gametos:

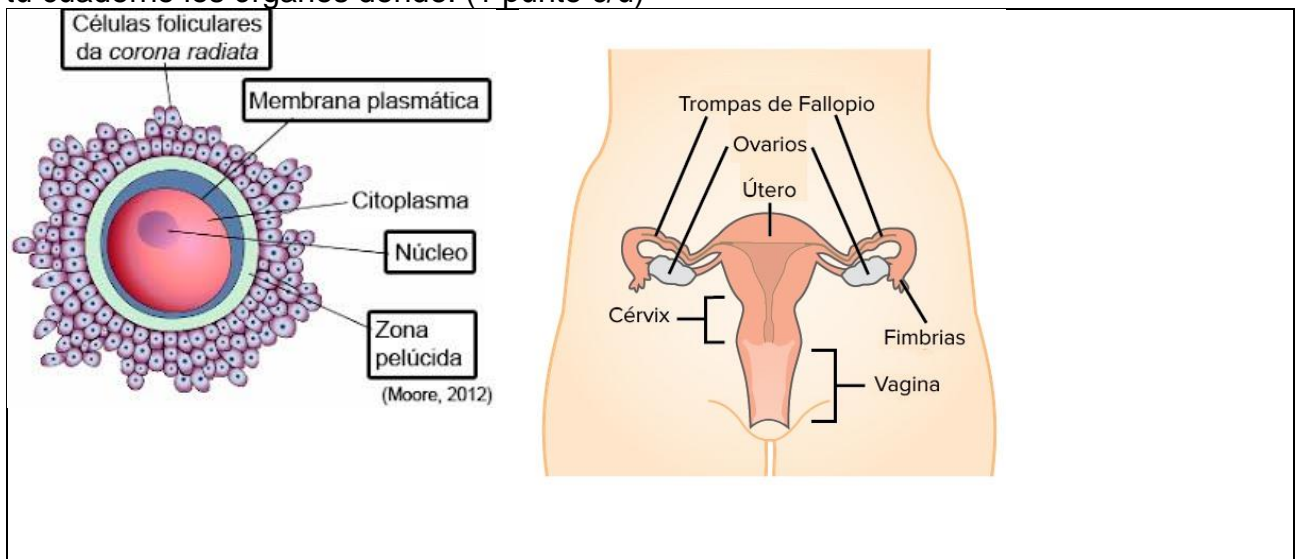
3. Drogas:

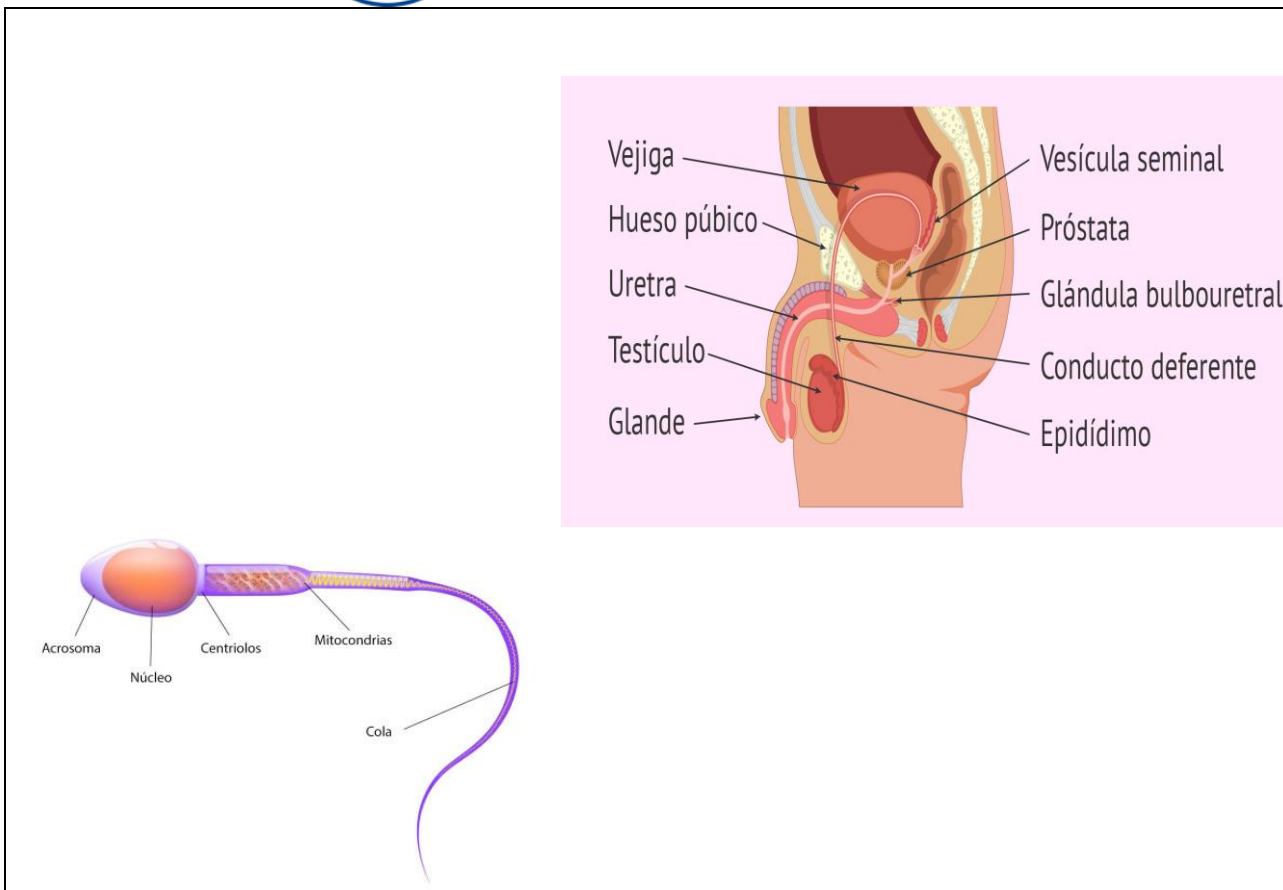
2. Identifica en ambos esquemas el órgano donde ocurren los siguientes procesos. Escribe el número en el casillero correspondiente. **(1 punto c/u)**

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Implantación del ovocito. | 5. Formación de los espermatozoides. |
| 2. Fecundación. | 6. Almacena los espermatozoides hasta que maduran. |
| 3. Formación del ovocito. | 7. Conducen el semen al exterior. |
| 4. Salida de la menstruación. | 8. Producción del líquido seminal. |



3.-Observa el esquema del sistema reproductor femenino y masculino, y escribe en tu cuaderno los órganos donde: (1 punto c/u)





- Las gónadas femeninas se denominan _____
- La maduración de los espermatozoides ocurre en _____
- El gameto de mayor tamaño se denomina _____
- La fecundación ocurre en los _____
- El gameto masculino se llama:
- El gameto femenino debe encontrarse con el espermatozoide en donde se produce la _____
- Los espermatozoides se producen en _____

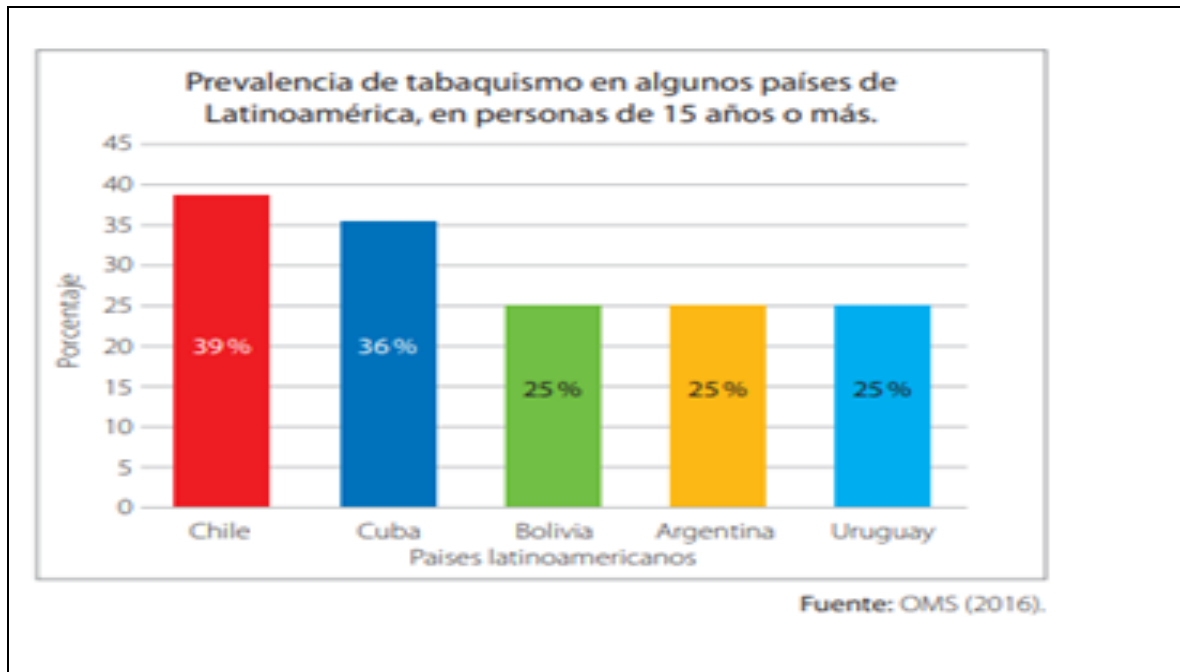
4.-Completa el siguiente cuadro: (1 punto c/u)

Funciones de los órganos	Nombre del órgano	
	Hombre	Mujer
1.Productor de gametos		
2. Órgano de la cópula		
3. Vías conductoras		
4. Órgano donde se desarrolla el embrión		

5.-Lee el siguiente fragmento, interpreta el gráfico y responde:

Prevalencia de tabaquismo en Chile

Respecto de algunos países latinoamericanos Jimena investigó en diferentes fuentes de información acerca de la prevalencia de tabaquismo en Chile, respecto de otros países latinoamericanos (recuerda que la prevalencia corresponde a una conducta o hábito que presenta un porcentaje de la población de un país, región o localidad). Finalmente, Jimena encontró el gráfico que se muestra a continuación.



En relación con la información entregada en el gráfico, responde:

a. ¿Qué país de Latinoamérica presenta una mayor prevalencia de tabaquismo entre su población? (1 punto)

b. ¿Qué países tienen una prevalencia de tabaquismo similar? (1 punto)

c. ¿Qué factores piensas que explica el alto porcentaje de la población de Chile que consume tabaco? (1 punto)

d. ¿Qué puedes hacer tú para promover una sociedad que esté libre del consumo de cigarrillos? (1 punto)

6. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierra la respuesta en un círculo o bien destaca la respuesta con color. (1 punto c/u)

1. ¿Cuál de los siguientes cambios se produce tanto en hombres como en mujeres durante la pubertad?

- A. Inicio de la menstruación.
- B. Aparición de vello corporal.
- C. Cambio en el tono de la voz.
- D. Ensanchamiento de las caderas



2. ¿Cuál de las siguientes alternativas es una característica de la adolescencia?

- A. Capacidad para tomar decisiones con total autonomía.
- B. Consolidación del carácter, convicciones e ideales.
- C. Búsqueda de la identidad y del sentido de la vida.
- D. Apego a los padres y demás familiares.

3. ¿Cuál de los siguientes cambios ocurridos durante la pubertad y la adolescencia es de tipo psicológico?

- A. Aparición de acné.
- B. Aumento de la talla.
- C. Desarrollo muscular.
- D. Búsqueda de la identidad.

4. ¿Qué función cumplen los testículos?

- A. Sintetizar testosterona.
- B. Producir líquido seminal.
- C. Almacenar espermatozoides.
- D. Secretar sustancias lubricantes

5. ¿Cuál de los siguientes cambios físicos durante la pubertad ocurre tanto en hombres como en mujeres?

- A. Aumento de la estatura.
- B. Ensanchamiento de caderas.
- C. Aparición de vellos en el rostro, pubis y axilas.
- D. Crecimiento de la laringe y cambios en la voz.

6. ¿Qué beneficios obtienes al realizar actividad física en forma regular?

- A. Aumenta el porcentaje de grasa en tu cuerpo.
- B. Retrasas los cambios físicos y psicológicos de la adolescencia.
- C. Reduces el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.
- D. Previenes la aparición de las características sexuales secundarias

7. ¿Qué función cumplen los ovarios?

- A. Implantación del cigoto.
- B. Formación del ovocito.
- C. Nutrición del embrión.
- D. Recepción del semen.

8. La búsqueda de la propia identidad es una característica de la adolescencia. ¿Con qué dimensión de la sexualidad se relaciona principalmente?

- A. Social.
- B. Afectiva.
- C. Biológica.
- D. Psicológica.

9. ¿Cuál de los siguientes caracteres sexuales secundarios se presenta exclusivamente en los hombres durante la pubertad?

- A. Aumento de la estatura.
- B. Aparición de vello facial.
- C. Desarrollo muscular y esquelético.
- D. Aparición de vello en axilas y pubis.

10. ¿Cuál de las siguientes drogas es legal?

- A. Cocaína.
- B. Nicotina.
- C. Pasta base.

D. Marihuana.

11. ¿Qué conducta protege a los adolescentes del consumo de drogas?

- A. Crisis familiares.
- B. Practicar deporte.
- C. Padres muy permisivos.
- D. Problemas de personalidad.

12. ¿Qué factor aumenta la predisposición de los adolescentes al consumo de drogas?

- A. Baja autoestima.
- B. Ejercicio físico.
- C. Ambiente libre de drogas.
- D. Buenas relaciones familiares

PAUTA DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA CIENCIAS NATURALES

NIVEL: 6 BÁSICO

Nombre Estudiante: _____ Curso: 6 Básico Fecha: ___/___/___

Puntaje Ideal: 45 puntos Puntaje Obtenido: ___/ 45 Nota: _____

Objetivos y habilidades:

1. Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
2. Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola, como una etapa del desarrollo humano.
3. Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.
4. Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

1. Define los siguientes conceptos. (2 puntos c/u)

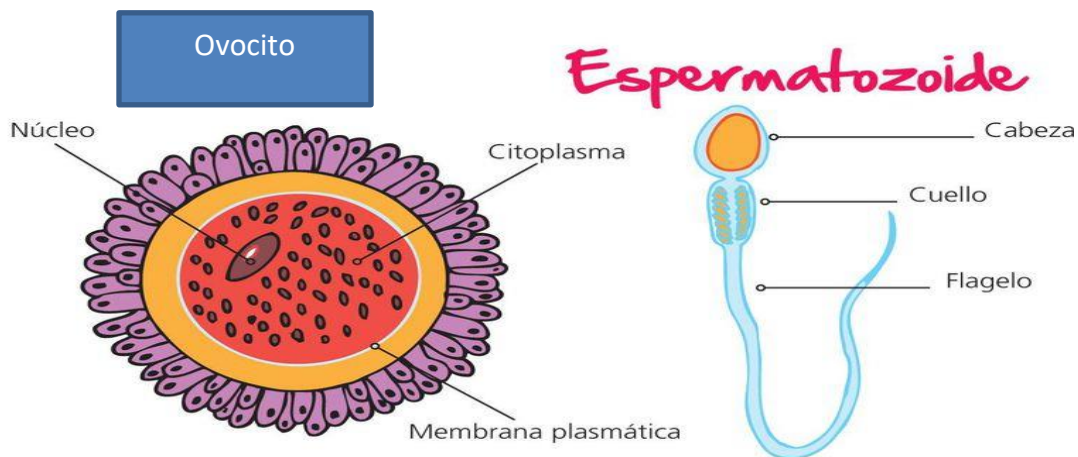
1. Fecundación: fusión de un ovocito con un espermatozoide, proceso que ocurre en las trompas de Falopio.



2. Gametos: órganos encargados de producir las células sexuales especializadas para la reproducción. En las mujeres son los ovarios y en los hombres son los testículos.

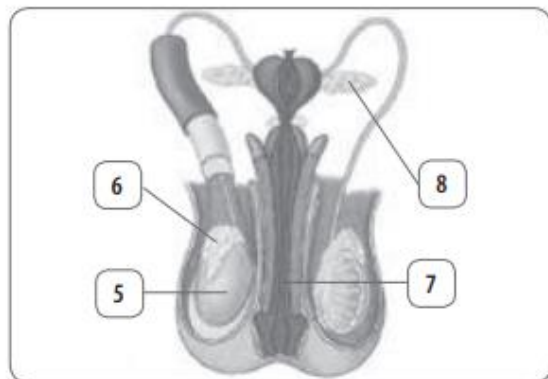
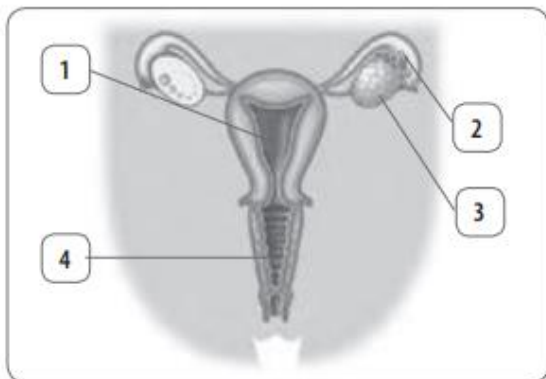


Órganos sexuales o gónadas:



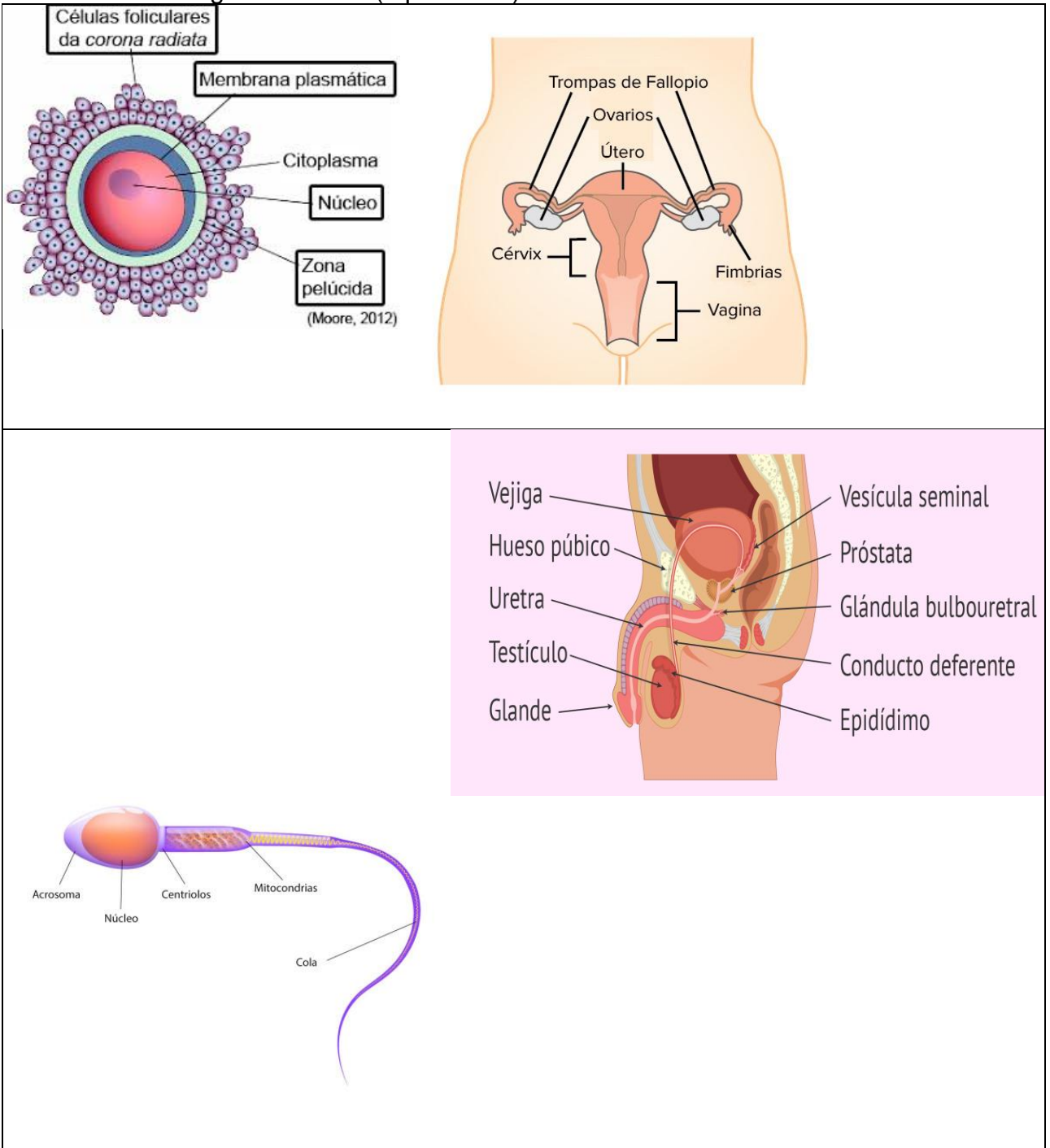
3. Drogas: sustancia natural o sintética que, al introducirla en el organismo, puede modificar el normal funcionamiento de nuestro cuerpo, provocando euforia, alegría, depresión, adicciones, etc. Estas sustancias llamadas drogas pueden ser legales o ilegales.

2. Identifica en ambos esquemas el órgano donde ocurren los siguientes procesos. Escribe el número en el casillero correspondiente. **(1 punto c/u) SOLUCIÓN:**





3. Observa el esquema del sistema reproductor femenino y masculino, y escribe en tu cuaderno los órganos donde: (1 punto c/u)

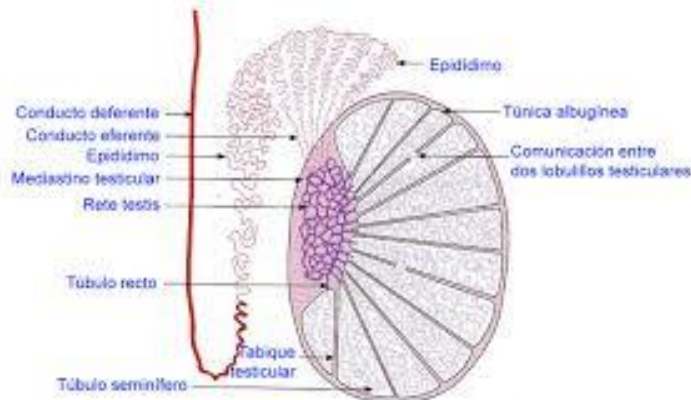


SOLUCIÓN:

- Las gónadas femeninas se denominan: **OVARIOS**
- La maduración de los espermatozoides ocurre en: **EPIDIDIMO**
- El gameto de mayor tamaño se denomina: **OVOCITO**
- La fecundación ocurre en los: **OVIDUCTOS/ TROMPAS DE FALLOPIO**
- El gameto masculino se llama: **ESPERMATOZOIDE**
- El gameto femenino debe encontrarse con el espermatozoide en donde se produce la **FECUNDACION**
- Los espermatozoides se producen en: **TESTÍCULOS**

Observación:

Los espermatozoides son producidos en los testículos, pero su maduración ocurre en un tubo llamado epidídimo.



4.-Completa el siguiente cuadro: (1 punto c/u)

Funciones de los órganos	Nombre del órgano	
	Hombre	Mujer
1.Productor de gametos	Testículos	Ovarios
2. Órgano de la cópula	Pene	Vagina
3. Vías conductoras	Conductos deferentes	Oviductos.
4. Órgano donde se desarrolla el embrión	X	Útero

5.-Lee el siguiente fragmento, interpreta el gráfico y responde:

Prevalencia de tabaquismo en Chile

Respecto de algunos países latinoamericanos Jimena investigó en diferentes fuentes de información acerca de la prevalencia de tabaquismo en Chile, respecto de otros países latinoamericanos (recuerda que la prevalencia corresponde a una conducta o hábito que presenta un porcentaje de la población de un país, región o localidad). Finalmente, Jimena encontró el gráfico que se muestra a continuación.

En relación con la información entregada en el gráfico, responde:

a. ¿Qué país de Latinoamérica presenta una mayor prevalencia de tabaquismo entre su población? (1 punto)

R: Chile con un 39%.

b. ¿Qué países tienen una prevalencia de tabaquismo similar? (1 punto)

R: Los países con una prevalencia de tabaquismo similar son Bolivia, Argentina y Uruguay.

El país similar a Chile es Cuba con un 36%.

c. ¿Qué factores piensas que explica el alto porcentaje de la población de Chile que consume tabaco? (1 punto)

R: En este ítem el profesor acepto las respuestas que las y los estudiantes proporcionaron, algunas de sus respuestas fueron:

Fácil acceso, malas juntas, de fácil compra, son económicos.

d. ¿Qué puedes hacer tú para promover una sociedad que esté libre del consumo



de cigarrillos? (1 punto)

R: En este ítem el profesor acepto las respuestas que las y los estudiantes proporcionaron, algunas de sus respuestas fueron:

Detener las fábricas de cigarrillos, elevar los precios, elevar los impuestos, hacer chalas en los colegios e instituciones educativas que hablen de los daños y perjuicios del consumo del tabaco.

6. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierra la respuesta en un círculo o bien destaca la respuesta con color. (1 punto c/u)

1. ¿Cuál de los siguientes cambios se produce tanto en hombres como en mujeres durante la pubertad?

A. Inicio de la menstruación.

B. Aparición de vello corporal.

C. Cambio en el tono de la voz.

D. Ensanchamiento de las caderas

2. ¿Cuál de las siguientes alternativas es una característica de la adolescencia?

A. Capacidad para tomar decisiones con total autonomía.

B. Consolidación del carácter, convicciones e ideales.

C. Búsqueda de la identidad y del sentido de la vida.

D. Apego a los padres y demás familiares.

3. ¿Cuál de los siguientes cambios ocurridos durante la pubertad y la adolescencia es de tipo psicológico?

A. Aparición de acné.

B. Aumento de la talla.

C. Desarrollo muscular.

D. Búsqueda de la identidad.

4. ¿Qué función cumplen los testículos?

A. Sintetizar testosterona.

B. Producir líquido seminal.

C. Almacenar espermatozoides.

D. Secretar sustancias lubricantes

5. ¿Cuál de los siguientes cambios físicos durante la pubertad ocurre tanto en hombres como en mujeres?

A. Aumento de la estatura.

B. Ensanchamiento de caderas.

C. Aparición de vellos en el rostro, pubis y axilas.

D. Crecimiento de la laringe y cambios en la voz.

6. ¿Qué beneficios obtienes al realizar actividad física en forma regular?

A. Aumenta el porcentaje de grasa en tu cuerpo.

B. Retrasas los cambios físicos y psicológicos de la adolescencia.

C. Reduces el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

D. Previene la aparición de las características sexuales secundarias

7. ¿Qué función cumplen los ovarios?

A. Implantación del cigoto.



B. Formación del ovocito.

- C. Nutrición del embrión.
- D. Recepción del semen.

8. La búsqueda de la propia identidad es una característica de la adolescencia. ¿Con qué dimensión de la sexualidad se relaciona principalmente?

- A. Social.
- B. Afectiva.
- C. Biológica.

D. Sicológica.

9. ¿Cuál de los siguientes caracteres sexuales secundarios se presenta exclusivamente en los hombres durante la pubertad?

- A. Aumento de la estatura.

B. Aparición de vello facial.

- C. Desarrollo muscular y esquelético.
- D. Aparición de vello en axilas y pubis.

10. ¿Cuál de las siguientes drogas es legal?

- A. Cocaína.

B. Nicotina.

- C. Pasta base.
- D. Marihuana.

11. ¿Qué conducta protege a los adolescentes del consumo de drogas?

- A. Crisis familiares.
- B. Practicar deporte.

C. Padres muy permisivos.

- D. Problemas de personalidad.

12. ¿Qué factor aumenta la predisposición de los adolescentes al consumo de drogas?

A. Baja autoestima.

- B. Ejercicio físico.
- C. Ambiente libre de drogas.
- D. Buenas relaciones familiares



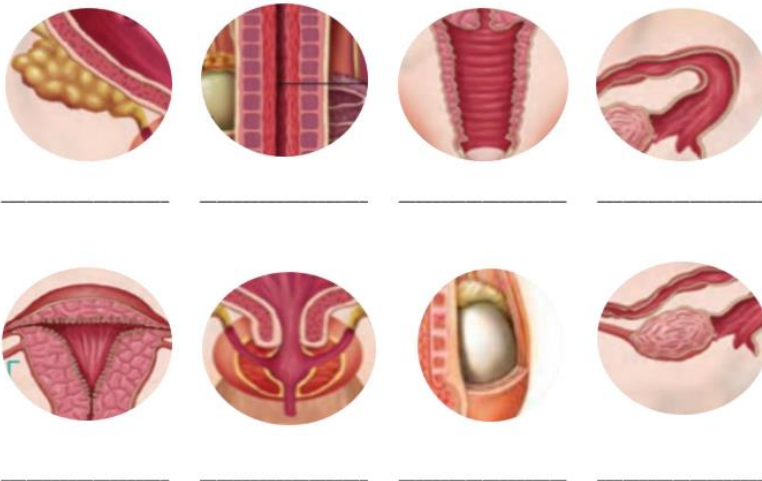
EVALUACIÓN DE PROCESO CIENCIAS NATURALES 6º BÁSICO

Nombre: _____ Curso: 6º Básico Fecha: ___ / ___ / ___
Puntaje Ideal: 60 puntos Puntaje Obtenido: ___ / 60

Objetivos:

1. Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
2. Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola, como una etapa del desarrollo humano.
3. Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.
4. Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

I. Identifica las principales estructuras de los sistemas reproductores femenino y masculino, escribiendo el nombre de cada uno de ellos, puedes elegir entre los siguientes nombres. (1 punto c/u)

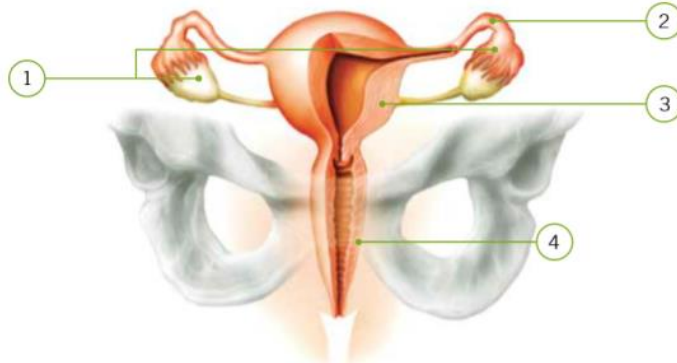


II. Une con una línea las estructuras de los sistemas reproductores femenino y masculino con las funciones que cumplen. (1 punto c/u)

Testículos	Recibe y permite el desarrollo de un nuevo ser humano.
Oviductos	Encargados de la formación de ovocitos.
Uretra	Encargados de la formación de espermatozoides.
Ovarios	Conducto por donde salen el semen y la orina.
Útero	Tubo enrollado donde se almacenan y adquieren mayor movilidad los espermatozoides.
Epidídimo	Transportan el ovocito desde el ovario al útero.



III. Escribe el número de cada órgano junto a su descripción. (1 punto c/u)



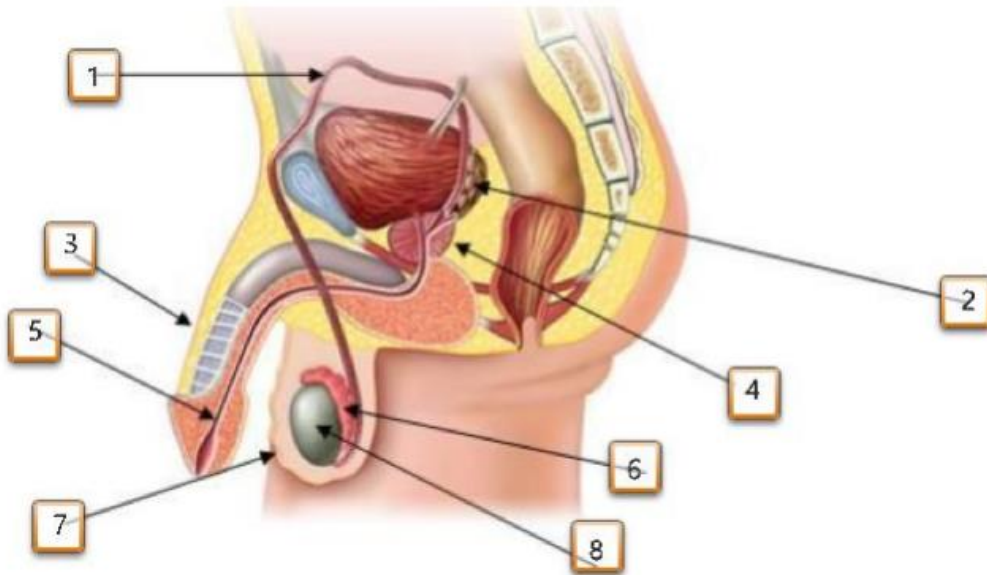
___ Órganos de forma similar a una almendra, donde se forman los ovocitos.

___ Conductos que comunican los ovarios con el útero cuya función es conducir los ovocitos.

___ Conducto que conecta el útero con el exterior y una de sus funciones es expulsar el endometrio.


___ Órgano muscular, donde se encuentra el endometrio y se forma el embrión.

IV. Señala el nombre de las estructuras del sistema reproductor masculino, tras pasa tus respuestas al cuadro. (1 punto c/u)



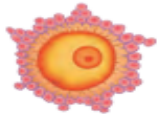
	Nombre estructura
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

V. Observa las imágenes y completa la información solicitada. (1 punto c/u)



Nombre del gameto

¿Dónde se origina?



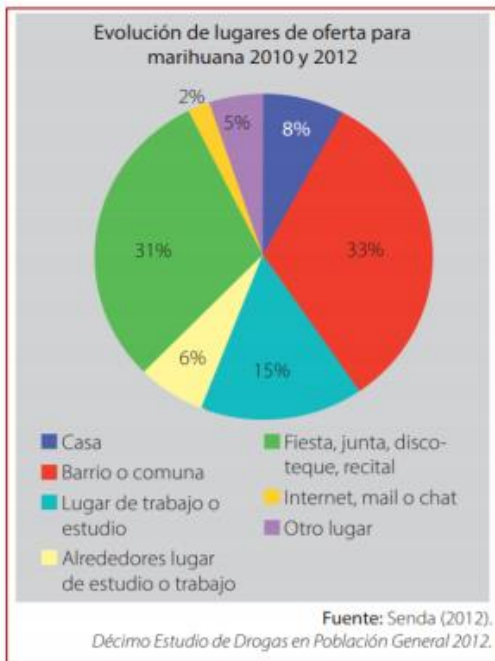
Nombre del gameto

¿Dónde se origina?

VI. Une cada gónada (testículo, ovario) con su respectivo gameto (ovocito, espermatozoide) y sus características. (4 puntos)

Testículos	Ovocito	Gran tamaño y sin movilidad propia.
Ovarios	Espermatozoide	Pequeño tamaño y movilidad propia.

VII. Observa y analiza el siguiente gráfico “Evolución de lugares de ofertas de marihuana 2010 y 2012”. Luego responde las preguntas. (2 puntos c/u)



a) ¿En qué lugares se obtiene marihuana con mayor frecuencia?, ¿a qué creen que se debe?

b) ¿Cómo crees que influye la disponibilidad de marihuana en el aumento del consumo de esta droga entre la población de escolares?, ¿A qué lo atribuyes?

VIII. Selección Múltiple: Encierra en un círculo o destaca con color la alternativa correcta. (1 punto c/u)

1. Los oviductos son dos conductos de paredes musculares, que conectan cada ovario con el útero. Si ambos oviductos estuviesen obstruidos, no podría ocurrir el proceso de:

- Ovulación.
- Fecundación.
- Menstruación.
- Producción de estrógenos.

2. ¿Cuál es el orden de los órganos del sistema reproductor femenino desde los más externos hasta los más internos?

- Vulva, vagina, útero, oviductos y ovarios.
- Vagina, ovarios, oviductos, útero y vulva.
- Vulva, ovarios, oviductos, útero y vagina.
- Vagina, vulva, útero, oviductos y ovarios

3. Todos los individuos experimentan cambios durante su vida. ¿En qué etapa de la vida de una persona se manifiestan los caracteres sexuales secundarios?

- a) Vejez.
- b) Niñez.
- c) Gestación.
- d) Adolescencia.

4. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a un cambio que se produce durante la pubertad de un individuo?

- a) Disminuye la agilidad de sus movimientos.
- b) Existe un mayor desarrollo de los genitales.
- c) Disminuye la elasticidad de sus músculos.
- d) Comienza a desarrollar los caracteres sexuales primarios.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones corresponde a una característica sexual secundaria?

- a) Desarrollo de los ovarios.
- b) Crecimiento de los pechos.
- c) Aumento del volumen del útero.
- d) Inicio de la formación de ovocitos.
- e)

6. Manuel lava sus dientes después de cada comida; Luis, en cambio, solo los lava después del desayuno. ¿Qué posibles consecuencias tendrán estos hábitos en la salud dental de ambos niños?

- a) Manuel tendrá sarro en su esmalte dental.
- b) Luis tendrá la dentadura limpia y blanca.
- c) Manuel tendrá algunas piezas dentales con caries.
- d) Luis tendrá caries y sarro en su esmalte dental.

7. La Organización Mundial de la Salud propone diversas actividades para mantener una vida saludable. ¿Cuál no representa un ejemplo de estas actividades?

- a) Jugar con amigos al aire libre.
- b) Realizar algún deporte frecuentemente.
- c) Trasladarse en bicicleta cuando sea posible.
- d) Subir por ascensores en vez de escaleras.

8. La variedad de actitudes, hábitos y prácticas individuales que pueden influir positiva o negativamente en nuestra salud. ¿A qué conceptos corresponde?

- a) Salud óptima.
- b) Estilos de vida.
- c) Vida saludable.
- d) Vida equilibrada.

9. ¿Cuál de las siguientes conductas pueden generarnos un riesgo de contagiar o contagiarnos con una enfermedad infectocontagiosa?

- a) Estornudar sin taparse la boca.
 - b) Lavarse las manos cada vez que llegamos de la calle.
 - c) Lavar frutas y verduras con abundante agua.
 - d) Beber siempre agua potable.
10. ¿Cuál de los siguientes constituye un factor protector de una buena salud?
- a) Falta de actividad física.
 - b) Alimentación inadecuada.
 - c) Actividad física adecuada.
 - d) Adicción al alcohol o al tabaco.
11. ¿Cuál de los siguientes constituye un factor de riesgo de la salud?
- a) Mala alimentación.
 - b) Alimentación equilibrada.
 - c) Actividad física adecuada.
 - d) Hábitos de higiene adecuados.
12. ¿Cuál es el componente del humo de tabaco con propiedades adictivas?
- a) Nicotina
 - b) Tolueno
 - c) Alquitrán
 - d) Amoniaco
13. ¿Cuál de los siguientes cuidados te ayuda a mantener la higiene de tu piel?
- a) Usar ropa húmeda.
 - b) Usar desodorante y talco.
 - c) Beber mucha agua durante el día.
 - d) Bañarse todos los días y secarse muy bien.
14. ¿Qué sustancia del humo del tabaco es responsable de generar adicción?
- a) Butano.
 - b) Nicotina.
 - c) Alquitrán.
 - d) Amoniaco.
15. Una persona sube la escalera con dificultad, le cuesta respirar y tose de forma continua al llegar arriba. Según esta información, ¿Qué hábitos de vida crees que tiene esta persona?
- a) Fuma diariamente.
 - b) Consume solo frutas y verduras.
 - c) Hace ejercicio 30 minutos diarios.
 - d) Vive en un ambiente libre de humo del tabaco.
16. Juan está entrando a la pubertad y teme que le aparezca acné. ¿Qué acciones debería tener en cuenta para evitar que esto suceda?
- a) Limpiar bien sus uñas.
 - b) Lavar frecuentemente su cara.

- c) Cepillar bien sus dientes antes de dormir.
- d) Utilizar diariamente desodorante y colonia.

17. ¿Cuáles de las siguientes alternativas consideras que son factores de riesgo para el contagio de enfermedades por microorganismos?

- a) Usar ropa limpia.
- b) Comer fruta sin lavar.
- c) Vivir en un ambiente limpio.
- d) Lavar bien manos antes de comer.

18. ¿Qué beneficios presenta la actividad física en la adolescencia?

- a) Aumenta el estado de ansiedad.
- b) Aumenta el porcentaje de grasa corporal.
- c) Disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- d) Disminuye la capacidad de formar amistades con otras personas.

19. ¿Cuál de las siguientes drogas corresponde a una droga estimulante?

- a) Cocaína.
- b) Tabaco.
- c) Alcohol.
- d) Marihuana.

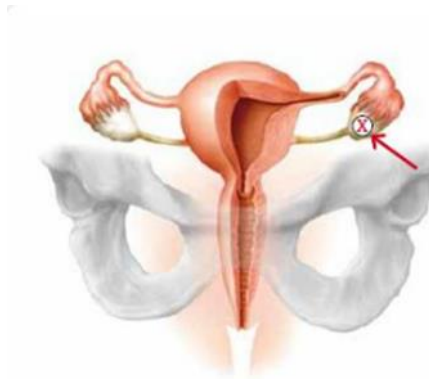
20. El consumo de marihuana produce diferentes consecuencias en el organismo; algunas de ellas son:

- a) Tensión muscular y problemas hepáticos.
- b) Pérdida de memoria y percepción distorsionada.
- c) Espasmos de las extremidades y pérdida de la audición.
- d) Cambios bruscos de temperatura y problemas para dormir.

21. De los siguientes aspectos, ¿Cuál podría ser considerado un factor de riesgo para el consumo de drogas?

- a) Internalización de normas y límites.
- b) Actitud crítica ante el uso del tiempo libre.
- c) Acceso a redes para actividades informales.
- d) Dificultad para resistir presiones de un grupo.

22. Si una persona sufre una lesión en la estructura que se indica en la imagen, ¿Qué consecuencias podría experimentar en el funcionamiento de su sistema reproductor?



- a) No se podría gestar un nuevo individuo
- b) Disminuiría la producción de ovocitos
- c) No se podría llevar a cabo la fecundación
- d) Aumentaría la liberación de ovocito

Pauta de Evaluación de Proceso Ciencias 6° Básico Unidad I: “Reproducción y Sexualidad”

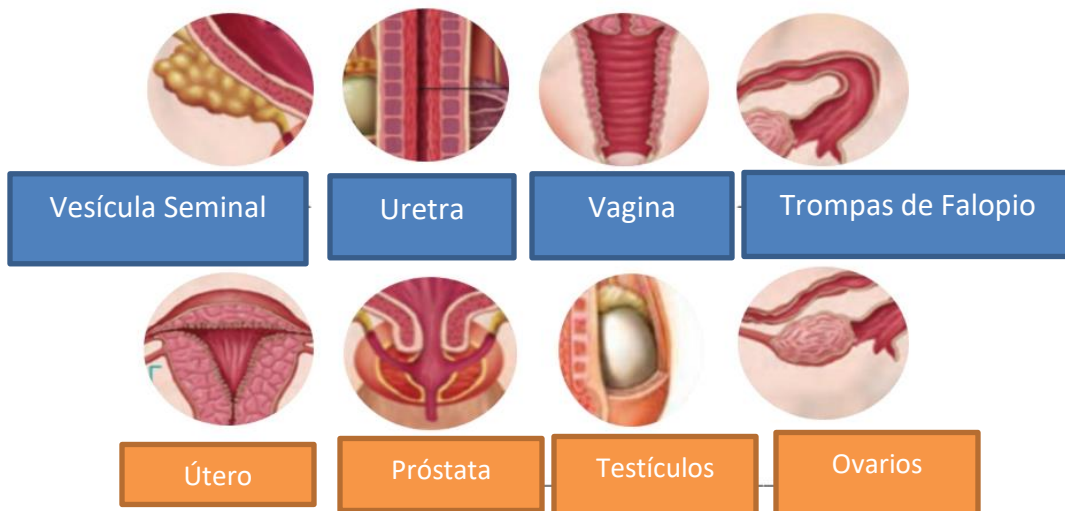
Nombre Estudiante: _____ Curso: 6 Básico Fecha: ___/___/___

Puntaje Ideal: 60 puntos Puntaje Obtenido: ___/ 60 Nota: _____

OBJETIVOS:

1. Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
2. Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola, como una etapa del desarrollo humano.
3. Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.
4. Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

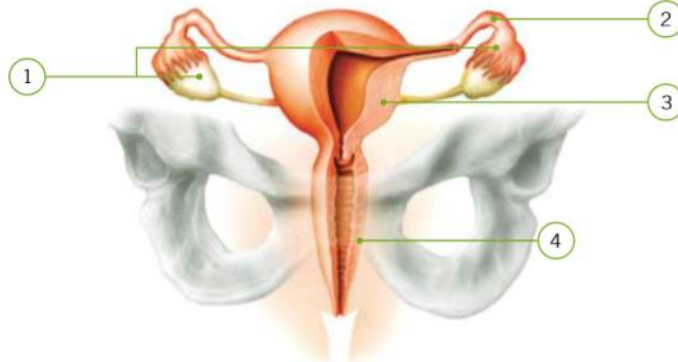
I. Identifica las principales estructuras de los sistemas reproductores femenino y masculino, escribiendo el nombre de cada uno de ellos, puedes elegir entre los siguientes nombres. (1 punto c/u)



II. Une con una línea las estructuras de los sistemas reproductores femenino y masculino con las funciones que cumplen. (1 punto c/u)

Estructura	Función
Testículos	Encargados de la formación de espermatozoides
Oviductos	Transportan el ovocito desde el ovario al útero.
Uretra	Conducto por donde salen el semen y la orina.
Ovarios	Encargados de la formación de ovocitos.
Útero	Recibe y permite el desarrollo de un nuevo ser humano.
Epidídimo	Tubo enrollado donde se almacenan y adquieren mayor movilidad los espermatozoides.

III. Escribe el número de cada órgano junto a su descripción. (1 punto c/u)



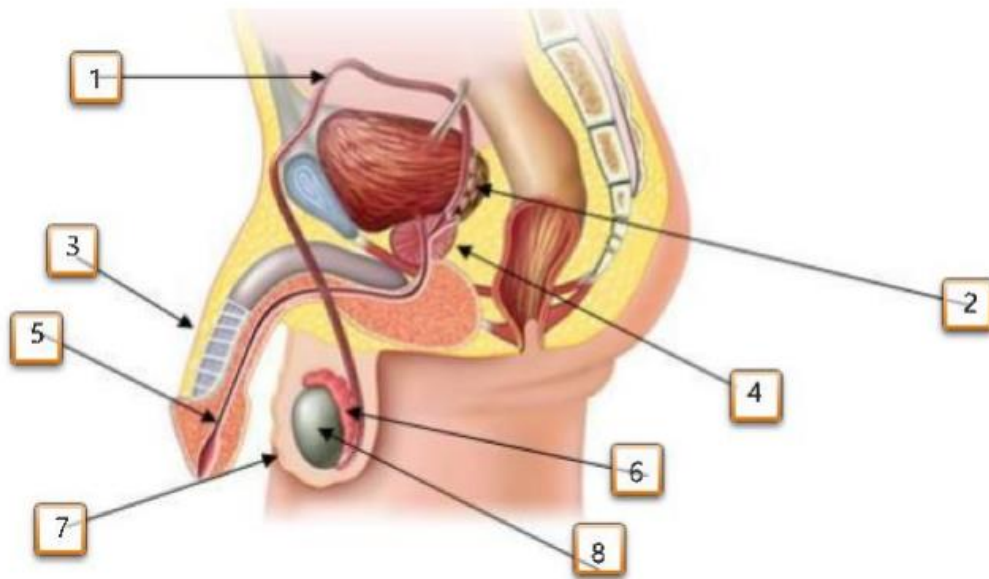
1: Órganos de forma similar a una almendra, donde se forman los ovocitos.

2: Conductos que comunican los ovarios con el útero cuya función es conducir los ovocitos.

4: Conducto que conecta el útero con el exterior y una de sus funciones es expulsar el endometrio.


3: Órgano muscular, donde se encuentra el endometrio y se forma el embrión.

IV. Señala el nombre de las estructuras del sistema reproductor masculino, traspasa tus respuestas al cuadro. (1 punto c/u)



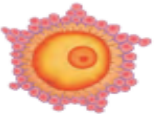
N°	Estructura
1	Conductos deferentes
2	Vesículas seminales
3	Pene
4	Próstata
5	Uretra
6	Epidídimo
7	Escroto
8	Testículos

V. Observa las imágenes y completa la información solicitada. (1 punto c/u)



Nombre del gameto

¿Dónde se origina?



Nombre del gameto

¿Dónde se origina?

**El nombre del gameto es el espermatozoide y se origina en los testículos.
El nombre del gameto es el ovocito y se origina en los ovarios.**

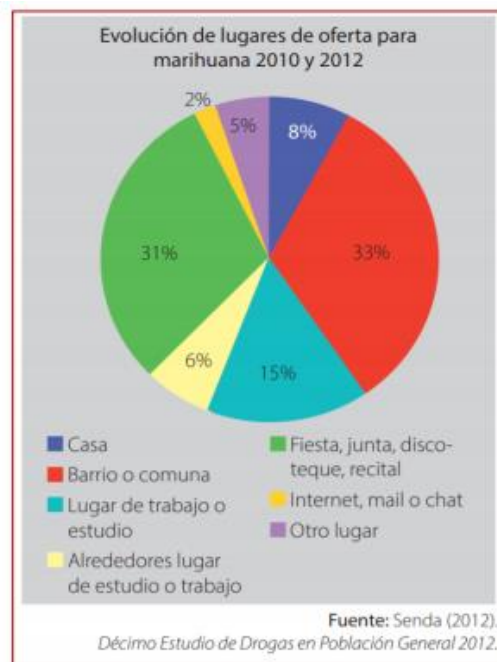
VI. Une cada gónada (testículo, ovario) con su respectivo gameto (ovocito, espermatozoide) y sus características. (4 puntos)



Solución:

Testículos	Espermatozoide	Pequeño tamaño y movilidad propia
Ovarios	Ovocito	Gran tamaño y sin movilidad propia

VII. Observa y analiza el siguiente gráfico “Evolución de lugares de ofertas de marihuana 2010 y 2012”. Luego responde las preguntas. (2 puntos c/u)



a) ¿En qué lugares se obtiene marihuana con mayor frecuencia?, ¿a qué creen que se debe?

R: Los lugares en donde se obtiene la marihuana con mayor facilidad es el barrio o comuna (33 %) y en fiestas, juntas , discoteque y recitales (31%).

b) ¿Cómo crees que influye la disponibilidad de marihuana en el aumento del consumo de esta droga entre la población de escolares?, ¿A qué lo atribuyes?

R: Entre los factores que explican la disponibilidad de marihuana ente los jóvenes y escolares, se cuentan malas influencias, presión social de amistades, malas juntas, fácil acceso en colegios y barrios, etc.

VIII. Selección Múltiple: Encierra en un círculo o destaca con color la alternativa correcta. (1 punto c/u)

1. Los oviductos son dos conductos de paredes musculares, que conectan cada ovario con el útero. Si ambos oviductos estuviesen obstruidos, no podría ocurrir el proceso de:

- e) Ovulación.
- f) Fecundación.
- g) Menstruación.
- h) Producción de estrógenos.

2. ¿Cuál es el orden de los órganos del sistema reproductor femenino desde los más externos hasta los más internos?

- e) Vulva, vagina, útero, oviductos y ovarios.
- f) Vagina, ovarios, oviductos, útero y vulva.
- g) Vulva, ovarios, oviductos, útero y vagina.
- h) Vagina, vulva, útero, oviductos y ovarios

3. Todos los individuos experimentan cambios durante su vida. ¿En qué etapa de la vida de una persona se manifiestan los caracteres sexuales secundarios?

- e) Vejez.
- f) Niñez.
- g) Gestación.
- h) Adolescencia.

4. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a un cambio que se produce durante la pubertad de un individuo?

- e) Disminuye la agilidad de sus movimientos.
- f) Existe un mayor desarrollo de los genitales.
- g) Disminuye la elasticidad de sus músculos.
- h) Comienza a desarrollar los caracteres sexuales primarios.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones corresponde a una característica sexual secundaria?

- f) Desarrollo de los ovarios.
- g) Crecimiento de los pechos.
- h) Aumento del volumen del útero.
- i) Inicio de la formación de ovocitos.

6. Manuel lava sus dientes después de cada comida; Luis, en cambio, solo los lava después del desayuno. ¿Qué posibles consecuencias tendrán estos hábitos en la salud dental de ambos niños?

- e) Manuel tendrá sarro en su esmalte dental.
- f) Luis tendrá la dentadura limpia y blanca.
- g) Manuel tendrá algunas piezas dentales con caries.
- h) Luis tendrá caries y sarro en su esmalte dental.

7. La Organización Mundial de la Salud propone diversas actividades para mantener una vida saludable. ¿Cuál NO representa un ejemplo de estas actividades?

- e) Jugar con amigos al aire libre.
- f) Realizar algún deporte frecuentemente.
- g) Trasladarse en bicicleta cuando sea posible.
- h) Subir por ascensores en vez de escaleras.

8. La variedad de actitudes, hábitos y prácticas individuales que pueden influir positiva o negativamente en nuestra salud. ¿A qué conceptos corresponde?

- e) Salud óptima.
- f) Estilos de vida.
- g) Vida saludable.
- h) Vida equilibrada.

9. ¿Cuál de las siguientes conductas pueden generarnos un riesgo de contagiar o contagiarnos con una enfermedad infectocontagiosa?

- e) Estornudar sin taparse la boca.
- f) Lavarse las manos cada vez que llegamos de la calle.
- g) Lavar frutas y verduras con abundante agua.
- h) Beber siempre agua potable.

10. ¿Cuál de los siguientes constituye un factor protector de una buena salud?

- e) Falta de actividad física.
- f) Alimentación inadecuada.
- g) Actividad física adecuada.
- h) Adicción al alcohol o al tabaco.

11. ¿Cuál de los siguientes constituye un factor de riesgo de la salud?

- e) Mala alimentación.
- f) Alimentación equilibrada.
- g) Actividad física adecuada.
- h) Hábitos de higiene adecuados.

12. ¿Cuál es el componente del humo de tabaco con propiedades adictivas?

- e) Nicotina
- f) Tolueno
- g) Alquitrán
- h) Amoniaco

13. ¿Cuál de los siguientes cuidados te ayuda a mantener la higiene de tu piel?

- e) Usar ropa húmeda.
- f) Usar desodorante y talco.
- g) Beber mucha agua durante el día.
- h) Bañarse todos los días y secarse muy bien.

14. ¿Qué sustancia del humo del tabaco es responsable de generar adicción?

- e) Butano.
- f) Nicotina.
- g) Alquitrán.
- h) Amoniaco.

15. Una persona sube la escalera con dificultad, le cuesta respirar y tose de forma continua al llegar arriba. Según esta información, ¿Qué hábitos de vida crees que tiene esta persona?

- e) Fuma diariamente.
- f) Consume solo frutas y verduras.
- g) Hace ejercicio 30 minutos diarios.
- h) Vive en un ambiente libre de humo del tabaco.

16. Juan está entrando a la pubertad y teme que le aparezca acné. ¿Qué acciones debería tener en cuenta para evitar que esto suceda?

- e) Limpiar bien sus uñas.
- f) Lavar frecuentemente su cara.
- g) Cepillar bien sus dientes antes de dormir.
- h) Utilizar diariamente desodorante y colonia.

17. ¿Cuáles de las siguientes alternativas consideras que son factores de riesgo para el contagio de enfermedades por microorganismos?

- e) Usar ropa limpia.
- f) Comer fruta sin lavar.
- g) Vivir en un ambiente limpio.

h) Lavar bien manos antes de comer.

18. ¿Qué beneficios presenta la actividad física en la adolescencia?

- e) Aumenta el estado de ansiedad.
- f) Aumenta el porcentaje de grasa corporal.
- g) Disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- h) Disminuye la capacidad de formar amistades con otras personas.

19. ¿Cuál de las siguientes drogas corresponde a una droga estimulante?

- e) Cocaína.
- f) Tabaco.
- g) Alcohol.
- h) Marihuana.

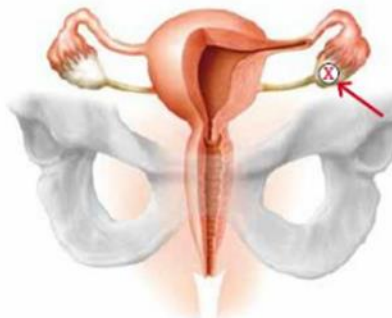
20. El consumo de marihuana produce diferentes consecuencias en el organismo; algunas de ellas son:

- e) Tensión muscular y problemas hepáticos.
- f) Pérdida de memoria y percepción distorsionada.
- g) Espasmos de las extremidades y pérdida de la audición.
- h) Cambios bruscos de temperatura y problemas para dormir.

21. De los siguientes aspectos, ¿Cuál podría ser considerado un factor de riesgo para el consumo de drogas?

- e) Internalización de normas y límites.
- f) Actitud crítica ante el uso del tiempo libre.
- g) Acceso a redes para actividades informales.
- h) Dificultad para resistir presiones de un grupo.

22. Si una persona sufre una lesión en la estructura que se indica en la imagen, ¿Qué consecuencias podría experimentar en el funcionamiento de su sistema reproductor?



- e) No se podría gestar un nuevo individuo
- f) Disminuiría la producción de ovocitos

- g) No se podría llevar a cabo la fecundación
- h) Aumentaría la liberación de ovocito

ACTIVIDAD RECUPERATIVA N°1 CIENCIAS NATURALES
NIVEL: 6° BÁSICO

Nombre Estudiante: _____ **Curso:** 6° **Fecha:** ___/___/___

Puntaje Ideal: 50 puntos **Puntaje Obtenido:** ___/50 **Nota:** _____

Objetivos y Habilidades:

1. Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
2. Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola, como una etapa del desarrollo humano.
3. Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.
4. Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

ACTIVIDADES:

1.-Marca con un ✓ si la característica desarrollada en la pubertad se produce en hombres, en mujeres o en ambos sexos. Luego compara tus respuestas con las de tus compañeros. Junto a tu profesor hagan una puesta en común con los datos obtenidos.

Característica	Hombres	Mujeres
Aumento de estatura.		
Desarrollo de la musculatura.		
Presencia de vello púbico y axilar.		
Desarrollo de las glándulas mamarias.		
Ensanchamiento de las caderas.		
Engrosamiento de la voz.		
Aparición de acné.		
Aparición de vello en la cara.		
Cambios repentinos de ánimo.		
Gusto por el sexo opuesto.		
Gusto por compartir con amistades.		

Rellenar la tabla: 11 puntos

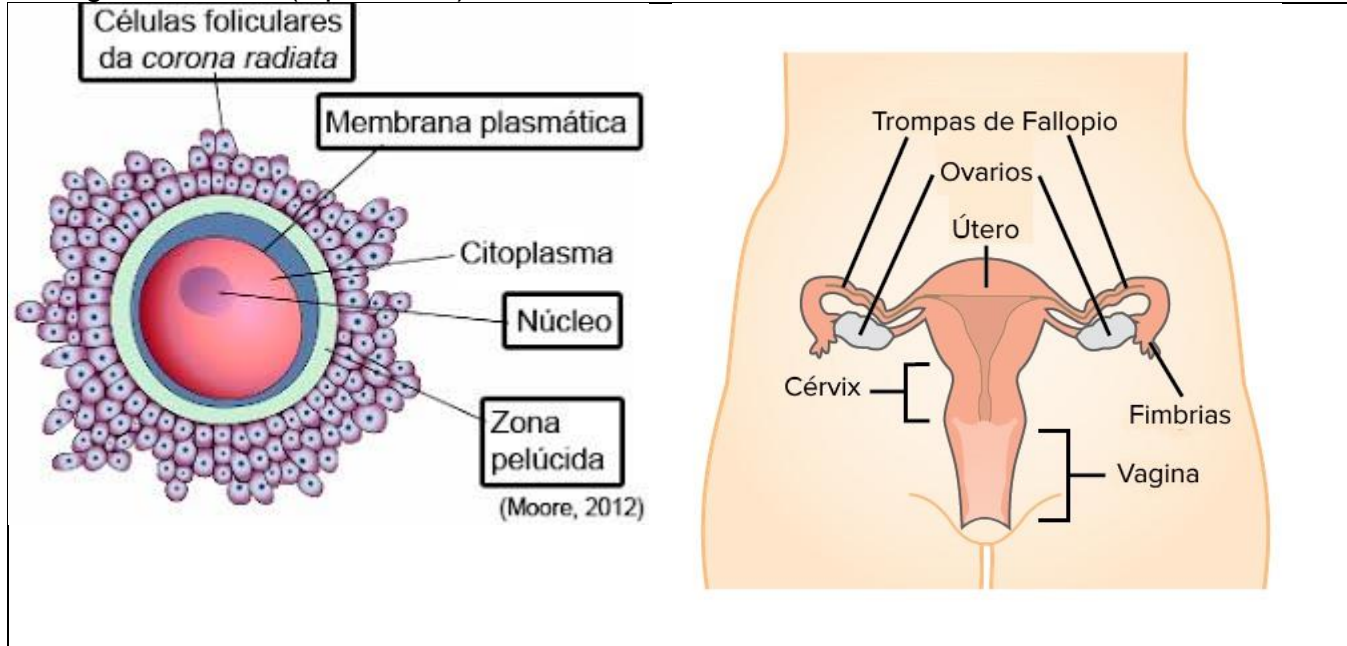
Responder: (2 puntos c/u)

a. ¿Cuáles de las características físicas que se adquieren durante la pubertad se presentan tanto en hombres como en mujeres?

b. ¿Qué características psicológicas propias de la pubertad se presentan en ambos sexos?

c. ¿Cuáles de las características físicas y psicológicas que se manifiestan durante la pubertad crees que se mantienen en las siguientes etapas de la vida?

2.-Observa el esquema del sistema reproductor femenino y escribe en tu cuaderno los órganos donde: (1 punto c/u)



- a. el ovocito se forma en. _____
- b. el ovocito es fecundado en. _____
- c. el embrión se implanta en _____

3.-Lee atentamente las siguientes definiciones y, luego, escribe en el espacio asignado el concepto, según corresponda. (1 punto c/u)
Habilidad: asociar.

Vagina, próstata, uretra, ovocito, útero, espermatozoides

1. Glándula que produce una secreción que contribuye a la movilidad de los espermatozoides.

2. Órgano hueco de paredes musculares donde se implanta y desarrolla el embrión.

3. Conducto de paredes musculares que conecta el útero con el exterior a través del orificio vaginal.

4. Conducto que se extiende a lo largo del pene. Conduce y expulsa el semen y la orina.

5. Células producidas en los testículos y almacenadas en el epidídimo para completar su maduración.

6. Células producidas en los ovarios y liberadas cada mes hacia los oviductos durante la ovulación.

4. Responde las siguientes preguntas de manera completa y fundamentada. (2 puntos c/u).

Habilidad: comprender y analizar

1. ¿Cuál es la principal función del sistema reproductor masculino?

2. ¿Cuáles son las funciones del sistema reproductor femenino?

3. ¿Cuál es el nombre de las células sexuales femenina y masculina?

4. Señala 2 diferencias entre ovocito y espermatozoide.

5. ¿Qué beneficios puedes obtener al realizar actividad física regularmente?

6. ¿Qué sucede con las personas que no realizan actividad física regularmente?

7. ¿Por qué las personas que utilizan drogas pueden tener conflictos con quienes las rodean?

5. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierra la respuesta en un círculo o bien destaca la respuesta con color. (1 punto c/u)

Habilidad: aplicar

1. ¿Qué carácter sexual secundario se presenta tanto en los hombres como en las mujeres durante la pubertad?

- A. Agravamiento de la voz.
- B. Crecimiento de los pechos.
- C. Crecimiento del vello axilar.
- D. Ensanchamiento de las caderas.

2. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a una característica sexual primaria en la mujer?

- A. Producción de ovocitos.
- B. Ensanchamiento de las caderas.
- C. Aparición de vello en las axilas.
- D. Aumento de la masa corporal.

3. ¿Cuándo comienzan a aparecer las características sexuales secundarias?

- A. En la vejez.
- B. En la niñez.
- C. En la adultez.
- D. En la pubertad.

4. ¿Qué función cumplen los ovarios?

- A. Unión de los gametos.
- B. Formación de ovocitos.

- C. Implantación del embrión.
- D. Producción de testosterona.

5. ¿Qué beneficios obtienes al realizar actividad física en forma regular?

- A. Aumenta el porcentaje de grasa en tu cuerpo.
- B. Retrasas los cambios físicos y psicológicos de la adolescencia.
- C. Reduces el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.
- D. Previenes la aparición de las características sexuales secundarias.

6. ¿Cuál de las siguientes medidas de higiene no contribuye a la prevención de enfermedades?

- A. Lavarse las manos.
- B. Cepillarse los dientes.
- C. Ducharse todos los días.
- D. Utilizar desodorante.

7. ¿Cuál de las siguientes drogas es legal?

- A. Cocaína.
- B. Nicotina.
- C. Pasta base.
- D. Marihuana.

8. ¿Qué conducta protege a los adolescentes del consumo de drogas?

- A. Crisis familiares.
- B. Practicar deporte.
- C. Padres muy permisivos.
- D. Problemas de personalidad

9. ¿Qué factor aumenta la predisposición de los adolescentes al consumo de drogas?

- A. Baja autoestima.
- B. Ejercicio físico.
- C. Ambiente libre de drogas.
- D. Buenas relaciones familiares.

10. ¿Cómo se denomina el tener que consumir dosis cada vez mayores para conseguir los efectos deseados con una droga?

- A. Tolerancia.
- B. Dependencia.
- C. Adicción.
- D. Privación.

PAUTA DE CORRECCIÓN ACTIVIDAD REMEDIAL CIENCIAS NATURAES 6

BÁSICO

1.-Marca con un ✓ si la característica desarrollada en la pubertad se produce en hombres, en mujeres o en ambos sexos. Luego compara tus respuestas con las de tus compañeros. Junto a tu profesor hagan una puesta en común con los datos obtenidos.

Característica	Hombres	Mujeres
Aumento de la estatura.	✓	✓
Desarrollo de la musculatura.	✓	
Presencia de vello púbico y axilar.	✓	✓
Desarrollo de glándulas mamarias.		✓
Ensanchamiento de las caderas.		✓
Engrosamiento de la voz.	✓	
Aparición de acné.	✓	✓
Aparición de vello en la cara.	✓	
Cambios repentinos de ánimo.	✓	✓
Gusto por el sexo opuesto.	✓	✓
Gusto por compartir con amistades.	✓	✓

Responder: (2 puntos c/u)

a. ¿Cuáles de las características físicas que se adquieren durante la pubertad se presentan tanto en hombres como en mujeres?

Aumento masa corporal y talla, producción de hormonas sexuales, cambio en la voz, aparición de vello axilar y púbico, acné, etc.

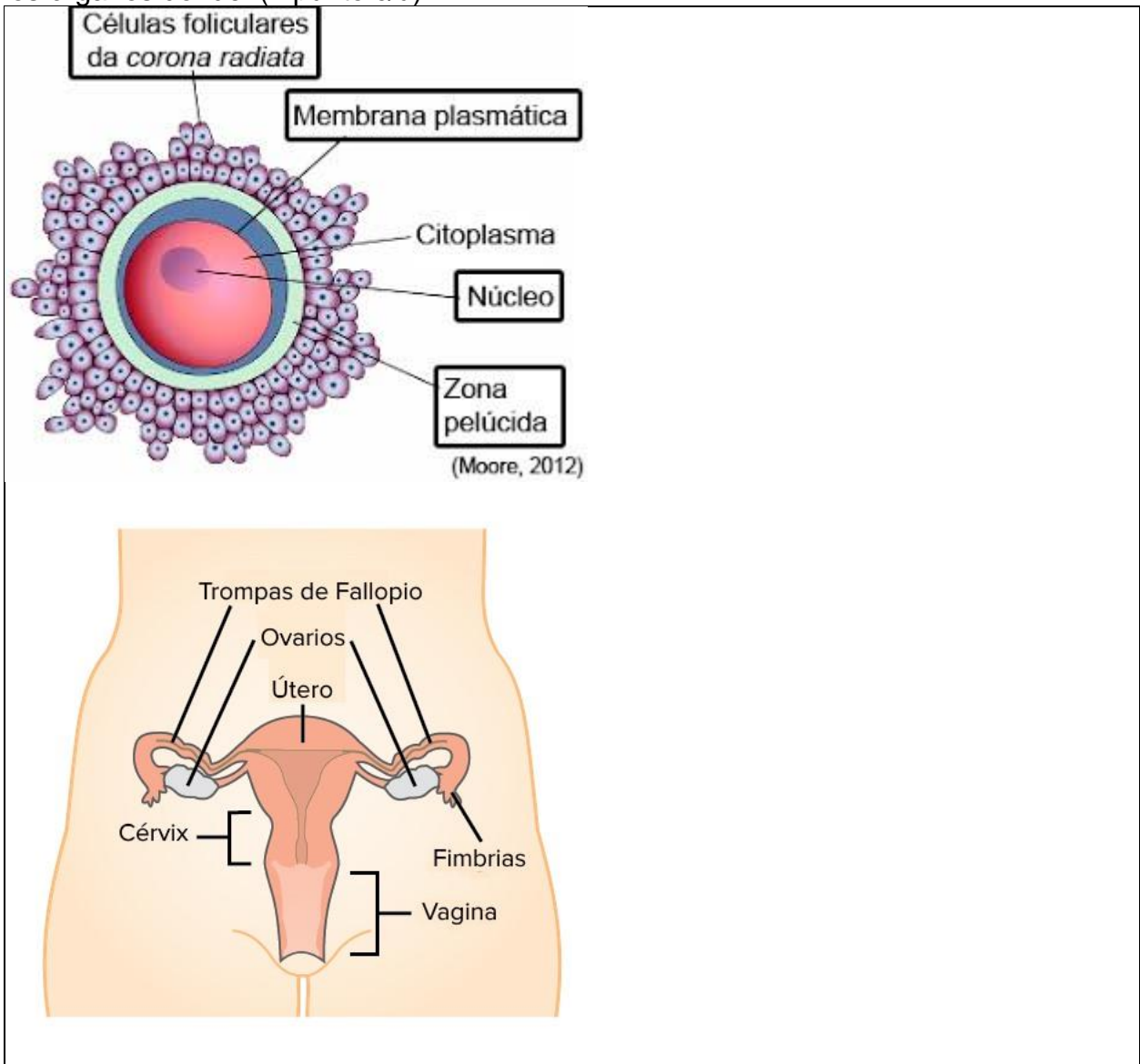
b. ¿Qué características psicológicas propias de la pubertad se presentan en ambos sexos?

Atracción por el sexo opuesto, formación de la personalidad, intereses e ideales personales.

c. ¿Cuáles de las características físicas y psicológicas que se manifiestan durante la pubertad crees que se mantienen en las siguientes etapas de la vida?

Producción de hormonas sexuales, y gametos, aumento de la masa corporal y talla, personalidad, gustos, intereses, amistades, ideales y convicciones personales.

2.-Observa el esquema del sistema reproductor femenino y escribe en tu cuaderno los órganos donde: (1 punto c/u)



- el ovocito se forma en. **OVARIO**
- el ovocito es fecundado en. **OVIDUCTOS / T. DE FALOPIO.**
- el embrión se implanta en **ÚTERO**

3.-Lee atentamente las siguientes definiciones y, luego, escribe en el espacio asignado el concepto, según corresponda. (1 punto c/u)

Habilidad: asociar.

Vagina, próstata, uretra, ovocito, útero, espermatozoides

1. Glándula que produce una secreción que contribuye a la movilidad de los espermatozoides.
2. Órgano hueco de paredes musculares donde se implanta y desarrolla el embrión.
3. Conducto de paredes musculares que conecta el útero con el exterior a través del orificio vaginal.
4. Conducto que se extiende a lo largo del pene. Conduce y expulsa el semen y la orina.
5. Células producidas en los testículos y almacenadas en el epidídimo para completar su maduración.
6. Células producidas en los ovarios y liberadas cada mes hacia los oviductos durante la ovulación.

Próstata

Útero

Vagina

Uretra

Espermatozoides

Ovocito

4. Responde las siguientes preguntas de manera completa y fundamentada. (2 puntos c/u).

Habilidad: comprender y analizar

1. ¿Cuál es la principal función del sistema reproductor masculino?

Producir y expulsar el semen, expulsar la orina, permitir el coito (acto sexual), producir espermatozoides.

2. ¿Cuáles son las funciones del sistema reproductor femenino?

Expulsar la orina, permitir el coito (acto sexual), producir un ovocito al mes de manera cíclica.

3. ¿Cuál es el nombre de las células sexuales femenina y masculina?

Ovocito y espermatozoide respectivamente

4. Señala 2 diferencias entre ovocito y espermatozoide.

Ovocito: gran tamaño y sin movilidad propia

Espermatozoide: tamaño diminuto y con alta movilidad.

5. ¿Qué beneficios puedes obtener al realizar actividad física regularmente?

Retrasar el envejecimiento celular, disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, mejora el autoestima, permite sociabilizar con el resto.

6. ¿Qué sucede con las personas que no realizan actividad física regularmente?

Padecen el riesgo de aumentar de peso, aumenta el envejecimiento celular, padecer enfermedades nutricionales, riesgo de padecer cáncer, diabetes, obesidad, hipertensión, etc.

7. ¿Por qué las personas que utilizan drogas pueden tener conflictos con quienes las rodean?

Cambian su estado anímico, algunas drogas pueden provocar un cambio en la conducta de la persona, depresión, mayor impulsividad y agresión, las drogas pueden causar roces sociales con amigos, conocidos y problemas de convivencia al interior de la familia.

5. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierra la respuesta en un círculo o bien destaca la respuesta con color. (1 punto c/u)

Habilidad: aplicar

1. ¿Qué carácter sexual secundario se presenta tanto en los hombres como en las mujeres durante la pubertad?

A. Agravamiento de la voz.

B. Crecimiento de los pechos

C. Crecimiento del vello axilar.

D. Ensanchamiento de las caderas.

2. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a una característica sexual primaria en la mujer?

A. Producción de ovocitos.

B. Ensanchamiento de las caderas.

C. Aparición de vello en las axilas.

D. Aumento de la masa corporal.

3. ¿Cuándo comienzan a aparecer las características sexuales secundarias?

- A. En la vejez.
- B. En la niñez.
- C. En la adultez.
- D. En la pubertad.

4. ¿Qué función cumplen los ovarios?

- A. Unión de los gametos.
- B. Formación de ovocitos.
- C. Implantación del embrión.
- D. Producción de testosterona.

5. ¿Qué beneficios obtienes al realizar actividad física en forma regular?

- A. Aumenta el porcentaje de grasa en tu cuerpo.
- B. Retrasas los cambios físicos y psicológicos de la adolescencia.
- C. Reduces el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.
- D. Previene la aparición de las características sexuales secundarias.

6. ¿Cuál de las siguientes medidas de higiene no contribuye a la prevención de enfermedades?

- A. Lavarse las manos.
- B. Cepillarse los dientes.
- C. Ducharse todos los días.
- D. Utilizar desodorante.

7. ¿Cuál de las siguientes drogas es legal?

- A. Cocaína.
- B. Nicotina.
- C. Pasta base.
- D. Marihuana.

8. ¿Qué conducta protege a los adolescentes del consumo de drogas?

- A. Crisis familiares.
- B. Practicar deporte.
- C. Padres muy permisivos.
- D. Problemas de personalidad

9. ¿Qué factor aumenta la predisposición de los adolescentes al consumo de drogas?

- A. Baja autoestima.
- B. Ejercicio físico.
- C. Ambiente libre de drogas.
- D. Buenas relaciones familiares.

10. ¿Cómo se denomina el tener que consumir dosis cada vez mayores para conseguir los efectos deseados con una droga?

- A. Tolerancia.

- B. Dependencia.
- C. Adicción.
- D. Privación.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA CIENCIAS NATURALES
NIVEL: 8° BÁSICO

Nombre Estudiante: _____ Curso: 8 Fecha: ____/____/____

Puntaje Ideal: 63 puntos Puntaje Obtenido: ____/63 Nota: _____

OBJETIVOS Y HABILIDADES:

1. Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando: La digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre. El rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos. El proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar. El rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos. La prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas.
2. Investigar experimentalmente y explicar las características de los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua) en los alimentos y sus efectos para la salud humana.
3. Analizar y evaluar, basados en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere: Una alimentación balanceada. Un ejercicio físico regular. Evitar consumo de alcohol, tabaco y drogas

1. Define los siguientes conceptos. (1 punto c/u)

a. Obesidad

b. Anorexia

c. Sangre

d. Riñón

e. Digestión

II. Verdadero o Falso: Para las siguientes frases, escribe una V en aquellas que sean verdaderas y una F en las falsas. Justifica las que sean falsas. (2 puntos c/u)

a) ____ La obesidad es una enfermedad alimentaria que tiene un origen psicológico

—

b) ____ Si se consume cigarrillo los sistemas más afectados son el circulatorio y el sistema respiratorio

—

c) ____ El intercambio gaseoso se lleva a cabo en los capilares

—

d) ____ Practicar deporte o realizar ejercicios físicos diariamente pone en peligro nuestra salud.

—

e) ____ Nuestra dieta debe incluir dulces y pasteles, pues nos aportan energía.

—

f) ____ La alimentación nos aporta sustancias necesarias para el desarrollo y crecimiento.

—

g) ____ Las grasas y lípidos deben consumirse con moderación por esa razón se encuentran en la pirámide alimenticia.

—

h) ____ La absorción de nutrientes se lleva a cabo en intestino grueso.

—

i) ____ Las arterias llevan sangre rica en oxígeno

—

j) ____ Un tejido posee un grado de mayor organización de los órganos.

—

k) ____ La sangre es un órgano

—

l) ____ Los riñones son los únicos órganos con los cuales se puede excretar una secreción

—

3. Señala cuál es el IMC de una persona adulta que pesa 56 kilos y mide 1,78 metros. Indica también cómo se encuentra de salud en relación a su peso. Justifique en base a su peso. (3 puntos)

4. Si una persona está en un desierto perdida por horas y ha perdido mucha agua a través de la sudoración. ¿Cómo esperarías que fuese el color y concentración de su orina? (2 puntos)

5. Si a una persona le extraen una gran porción de su intestino grueso, ¿Qué proceso o función se vería perjudicado? Fundamente. (2 puntos)

6. Si se extrae una muestra de sangre. Nombre al menos 3 elementos o componentes básicos de la sangre y además explique su función. (6 puntos)

7. ¿Qué factores propician o mejoran el proceso digestivo? Nombre al menos 2 casos. (2 puntos)

8. Si una persona consume cigarrillos por años, ¿Qué sistemas del cuerpo se verían más perjudicados? (2 puntos)

9. Ordene los siguientes niveles de menor a mayor los conceptos: (5 puntos)
Órgano- célula- organismo -tejido- sistema.

10. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierra la respuesta en un círculo o bien destaca la respuesta con color. (1 punto c/u)

1. Los nutrientes son absorbidos en:

- a) Estómago
- b) Intestino Grueso
- c) Intestino Delgado
- d) Recto

2. Proceso digestivo, en el que sólo se obtienen nutrientes, que circularán por el torrente sanguíneo:

- a) Egestión
- b) Digestión
- c) Absorción
- d) Metabolismo

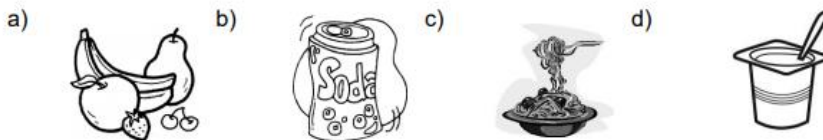
3. ¿Qué alimentos contienen lípidos?

- a) Frutas y verduras.
- b) Huevos y legumbres.
- c) Mantequilla y aceite.
- d) Arroz y cereales.

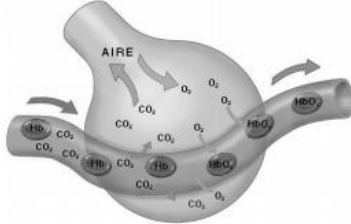
4. El orden correcto del recorrido de la orina es:

- a) uréter – riñón – vejiga – uretra
- b) riñón – uretra – uréter – vejiga
- c) riñón – uréter – uretra – vejiga
- d) riñón – uréter – vejiga – uretra
- e) uretra – riñón – uréter – vejiga

5. ¿Cuál de los siguientes alimentos deberías dejar de consumir?



6. Qué proceso se está llevando a cabo en la siguiente ilustración?



- a) Inhalación
- b) Exhalación
- c) Intercambio de gases
- d) Respiración

7. ¿Qué significado tiene esta nueva rotulación de los alimentos?



- a) Exceso en grasas
- b) Exceso en azúcares
- c) Exceso en sal
- d) Exceso en carbohidratos.

8. “Defiende al cuerpo de infecciones e impide la pérdida de sangre (coagulación)”; ésta definición corresponde a la función:

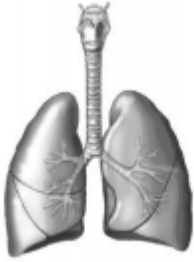
- a) Reguladora del Sistema Circulatorio
- b) Reguladora del Sistema Respiratorio
- c) Protectora del Sistema Circulatorio
- d) Protectora del Sistema Respiratorio

9. ¿Qué nos indica lo encerrado en el círculo?



- a) Lista de ingredientes
- b) Cantidad de grasa
- c) Cantidad de ingredientes que debemos consumir
- d) Etiquetado nutricional

10. El órgano que presenta la imagen corresponde al Sistema:



- a) Circulatorio
- b) Respiratorio
- c) Digestivo
- d) Cardiovascular

11. El IMC de una persona considera dos factores elementales:

- a) Masa y peso.
- b) Estatura y talla.
- c) Masa y estatura.
- d) Alimentación y talla.

12. De acuerdo a la imagen de la pregunta anterior, que estructuras se encuentran al medio, entre los dos vasos sanguíneos (vena - arteria).



- a) Vénulas
- b) Arteriolas
- c) Capilares
- d) Filamentos

PAUTA DE CORRECCIÓN DE CIENCIAS NATURALES 8° BÁSICO

Nombre: _____ Curso: 8° Básico Fecha: __/__/__

OBJETIVOS UNIDAD N°1: 1.-Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando: La digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre. El rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos. El proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar. El rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos. La prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas. 2.-Investigar experimentalmente y explicar las características de los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua) en los alimentos y sus efectos para la salud humana. 3.-Analizar y evaluar, basados en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere: Una alimentación balanceada. Un ejercicio físico regular. Evitar consumo de alcohol, tabaco y drogas

1. Define los siguientes conceptos: (1 punto c/u)

a. Obesidad

Trastorno caracterizado por niveles excesivos de grasa corporal que aumentan el riesgo de tener problemas de salud. La obesidad se caracteriza por un índice de masa corporal igual o superior a treinta. El síntoma principal es la grasa corporal excesiva, que aumenta el riesgo de padecer problemas de salud graves.

b. Anorexia

Trastorno alimentario que provoca que la persona se obsesione con su peso y lo que ingiere.
La anorexia se caracteriza por una imagen corporal distorsionada y el miedo injustificado a subir de peso.

c. Sangre

La sangre es un tejido líquido que recorre el organismo, a través de los vasos sanguíneos que transporta las células necesarias para llevar a cabo las funciones vitales (respirar, formar sustancias, defenderse de agresiones).

d. Riñón

Los riñones son los órganos principales del sistema urinario humano. Se encargan de la excreción de sustancias de desecho a través de la orina

e. Digestión

La digestión es el proceso de transformación por hidrólisis de los alimentos en moléculas suficientemente pequeñas (nutrientes) para que atraviesen la membrana plasmática por vía mecánica o química. En este proceso participan diferentes tipos de enzimas.

II. Verdadero o Falso: Para las siguientes frases, escribe una V en aquellas que sean verdaderas y una F en las falsas. Justifica las que sean falsas. (2 puntos c/u)

a) La obesidad es una enfermedad alimentaria que tiene un origen psicológico.

Falso, ya que la obesidad es una enfermedad de tipo nutricional.

b) Si se consume cigarrillo los sistemas más afectados son el circulatorio y el sistema respiratorio.

Verdadero.

c) El intercambio gaseoso se lleva a cabo en los capilares

Falso, ya que el intercambio gaseoso se lleva a cabo en los alvéolos.

d) Practicar deporte o realizar ejercicios físicos diariamente pone en peligro nuestra salud.

Falso, ya que al realizar actividad física regular disminuimos notablemente los riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares, de esta forma alargamos nuestra vida.

e) Nuestra dieta debe incluir dulces y pasteles, pues nos aportan energía.

Falso, ya que nuestra dieta debe incluir otras fuentes o tipos de alimentos más saludables para mantener una dieta equilibrada.

f) La alimentación nos aporta sustancias necesarias para el desarrollo y crecimiento.

Verdadero.

g) Las grasas y lípidos deben consumirse con moderación por esa razón se encuentran en la pirámide alimenticia.

Verdadero.

h) La absorción de nutrientes se lleva a cabo en intestino grueso.

Falso, ya que la absorción de nutrientes se realiza en el intestino delgado.

i) Las arterias llevan sangre rica en oxígeno.

Verdadero.

j) Un tejido posee un grado de mayor organización de los órganos.

Falso, ya que el órgano al estar formado por un conjunto de tejidos. El tejido posee un menor nivel de organización de la materia.

k) La sangre es un órgano.

Falso, ya que se la sangre se considera un tejido.

l) Los riñones son los únicos órganos con los cuales se puede excretar una secreción.

Falso, ya que los procesos de excreción lo pueden realizar otros órganos como el hígado, piel y pulmones.

3. Señala cuál es el IMC de una persona adulta que pesa 56 kilos y mide 1,78 metros. Indica también cómo se encuentra de salud en relación a su peso. Justifique en base a su peso. (3 puntos)

$$\text{R: I.M.C} = \frac{\text{masa corporal}}{\text{estatura} \times \text{estatura}} = \frac{56}{1,78 \times 1,78} = 17,7 = 18$$

Según su IMC se encuentra bajo el peso corporal saludable.

4. Si una persona está en un desierto perdida por horas y ha perdido mucha agua a través de la sudoración. ¿Cómo esperarías que fuese el color y concentración de su orina? (2 puntos)

R: Orina de un color amarillo intenso pasando a naranja y abundante concentración de sales en la orina.

5. Si a una persona le extraen una gran porción de su intestino grueso, ¿Qué proceso o función se vería perjudicado? Fundamente. (2 puntos)

R: Se verían afectados procesos vitales como la absorción de agua y la egestión.

6. Si se extrae una muestra de sangre. Nombre al menos 3 elementos o componentes básicos de la sangre y además explique su función. (6 puntos)

**R: Glóbulos rojos: transportan el gas oxígeno
Glóbulos blancos: defienden al cuerpo de cuerpos patógenos y extraños.
Plaquetas: formación de coágulos o trombos.**

7. ¿Qué factores propician o mejoran el proceso digestivo? Nombre al menos 2 casos. (2 puntos)

**R: Enzimas digestivas
Jugos digestivos
Movimientos peristálticos**

8.-Si una persona consume cigarrillos por años, ¿Qué sistemas del cuerpo se verían más perjudicados? (2 puntos)

R: Los sistemas más perjudicados son el sistema circulatorio y respiratorio.

9. Ordene los siguientes niveles de menor a mayor los conceptos: (5 puntos)

R: Órgano- célula- organismo -tejido- sistema.

10. SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierra la respuesta en un círculo o bien destaca la respuesta con color. (1 punto c/u)

1. Los nutrientes son absorbidos en:

a) Estómago

b) Intestino Grueso

c) Intestino Delgado

d) Recto

2. Proceso digestivo, en el que sólo se obtienen nutrientes, que circularán por el torrente sanguíneo:

a) Egestión

b) Digestión

c) Absorción

d) Metabolismo

3. ¿Qué alimentos contienen lípidos?

a) Frutas y verduras.

b) Huevos y legumbres.

c) Mantequilla y aceite.

d) Arroz y cereales.

4. El orden correcto del recorrido de la orina es:

a) ureter – riñón – vejiga – uretra

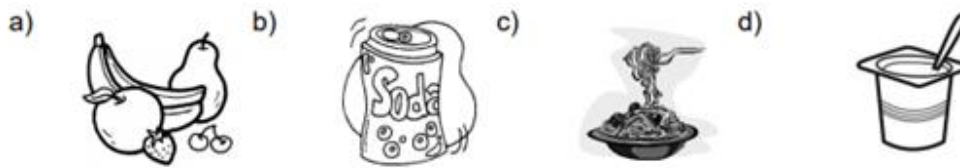
b) riñón – uretra – ureter – vejiga

c) riñón – ureter – uretra – vejiga

d) riñón – ureter – vejiga – uretra

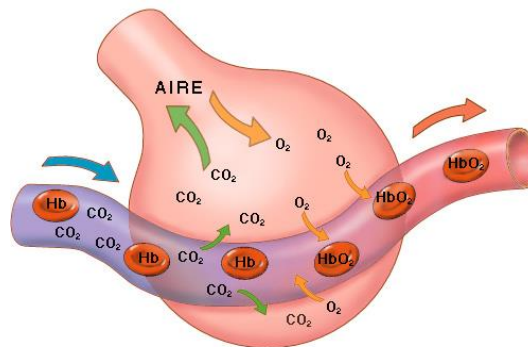
e) uretra – riñón – ureter – vejiga.

5. ¿Cuál de los siguientes alimentos deberías dejar de consumir?



Clave: B

6. ¿Qué proceso se está llevando a cabo en la siguiente ilustración?



- a) Inhalación
- b) Exhalación
- c) Intercambio de gases**
- d) Respiración

7. ¿Qué significado tiene esta nueva rotulación de los alimentos?



- a) Exceso en grasas
- b) Exceso en azúcares
- c) Exceso en sal**
- d) Exceso en carbohidratos.

8. “Defiende al cuerpo de infecciones e impide la pérdida de sangre (coagulación)”; ésta definición corresponde a la función:

- a) Reguladora del Sistema Circulatorio**
- b) Reguladora del Sistema Respiratorio

- c) Protectora del Sistema Circulatorio
- d) Protectora del Sistema Respiratorio

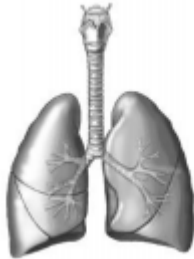
9. ¿Qué nos indica lo encerrado en el círculo?



- a) Lista de ingredientes
- b) Cantidad de grasa
- c) Cantidad de ingredientes que debemos consumir

d) Etiquetado nutricional

10. El órgano que presenta la imagen corresponde al Sistema:



a) Circulatorio

b) Respiratorio

- c) Digestivo
- d) Cardiovascular

11. El IMC de una persona considera dos factores elementales:

- a) Masa y peso.
- b) Estatura y talla.

c) Masa y estatura.

d) Alimentación y talla.

12. El vaso sanguíneo que se encuentra entre los dos vasos sanguíneos (vena - arteria) es:



- a) Vénulas
- b) Arteriolas
- c) Capilares**
- d) Filamentos

EVALUACIÓN DE PROCESO CIENCIAS NATURALES 8° BÁSICO

Nombre Estudiante: _____ Curso: 8 °B Fecha: ___/___/___
Puntaje Ideal: 68 puntos Puntaje Obtenido: ___/ 68 Nota: _____

OBJETIVO: Explicar el funcionamiento básico de los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor, de tal manera que redunde en un equilibrio (homeostasis) para el organismo.

INSTRUCCIONES DE TRABAJO:

1. Estimado/a apoderado/a y estudiante esta actividad es evaluada y calificada con 1 nota.
2. Recuerda descargar el resumen de la unidad 1, puedes leerlo, destacar las ideas principales, las dudas que te surjan de la lectura puedes enviárselas al profesor. Luego de esto puedes rendir la evaluación de una mejor forma.
3. Esta evaluación de carácter individual
4. Debe ser enviada devuelta al correo docente: fjara@casablanca-school.cl el día 15 de octubre hasta las 21:00 horas.
5. Puede ser enviada al correo docente en formato Word, o desarrolla la evaluación y envía las fotografías, completas, claras, letra legible y comprensible, lápiz de pasta al correo docente ya mencionado.
6. Envía tus dudas y consultas al correo docente dentro de un horario respetuoso.
7. En la parte superior de la evaluación se detallan los rangos de calificaciones a obtener.
8. Referente a la calificación obtenida por la o el estudiante, detallamos lo siguiente:

- 7 equivalente a un desempeño excelente.
- 6 equivalente a un desempeño muy bueno.
- 5 es equivalente a un desempeño aceptable.
- 4 es equivalente a un desempeño que cumple con los estándares mínimos aceptables.
- Bajo 4 es equivalente a un resultado que no cumple con los estándares mínimos aceptables.

1. Indica qué sistemas del cuerpo están involucrados en los siguientes procesos: (2 puntos c/u)

a) El intercambio gaseoso ocurre entre capilares y alveolos
Sistema respiratorio y circulatorio.

b) La diálisis es un procedimiento médico en el cual un paciente se somete a una purificación de su sangre por unas cuantas horas.

Sistema excretor y circulatorio.

c) La absorción intestinal ocurre entre las microvellosidades intestinales y capilares sanguíneos

Sistema digestivo y circulatorio.

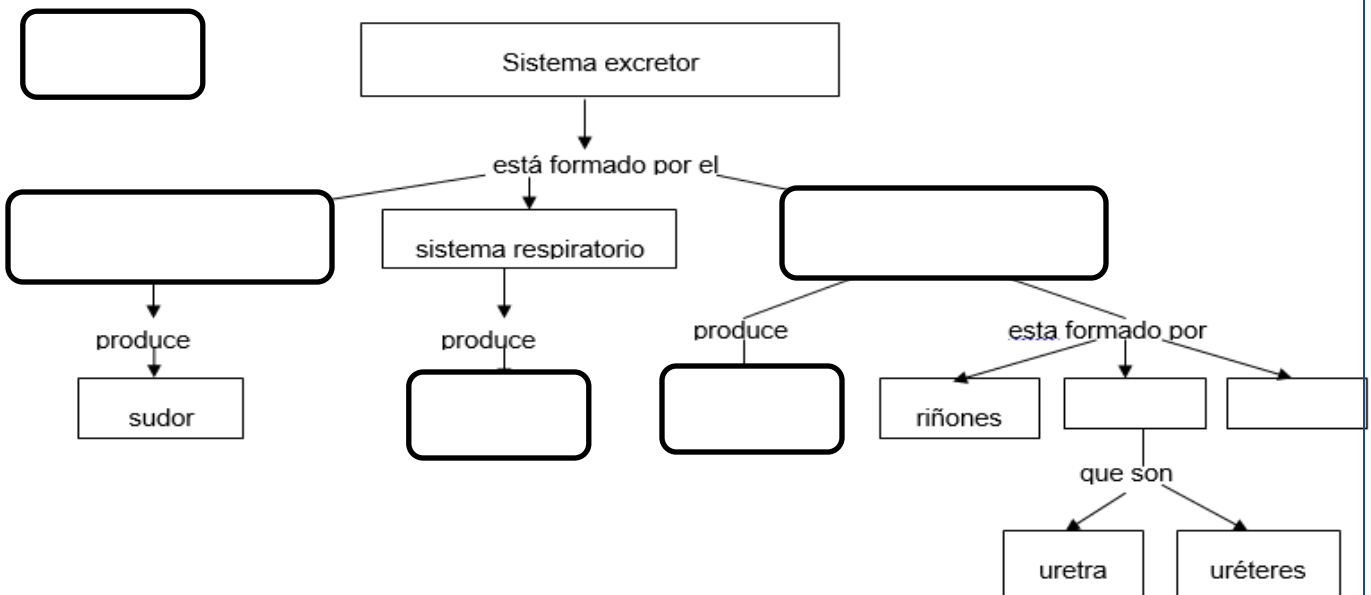
d) Las venas pulmonares son la excepción a las venas, puesto que si transportan oxígeno a la sangre de los pulmones.

Sistema respiratorio y circulatorio.

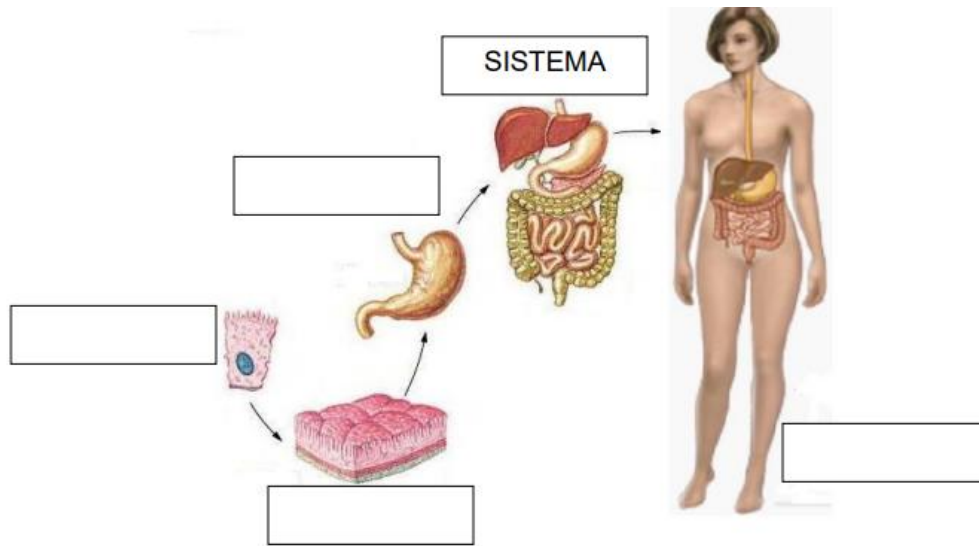
e) Los desechos metabólicos son eliminados del cuerpo como la orina, sudor, dióxido de carbono entre otros.

Sistema excretor, respiratorio y circulatorio.

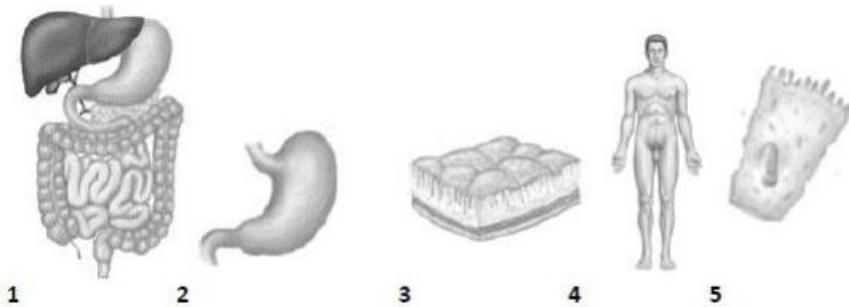
2. Relaciona. Completa el siguiente esquema con los conceptos que corresponden, puedes elegir entre los conceptos, **dióxido de carbono, orina, vías urinarias, piel, sistema renal y vejiga.** (1 punto c/u)



3. Según lo leído, ubica el nombre de cada nivel de organización (célula, tejido, órgano, sistema, organismo) en el siguiente esquema. (1 punto c/u)



4. Ordene colocando números en forma ascendente (de más pequeño a más grande) las siguientes estructuras celulares, debes de escribir los números ordenados en la línea punteada (1 punto c/u)



Orden: _____

5. Completa las oraciones con las siguientes palabras: (1 punto c/u)



a.- Un conjunto de sistemas que cumplen funciones vitales forman un _____

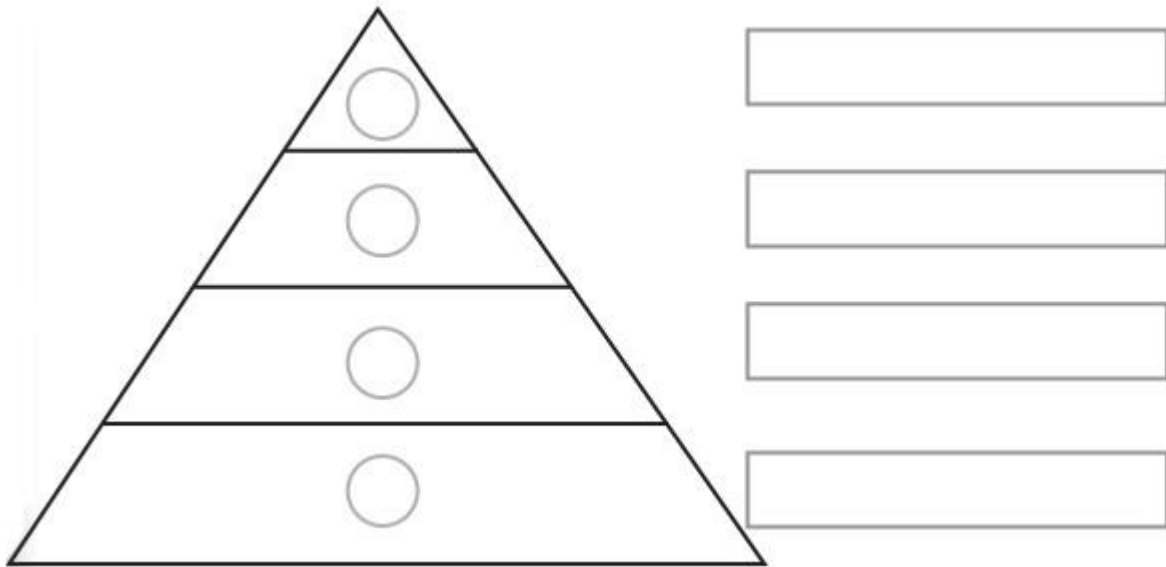
b.- Un conjunto de órganos que cumplen una función común es un _____

c.- Un conjunto de tejidos se organizan para cumplir una función común es un _____

d.- Un conjunto de células que se organizan para trabajar coordinadamente forma un _____

e.- La unidad básica de todo ser vivo es la _____

6. Ubica cada grupo de alimentos en la pirámide alimentaria y escribe sus nombres. (1 punto c/u)



Grupos alimenticios coloca la letra -

Coloca el nombre

7. Relaciona cada órgano, con la función correspondiente. (1 punto c/u)

Columna A	Columna B
1. Piel.	_____ Intercambio gaseoso.
2. Intestino delgado.	_____ Excreción de agua y sales.
3. Intestino grueso.	_____ Formación de orina.
4. Hígado.	_____ Digestión y absorción de nutrientes.
5. Pulmones.	_____ Bombear sangre para que esta circule.
6. Corazón.	_____ Secretar bilis.
7. Riñón.	_____ Reabsorción de agua y sales minerales.

8. SELECCIÓN MÚLTIPLE: ENCIERRA EN UN CÍRCULO o destaca con color la alternativa correcta. (1 punto c/u)

1. ¿Cuál alternativa muestra todos los nutrientes contenidos en los alimentos?

- A. Lípidos – Sales minerales – Vitaminas – Agua - Carnes.
- B. Proteínas – Carbohidratos – Lípidos – Sales minerales.
- C. Carnes – Azúcares – Grasas – Lácteos – Verduras – Agua.
- D. Proteínas – Carbohidratos – Lípidos – Sales minerales – Vitaminas – Agua.

2. ¿Qué alimento es rico en proteínas?

- A. Fideos.
- B. Aceite.
- C. Sandía.
- D. Huevos.

Observa la siguiente imagen y responde las preguntas 3 y 4:

Observación: Considera el primer nivel (nivel 1) la base de la pirámide y el último nivel la cima o punta de la pirámide.



3. Los alimentos de la base de la pirámide ¿Qué nutrientes poseen?
- A. Lípidos.
 - B. Proteínas.
 - C. Carbohidratos.
 - D. Sales minerales.
4. Según la pirámide alimentaria, ¿Qué nivel debe ser consumido con moderación?
- A. Nivel 1.
 - B. Nivel 2.
 - C. Nivel 3.
 - D. Nivel 4.
5. Un deportista debe correr una maratón y necesita producir gran cantidad de energía. ¿Cuáles de los siguientes alimentos le recomendarías consumir?
- A. Un trozo de carne.
 - B. Un plato de fideos.
 - C. Dos huevos cocidos.
 - D. Una ensalada de frutas.
6. ¿Qué tipo de nutrientes son el calcio, hierro y flúor?
- A. Lípidos.
 - B. Proteínas.
 - C. Carbohidratos.
 - D. Sales minerales.
7. Juan, por recomendación médica, debe consumir un alimento rico en proteínas. ¿Cuál de estos alimentos le recomendarías?
- A. Carne.
 - B. Fideos.
 - C. Brócoli.
 - D. Manzana.

8. Según la pirámide alimentaria, ¿Qué características tienen los alimentos que se ubican en la cima?

- A. Deben ser consumidos en menor cantidad.
- B. Son los alimentos que contienen proteínas.
- C. Deben ser consumidos en grandes proporciones.
- D. Son alimentos que proporcionan gran cantidad de vitaminas

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. La actividad física reduce el riesgo de padecer variadas enfermedades.
- B. Realizar actividad física regular implica practicar deporte todos los días.
- C. La actividad física aumenta el riesgo de padecer estrés y ansiedad.
- D. Si se realiza actividad física regular no es necesario seguir una dieta saludable.

10. María está interesada en comer de forma saludable, por eso decidió hacer una dieta equilibrada. ¿Qué factores debe considerar María antes de hacer su dieta?

- A. El hambre que tiene cada día.
- B. Si le gusta ser muy flaca o más gordita.
- C. El tipo y la frecuencia de la actividad física que realiza.
- D. El tipo de comida que se vende en el quiosco de su colegio.

11. Si una persona sufre una insuficiencia renal, ¿Qué aspecto de la nutrición se vería afectado?

- A. La eliminación de nutrientes de las células a la sangre.
- B. La eliminación de los desechos producidos por las células.
- C. La incorporación de nutrientes necesarios para las células.
- D. El transporte de oxígeno a las células para producir energía.

12. Con respecto a la nutrición, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- A. Para mantenerse sano se debe consumir una cantidad fija de calorías, independiente de la edad.
- B. El agua no aporta calorías, pero es esencial para el organismo.
- C. La dieta debe contener los nutrientes en cantidad y calidad adecuadas.
- D. Se puede producir una enfermedad nutricional por exceso de ingesta.

13. ¿Cuál **NO** es una sustancia producida por el sistema excretor?

- A. Orina.
- B. Sudor.
- C. Heces fecales.
- D. Dióxido de carbono

14. ¿Qué sustancias importantes son incorporadas al organismo por los sistemas digestivo y respiratorio para que las células produzcan energía, respectivamente?

- A. Nutrientes y oxígeno.
- B. Oxígeno y nutrientes.

- C. Dióxido de carbono y oxígeno.
- D. Dióxido de carbono y nutrientes.

15. Una investigación analizó a personas que beben alcohol en exceso, y se reveló que el consumo de esta sustancia irrita las paredes del esófago, altera el funcionamiento del páncreas, inflama el hígado y disminuye la capacidad para absorber vitaminas. De acuerdo a la investigación, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. El consumo de alcohol produce alteraciones en el sistema ventilatorio.
- B. El consumo de alcohol produce problemas en el sistema excretor.
- C. El consumo de alcohol daña las estructuras del sistema digestivo.
- D. El consumo de alcohol ayuda a regular el sistema circulatorio.

16. Una mujer debido a una infección tiene una vejiga más pequeña que lo normal. ¿Qué función de su sistema renal se vería afectada?

- A. Producir la orina.
- B. Expulsar la orina.
- C. Conducir la orina.
- D. Almacenar la orina.

17. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio en la nutrición del organismo?

- A. Eliminar nutrientes y oxígeno.
- B. Degradar nutrientes y oxígeno.
- C. Incorporar nutrientes y oxígeno.
- D. Transportar nutrientes y oxígeno.

18. Un hombre a causa de un accidente ha sufrido una lesión en su páncreas, que impide que cumpla su función. ¿Cuál de los procesos se vería más afectado debido a esta lesión?

- A. Filtración.
- B. Digestión.
- C. Absorción.
- D. Eliminación de desechos.

19. Debido a un accidente una persona pierde una parte de su intestino delgado. ¿Qué consecuencias podría tener esto?

- A. No liberaría bilis.
- B. Produciría menos quimo.
- C. Absorbería menos nutrientes.
- D. Produciría menos bolo alimenticio.

20. ¿Cuál de los siguientes órganos forma parte del sistema digestivo, pero **NO** del tubo digestivo?

- A. Colon.
- B. Hígado.
- C. Estómago.

D. Intestino delgado.

21. Debido a una enfermedad un hombre ha perdido gran parte de sus alvéolos.

¿Qué función de su sistema respiratorio se vería afectada?

- A. Inspiración.
- B. Intercambio gaseoso.
- C. Transporte de oxígeno.
- D. Transporte de dióxido de carbono.

22. ¿Cómo se relacionan el sistema digestivo y el sistema circulatorio?

- A. Ambos están formados por órganos alargados.
- B. Los nutrientes son absorbidos desde la sangre al estómago.
- C. El sistema digestivo procesa los nutrientes y el circulatorio los transporta.
- D. El sistema digestivo transporta los nutrientes y el circulatorio los procesa.

23. Si una persona sufre un corte en su uréter derecho. ¿Qué consecuencia podría tener?

- A. Sufriría una insuficiencia renal.
- B. No podría filtrar la sangre para producir orina.
- C. No podría almacenar orina para luego liberarla.
- D. No podría transportar orina desde su riñón derecho a la vejiga.

PAUTA EVALUACIÓN DE PROCESO CIENCIAS NATURALES 8 BÁSICO

1. Indica qué sistemas del cuerpo están involucrados en los siguientes procesos: (2 puntos c/u)

a) El intercambio gaseoso ocurre entre capilares y alveolos

Sistema circulatorio y respiratorio.

b) La diálisis es un procedimiento médico en el cual un paciente se somete a una purificación de su sangre por unas cuantas horas.

Sistema circulatorio y excretor.

c) La absorción intestinal ocurre entre las microvellosidades intestinales y capilares sanguíneos

Sistema circulatorio y digestivo.

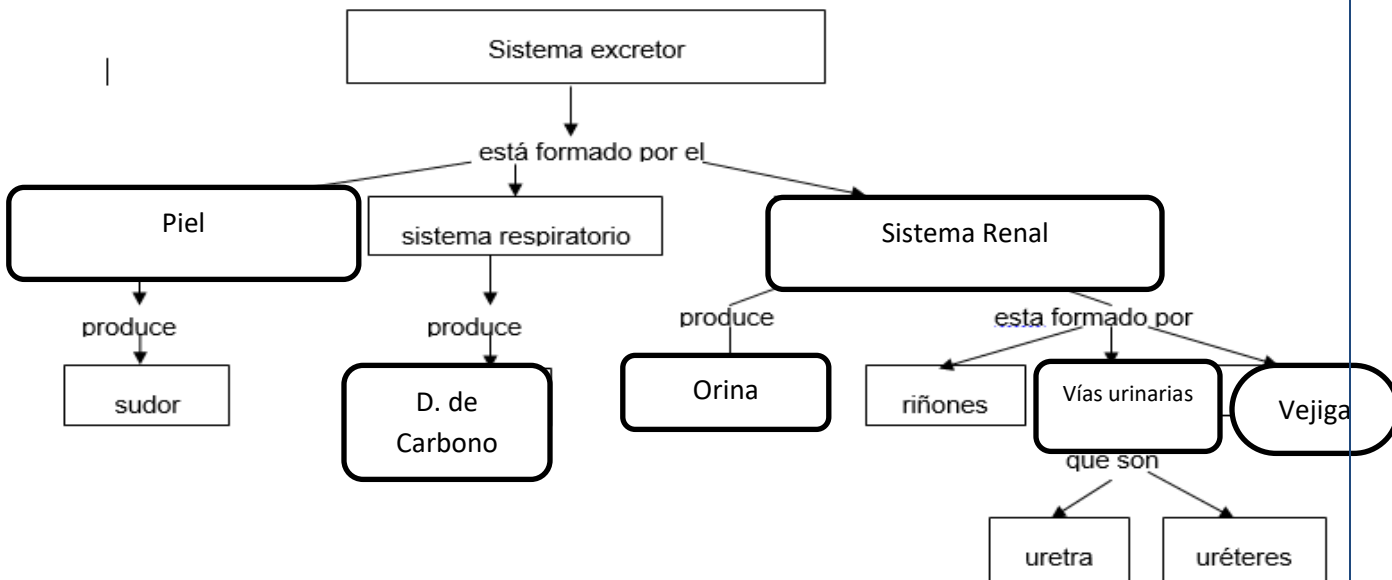
d) Las venas pulmonares son la excepción a las venas, puesto que si transportan oxígeno a la sangre de los pulmones.

Sistema circulatorio y respiratorio.

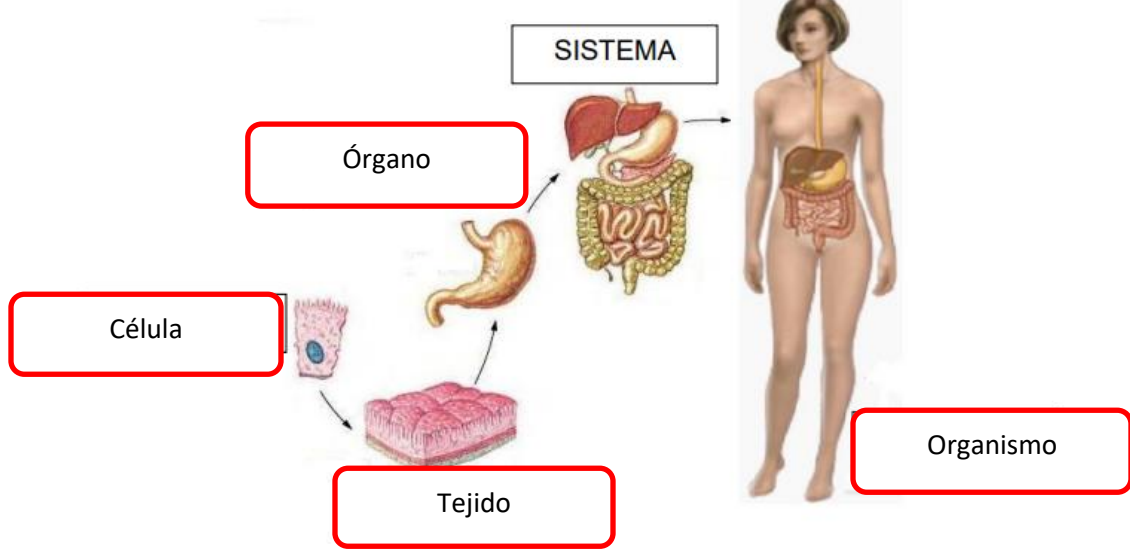
e) Los desechos metabólicos son eliminados del cuerpo como la orina, sudor, dióxido de carbono entre otros.

Sistema circulatorio, respiratorio y excretor.

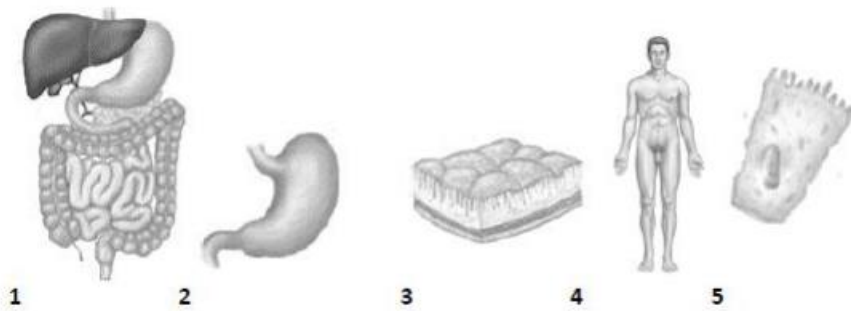
2. Relaciona. Completa el siguiente esquema con los conceptos que corresponden, puedes elegir entre los conceptos, **dióxido de carbono, orina, vías urinarias, piel, sistema renal y vejiga.** (1 punto c/u)



3. Según lo leído, ubica el nombre de cada nivel de organización (célula, tejido, órgano, sistema, organismo) en el siguiente esquema. (1 punto c/u)



4. Ordene colocando números en forma ascendente (de más pequeño a más grande) las siguientes estructuras celulares, debes de escribir los números ordenados en la línea punteada (1 punto c/u)



Orden: _____

El orden correcto es: 5-3-2-1-4

5. Completa las oraciones con las siguientes palabras: (1 punto c/u)



a.- Un conjunto de sistemas que cumplen funciones vitales forman un **ORGANISMO**

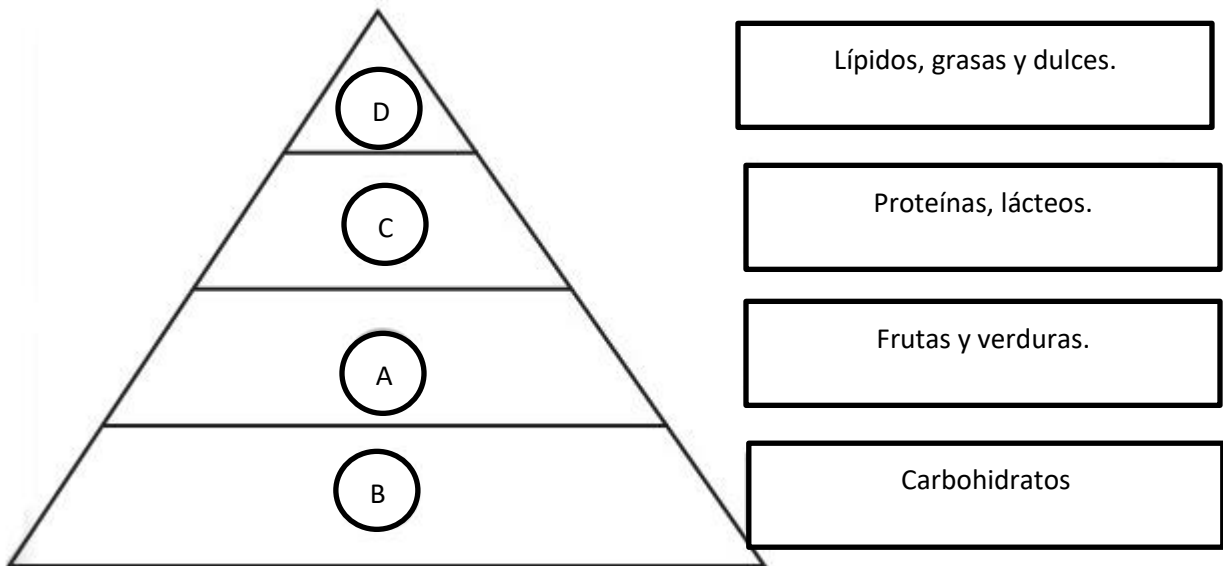
b.- Un conjunto de órganos que cumplen una función común es un **SISTEMA**

c.- Un conjunto de tejidos se organizan para cumplir una función común es un **ÓRGANO**

d.- Un conjunto de células que se organizan para trabajar coordinadamente forma un **TEJIDO**

e.- La unidad básica de todo ser vivo es la **CÉLULA**

6. Ubica cada grupo de alimentos en la pirámide alimentaria y escribe sus nombres. (1 punto c/u)



Grupos alimenticios coloca la letra -

Coloca el nombre

7. Relaciona cada órgano, con la función correspondiente. (1 punto c/u)

Piel: Excreción de agua y sales.

Intestino delgado: Digestión y absorción de nutrientes.

Intestino grueso: Reabsorción de aguas y sales minerales

Hígado: Secretar bilis.

Pulmones: Intercambio gaseoso.
Corazón: Bombear sangre para que esta circule.
Riñón: Formación de la orina.

8. SELECCIÓN MÚLTIPLE: ENCIERRA EN UN CÍRCULO o destaca con color la alternativa correcta. (1 punto c/u)

1. ¿Cuál alternativa muestra todos los nutrientes contenidos en los alimentos?

- A. Lípidos – Sales minerales – Vitaminas – Agua - Carnes.
- B. Proteínas – Carbohidratos – Lípidos – Sales minerales.
- C. Carnes – Azúcares – Grasas – Lácteos – Verduras – Agua.

D. Proteínas – Carbohidratos – Lípidos – Sales minerales – Vitaminas – Agua.

2. ¿Qué alimento es rico en proteínas?

- A. Fideos.
- B. Aceite.
- C. Sandía.

D. Huevos.

Observa la siguiente imagen y responde las preguntas 3 y 4:

Observación: Considera el primer nivel (nivel 1) la base de la pirámide y el último nivel la cima o punta de la pirámide.



3. Los alimentos de la base de la pirámide ¿Qué nutrientes poseen?

- A. Lípidos.
- B. Proteínas.

C. Carbohidratos.

D. Sales minerales.

4. Según la pirámide alimentaria, ¿Qué nivel debe ser consumido con moderación?

- A. Nivel 1.
- B. Nivel 2.

C. Nivel 3.

D. Nivel 4.

5. Un deportista debe correr una maratón y necesita producir gran cantidad de energía. ¿Cuáles de los siguientes alimentos le recomendarías consumir?

A. Un trozo de carne.

B. Un plato de fideos.

C. Dos huevos cocidos.

D. Una ensalada de frutas.

6. ¿Qué tipo de nutrientes son el calcio, hierro y flúor?

A. Lípidos.

B. Proteínas.

C. Carbohidratos.

D. Sales minerales.

7. Juan, por recomendación médica, debe consumir un alimento rico en proteínas. ¿Cuál de estos alimentos le recomendarías?

A. Carne.

B. Fideos.

C. Brócoli.

D. Manzana.

8. Según la pirámide alimentaria, ¿Qué características tienen los alimentos que se ubican en la cima?

A. Deben ser consumidos en menor cantidad.

B. Son los alimentos que contienen proteínas.

C. Deben ser consumidos en grandes proporciones.

D. Son alimentos que proporcionan gran cantidad de vitaminas

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A. La actividad física reduce el riesgo de padecer variadas enfermedades.

B. Realizar actividad física regular implica practicar deporte todos los días.

C. La actividad física aumenta el riesgo de padecer estrés y ansiedad.

D. Si se realiza actividad física regular no es necesario seguir una dieta saludable.

10. María está interesada en comer de forma saludable, por eso decidió hacer una dieta equilibrada. ¿Qué factores debe considerar María antes de hacer su dieta?

A. El hambre que tiene cada día.

B. Si le gusta ser muy flaca o más gordita.

C. El tipo y la frecuencia de la actividad física que realiza.

D. El tipo de comida que se vende en el quiosco de su colegio.

11. Si una persona sufre una insuficiencia renal, ¿Qué aspecto de la nutrición se vería afectado?

A. La eliminación de nutrientes de las células a la sangre.

B. La eliminación de los desechos producidos por las células.

C. La incorporación de nutrientes necesarios para las células.

D. El transporte de oxígeno a las células para producir energía.

12. Con respecto a la nutrición, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

A. Para mantenerse sano se debe consumir una cantidad fija de calorías, independiente de la edad.

B. El agua no aporta calorías, pero es esencial para el organismo.

C. La dieta debe contener los nutrientes en cantidad y calidad adecuadas.

D. Se puede producir una enfermedad nutricional por exceso de ingesta.

13. ¿Cuál **NO** es una sustancia producida por el sistema excretor?

A. Orina.

B. Sudor.

C. Heces fecales.

D. Dióxido de carbono

14. ¿Qué sustancias importantes son incorporadas al organismo por los sistemas digestivo y respiratorio para que las células produzcan energía, respectivamente?

A. Nutrientes y oxígeno.

B. Oxígeno y nutrientes.

C. Dióxido de carbono y oxígeno.

D. Dióxido de carbono y nutrientes.

15. Una investigación analizó a personas que beben alcohol en exceso, y se reveló que el consumo de esta sustancia irrita las paredes del esófago, altera el funcionamiento del páncreas, inflama el hígado y disminuye la capacidad para absorber vitaminas. De acuerdo a la investigación, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A. El consumo de alcohol produce alteraciones en el sistema ventilatorio.

B. El consumo de alcohol produce problemas en el sistema excretor.

C. El consumo de alcohol daña las estructuras del sistema digestivo.

D. El consumo de alcohol ayuda a regular el sistema circulatorio.

16. Una mujer debido a una infección tiene una vejiga más pequeña que lo normal. ¿Qué función de su sistema renal se vería afectada?

A. Producir la orina.

B. Expulsar la orina.

C. Conducir la orina.

D. Almacenar la orina.

17. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio en la nutrición del organismo?

- A. Eliminar nutrientes y oxígeno.
- B. Degradar nutrientes y oxígeno.
- C. Incorporar nutrientes y oxígeno.

D. Transportar nutrientes y oxígeno.

18. Un hombre a causa de un accidente ha sufrido una lesión en su páncreas que impide que cumpla su función. ¿Cuál de los procesos se vería más afectado debido a esta lesión?

A. Filtración.

B. Digestión.

C. Absorción.

D. Eliminación de desechos.

19. Debido a un accidente una persona pierde una parte de su intestino delgado. ¿Qué consecuencias podría tener esto?

A. No liberaría bilis.

B. Produciría menos quimo.

C. Absorbería menos nutrientes.

D. Produciría menos bolo alimenticio.

20. ¿Cuál de los siguientes órganos forma parte del sistema digestivo, pero **NO** del tubo digestivo?

A. Colon.

B. Hígado.

C. Estómago.

D. Intestino delgado.

21. Debido a una enfermedad un hombre ha perdido gran parte de sus alvéolos. ¿Qué función de su sistema respiratorio se vería afectada?

A. Inspiración.

B. Intercambio gaseoso.

C. Transporte de oxígeno.

D. Transporte de dióxido de carbono.

22. ¿Cómo se relacionan el sistema digestivo y el sistema circulatorio?

A. Ambos están formados por órganos alargados.

B. Los nutrientes son absorbidos desde la sangre al estómago.

C. El sistema digestivo procesa los nutrientes y el circulatorio los transporta.

D. El sistema digestivo transporta los nutrientes y el circulatorio los procesa.

23. Si una persona sufre un corte en su uréter derecho. ¿Qué consecuencia podría tener?

A. Sufriría una insuficiencia renal.

B. No podría filtrar la sangre para producir orina.

C. No podría almacenar orina para luego liberarla.

D. No podría transportar orina desde su riñón derecho a la vejiga



EVALUACIÓN RECUPERATIVA / REMEDIAL CIENCIAS NATURALES 8° B

Nombre: _____ Curso: 8° B Fecha: _____

Puntaje Total: _____ Puntaje Obtenido: _____ Nota: _____

OBJETIVOS:

- ✓ Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando: La digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre. El rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos. El proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar. El rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos. La prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas.
- ✓ Investigar experimentalmente y explicar las características de los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua) en los alimentos y sus efectos para la salud humana.
- ✓ Analizar y evaluar, basados en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere: Una alimentación balanceada. Un ejercicio físico regular. Evitar consumo de alcohol, tabaco y drogas.

1.-Define los siguientes términos: (1 punto c/u)

a) **Bulimia:** _____

b) **Alveolos:** _____

c) **Capilares:** _____



d) **Quimo:** _____

e) **Orina:** _____

2.- Completa la tabla con los datos solicitados: (16 puntos)

Sistema	Órganos, estructuras, componentes	Función/es
		Transformar los nutrientes y aprovechar la energía contenida en los alimentos.
	Venas, arterias, capilares, corazón, sangre	
Respiratorio		
		Eliminar los desechos de la célula.

3.- ¿Cómo se pueden integrar los siguientes sistemas? (2 puntos c/u)

a) Sistema circulatorio y sistema respiratorio

.....
.....
.....
.....

b) Sistema circulatorio y sistema excretor

.....
.....
.....
.....



c) Sistema digestivo y circulatorio

.....
.....
.....
.....
.....

4.-Completa las siguientes oraciones: (1 punto c/u)

- a) La _____, _____ y la obesidad son trastornos alimenticios.
- b) El IMC relaciona dos variables: _____ y _____
- c) Dos ejemplos de glándulas anexas son: _____ y _____
- d) Los procesos de la digestión son 4 y éstos son: _____, _____, _____ y _____
- e) Al fumar los sistemas más dañados son _____ y _____
- f) Al respirar ingresamos el gas _____ y durante la espiración eliminamos el gas _____
- g) La absorción de agua se lleva a cabo en el _____ y la absorción intestinal ocurre en el _____
- h) La sangre contiene elementos/ componentes _____, _____, _____
- i) Los alveolos y _____ posibilitan el _____
- j) El volumen de aire espirado es _____ al aire inspirado
- k) La respiración y transpiración son considerados _____ metabólicos
- l) Tres componentes del sistema urinario / renal son: _____, _____ y _____

5.-Selección Múltiple: Destaca con color la alternativa correcta. (1 punto c/u)

1.-La estructura del tubo digestivo que mezcla los alimentos con las secreciones gástricas y forma el quimo se llama:



- A) esófago.
- B) estómago.
- C) intestino grueso.
- D) intestino delgado.

2.-Algunas estructuras del cuerpo humano que cumplen funciones de excreción se denominan:

- A) pulmones y riñones.
- B) pulmones y estómago.
- C) piel e intestino delgado.
- D) corazón e intestino grueso.

3. Son conductos de diámetro muy pequeño. Están formados por una sola capa de células, llamada endotelio, que permite el intercambio de sustancias entre la sangre y los tejidos del cuerpo. La definición corresponde a:

- A) Arterias
- B) Plaquetas
- C) Capilares
- D) Glóbulos rojos

4. ¿Qué es la sangre?:

- A) El tejido en estado sólido compuesto por células
- B) El tejido en estado líquido que permite regular el sodio
- C) Es un sistema que permite distribuir los nutrientes por el cuerpo
- D) Es un tejido conectivo que irriga todos los demás tejidos del cuerpo

5. ¿Cuál es la función de la sangre?:

- A) Distribuir nutrientes por el cuerpo
- B) Distribuir oxígeno por el cuerpo
- C) Distribuir nutrientes y oxígeno por el cuerpo
- D) Distribuir nutrientes y oxígeno por el cuerpo y transportar desechos

6. La ingestión corresponde a:

- A) El desecho de las heces fecales
- B) El ingreso del alimento en la boca
- C) El recorrido de los nutrientes por el intestino delgado
- D) El camino recorrido por el alimento desde el esófago al estómago

7. El proceso de absorción de nutrientes se realiza principalmente en:

- A) el esófago
- B) el intestino delgado



- C) el intestino grueso
- D) el estómago.

8. Es o son funciones del sistema renal o excretor:

I.- Regula el volumen de agua corporal

II.- Mantiene la concentración de las sales presentes en la sangre

III.- Eliminar desechos metabólicos provenientes de las células.

- A) Solo III
- B) I y II
- C) I y III
- D) II y III
- E) I, II y III.

9. La unidad estructural y funcional del riñón es:

- A) el glomérulo
- B) la cápsula de Bowman
- C) el nefrón
- D) el uréter
- E) la vejiga urinaria.

10. El oxígeno incorporado por el sistema respiratorio es utilizado en:

- A) los pulmones
- B) los alvéolos
- C) la sangre
- D) las células
- E) los bronquiolos

11. La difusión de gases en el intercambio gaseoso se realiza a nivel de:

- A) alvéolos y venas
- B) alvéolos y capilares
- C) alvéolos y arterias
- D) bronquios y arteriolas
- E) bronquios y venas.



PAUTA DE CORRECCIÓN EVALUACIÓN RECUPERATIVA / REMEDIAL
CIENCIAS NATURALES 8° BÁSICO

Nombre: _____ Curso: 8° B Fecha: _____

Puntaje Total: _____ Puntaje Obtenido: _____ Nota: _____

OBJETIVOS:

- ✓ Explicar, basados en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano, organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando: La digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre. El rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos. El proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar. El rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos. La prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas.
- ✓ Investigar experimentalmente y explicar las características de los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua) en los alimentos y sus efectos para la salud humana.
- ✓ Analizar y evaluar, basados en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere: Una alimentación balanceada. Un ejercicio físico regular. Evitar consumo de alcohol, tabaco y drogas.

1.-Define los siguientes términos: (1 punto c/u)

- a) **Bulimia:** Es un trastorno alimentario por el cual una persona tiene episodios regulares de comer una gran cantidad de alimento (atracones) durante los cuales siente una pérdida de control sobre la comida. La persona utiliza luego diversas formas, tales como vomitar o consumir laxantes (purgarse), para evitar el aumento de peso.
- b) **Alveolos:** Corresponden a bolsas diminutas llenas de aire en donde ocurre el intercambio gaseoso.

- c) **Capilares:** Un capilar conecta una arteriola (arteria pequeña) con una vénula (vena pequeña) para formar una red de vasos sanguíneos en casi todas las partes del cuerpo. La pared de un capilar es delgada y porosa, y los capilares participan en el intercambio de los líquidos y los gases entre los tejidos y la sangre.
- d) **Quimo:** Es una masa pastosa compuesta por los alimentos ingeridos, es decir, el bolo alimenticio. Es de consistencia semisólida y ácida y se forma por los movimientos de contracción que poseen las paredes musculares del estómago, y por la acción proteolítica de la pepsina y del ácido clorhídrico.
- e) **Orina:** Es un líquido acuoso transparente y amarillento, de olor característico, secretado por los riñones y enviado al exterior por el aparato urinario. La orina puede servir para determinar la presencia de algunas enfermedades.

2.- Completa la tabla con los datos solicitados: (16 puntos)

Sistema	Órganos, estructuras, componentes	Función/es
Digestivo	Boca, glándulas salivales, hígado, estómago, intestinos grueso y delgado, páncreas.	Transformar los nutrientes y aprovechar la energía contenida en los alimentos.
Circulatorio	Venas, arterias, capilares, corazón, sangre	Transportar nutrientes, gases y desechos.
Respiratorio	Vías áreas y pulmones	Incorporar oxígeno a los pulmones y posteriormente a los tejidos del cuerpo.
Excretor	Riñones, vías urinarias, vejiga, uretra, uréter.	Eliminar los desechos de la célula.

3.- ¿Cómo se pueden integrar los siguientes sistemas? (2 puntos c/u)



- a) Sistema circulatorio y sistema respiratorio: **El sistema circulatorio y respiratorio están en estrecho contacto. El aire, el oxígeno que inspiramos viaja y circula por las vías aéreas, pulmones y alveolos, son precisamente estas estructuras las que en conjunto con los capilares sanguíneos participan en el intercambio gaseoso.**
- b) Sistema circulatorio y sistema excretor: **El sistema excretor es el sistema encargados de eliminar los desechos metabólicos que elimina el cuerpo, algunos de estos desechos circulan por la sangre y son eliminados a través de la orina.**
- c) Sistema digestivo y circulatorio: **El sistema digestivo se encuentra rodeado de vasos sanguíneos y de sangre. En la absorción la cual se lleva a cabo en el intestino delgado las microvellosidades están en estrecho contacto por una red capilar.**

4.-Completa las siguientes oraciones: (1 punto c/u)

- a) La **bulimia, anorexia**, y la obesidad son trastornos alimenticios.
- b) El IMC relaciona dos variables: **masa corporal** y **estatura**
- c) Dos ejemplos de glándulas anexas son: **páncreas** y **hígado**
- d) Los procesos de la digestión son 4 y éstos son: **ingestión, digestión, absorción** y **egestión.**
- e) Al fumar los sistemas más dañados son: **circulatorio** y **respiratorio**
- f) Al respirar ingresamos el gas **oxígeno** y durante la espiración eliminamos el gas **dióxido de carbono.**
- g) La absorción de agua se lleva a cabo en el **intestino grueso** y la absorción intestinal ocurre en el **intestino delgado.**
- h) La sangre contiene elementos/ componentes **glóbulos rojos, glóbulos blancos** y **plaquetas.**
- i) Los alveolos y **capilares** posibilitan el **intercambio gaseoso.**
- j) El volumen de aire espirado es **menor** al aire inspirado
- k) La respiración y transpiración son considerados **desechos** metabólicos
- l) Tres componentes del sistema urinario / renal son: **riñón, uréter** y **vejiga.**

5.-Selección Múltiple: Destaca con color la alternativa correcta. (1 punto c/u)

1. La estructura del tubo digestivo que mezcla los alimentos con las secreciones gástricas y forma el quimo se llama:

A) esófago.

B) estómago.



- C) intestino grueso.
- D) intestino delgado.

2. Algunas estructuras del cuerpo humano que cumplen funciones de excreción se denominan

- A) pulmones y riñones.
- B) pulmones y estómago.
- C) piel e intestino delgado.
- D) corazón e intestino grueso.

3. Son conductos de diámetro muy pequeño. Están formados por una sola capa de células, llamada endotelio, que permite el intercambio de sustancias entre la sangre y los tejidos del cuerpo. La definición corresponde a:

- A) Arterias
- B) Plaquetas
- C) Capilares
- D) Glóbulos rojos

4. ¿Qué es la sangre?:

- A) El tejido en estado sólido compuesto por células
- B) El tejido en estado líquido que permite regular el sodio
- C) Es un sistema que permite distribuir los nutrientes por el cuerpo
- D) Es un tejido conectivo que irriga todos los demás tejidos del cuerpo

5. ¿Cuál es la función de la sangre?:

- A) Distribuir nutrientes por el cuerpo
- B) Distribuir oxígeno por el cuerpo
- C) Distribuir nutrientes y oxígeno por el cuerpo
- D) Distribuir nutrientes y oxígeno por el cuerpo y transportar desechos

6. La ingestión corresponde a:

- A) El desecho de las heces fecales
- B) El ingreso del alimento en la boca
- C) El recorrido de los nutrientes por el intestino delgado
- D) El camino recorrido por el alimento desde el esófago al estómago

7. El proceso de absorción de nutrientes se realiza principalmente en:

- A) el esófago
- B) el intestino delgado
- C) el intestino grueso
- D) el estómago.



8. Es o son funciones del sistema renal o excretor:

I.- Regula el volumen de agua corporal

II.- Mantiene la concentración de las sales presentes en la sangre

III.- Eliminar desechos metabólicos provenientes de las células.

A) Solo III

B) I y II

C) I y III

D) II y III

E) I, II y III.

9. La unidad estructural y funcional del riñón es:

A) el glomérulo

B) la cápsula de Bowman

C) el nefrón

D) el ureter

E) la vejiga urinaria.

10. El oxígeno incorporado por el sistema respiratorio es utilizado en:

A) los pulmones

B) los alvéolos

C) la sangre

D) las células

E) los bronquiolos

11. La difusión de gases en el intercambio gaseoso se realiza a nivel de:

A) alvéolos y venas

B) alveolos y capilares

C) alveolos y arterias

D) bronquios y arteriolas

E) bronquios y venas.



CERTIFICADO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

A continuación, en el presente certificado declaro que en mi rol docente de Ciencias Naturales, el Sr Felipe Alejandro Jara Cartes, de nacionalidad Chilena, RUT 17.160.656-K

En este trabajo de Magíster se utilizó el consentimiento informado de las y los estudiantes de 6° Básico y 8 Básico, en todos los trabajos expuestos dentro de esta investigación de Magíster.

Este trabajo pretende ser un aporte en materia educacional en el área de Ciencias en la mejora constante de esta área para el mejor beneficio del estudiantado y de las comunidades educativas del país.

Sin otro particular se despide Atte;

Felipe Alejandro Jara Cartes

17.160.656-K

Profesor de Química y Ciencias Naturales

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso