



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA; PARA NB4, EN LA ASIGNATURA DE COMPRESIÓN DEL MEDIO NATURAL, PARA LOS CONTENIDOS DE LAS CAPAS DE LA TIERRA, TIPOS DE SUELO Y CONSECUENCIAS DE LA EROSIÓN EN LA SUPERFICIE TERRESTRE.

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN Y PROFESOR DE EDUCACIÓN GENERAL  
BÁSICA CON MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES

NOMBRE: JUAN ANDRÉS ASTUDILLO MUÑOZ  
PROFESOR GUÍA: PATRICIO ROSS LEIVA

SANTIAGO, ENERO 2015

## **AGRADECIMIENTOS**

Dicen que muchas veces menos es más, por consiguiente trataré de hacer esto lo más breve posible.

En primer lugar quiero agradecer a mi mujer, es a ti mi amor, Yessenia Schmidt, a quien dedico este trabajo, y a quien más debo agradecer, ya que nunca me dejaste de apoyar ni de creer en mí, me diste siempre una palabra de aliento y la fuerza necesaria para seguir adelante incluso en los momentos en que yo quería dejar todo de lado y no terminar la carrera. Así que por eso de verdad muchas gracias mi amor.

También debo agradecer a mi madre Liliana y a su esposo Pedro por creer en mí, por darme su confianza y esperar pacientemente a que terminase este proceso con mis tiempos, por no exigir nada y siempre estar.

Y por último quiero agradecer a mis amigos, David, Edmundo, Rodrigo y a mi universidad, ya que sin ellos es muy probable que yo no podría estar en esta instancia ad portas de convertirme en docente.

A todos, muchas gracias

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I:</b> .....	<b>9</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>9</b>
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU DELIMITACIÓN.....	10
1.2 FUNDAMENTACIÓN .....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.4.1 GENERAL.....	13
1.4.2 ESPECÍFICOS.....	13
1.5 HIPÓTESIS .....	14
1.6 ANTECEDENTES .....	14
<b>CAPÍTULO II:</b> .....	<b>19</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
<b>2. LAS TIC</b> .....	<b>20</b>
2.1 LAS TECNOLOGÍAS Y SU USO EN EL AULA .....	21
2.2 IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO .....	22
2.3 LAS TIC Y SU INCIDENCIA PSICOLÓGICA EN LA FORMACIÓN DE LOS SUJETOS .....	24
2.4 LAS TIC COMO UN MEDIO Y NO COMO UN FIN .....	30
<b>2.5 ¿INTEGRACIÓN O INCLUSIÓN CURRICULAR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN?</b> .....	<b>31</b>
2.6 APROPIACIÓN DE TIC.....	34

2.7	MODELOS DE INTEGRACIÓN DE TIC.....	36
2.8	INTERACTIVIDAD O INTERACCIÓN.....	39
2.9	MODELOS DE PLANIFICACIÓN.....	46
2.9.1	MODELO LINEAL O TRADICIONAL.....	47
2.9.2	MODELO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DOCENTE.....	47
2.9.3	MODELO DE INTEGRACIÓN O DISEÑO T.....	48
2.9.4	MODELO EPISTEMOLÓGICO O DISEÑO V.....	49
2.10	PLANIFICACIÓN DE UNA CLASE.....	50
2.11	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	51
2.12	APRENDIZAJE COLABORATIVO.....	54
3.	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CON TIC.....	58
<b>CAPÍTULO III:.....</b>		<b>62</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>		<b>62</b>
PLANIFICACIONES.....		63
1°	Unidad : Clase 1.....	64
1°	Unidad : Clase 2.....	67
1°	Unidad : Clase 3.....	69
2°	Unidad : Clase 1.....	72
2°	Unidad : Clase 2.....	74
2°	Unidad : Clase 3.....	76
2°	Unidad : Clase 4.....	78
3°	Unidad : Clase 1.....	82
3°	Unidad : Clase 2.....	84
3°	Unidad : Clase 3.....	86
4°	Unidad : Clase 1.....	89

4° Unidad : Clase 2.....	91
4° Unidad : Clase 3.....	93
4° Unidad : Clase 4.....	96
5° Unidad : Clase 1.....	99
5° Unidad : Clase 2.....	101
5° Unidad : Clase 3.....	103
<b>ANEXOS .....</b>	<b>105</b>
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	106
1° UNIDAD:.....	106
CLASE 1: Rúbrica de Ensayo.....	106
CLASE 2: Escala de Ponderación Tríptico .....	109
CLASE 3: Escala Descriptiva.....	110
2° UNIDAD:.....	115
CLASE 1: Escala de Ponderación de Presentación PPT Litosfera.....	115
CLASE 2: Rúbrica Informe de "La Litosfera" .....	116
CLASE 3: Escala de Ponderación representación en esfera de aislapol: "La Litosfera" .....	119
Clase 4: Escala numérica de mapa conceptual.....	120
UNIDAD 3:.....	122
Clase 1.....	122
Clase 2.....	126
Clase 3: Escala numérica de revista Hidrósfera .....	129
UNIDAD 4:.....	131
Clase 1:Pauta de Observación salida a terreno.....	131
Clase 2:.....	135

Clase 3:.....	137
Clase 4:.....	140
UNIDAD 5 .....	143
Clase 1:Escala numérica de mapa conceptual. ....	143
Clase 2.....	145
Clase 3.....	148
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>150</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>153</b>

## INTRODUCCIÓN

En la era de la información, los conocimientos que son entregados a los seres humanos son transmitidos de diversas formas, cada una muy distinta de la otra y con características que las hacen únicas y especiales, por consecuencia, los sujetos que están inmersos en la era de la información, deben estar en constante renovación y aprendizaje para poder adquirir los nuevos conocimientos que les son entregados. Es en consecuencia a esto, los individuos a través de las distintas eras han ido generando nuevas formas de comunicación, las cuales les permiten ir adaptándose de mejor manera los nuevos saberes que cada día van recibiendo. Es en este punto donde las TIC (tecnologías de la Información y la comunicación, las cuales serán definidas más adelante) toman un papel fundamental para la adquisición de los conocimientos porque constituyen la forma más accesible al ser humano para la obtención de los contenidos y saberes que se le presentan.

Esta propuesta está fundamentada en base de que actualmente la aplicación de las TIC en el aula solo se reduce a un uso básico, donde únicamente se utilizan como una extensión pobre de la pizarra, haciendo que los niños en vez de copiar de ella, transcriban de alguna presentación con diapositivas o directamente de internet, delimitando su uso y dejando sin efecto su real utilidad.

El tema a desarrollar no ha sido escogido de manera azarosa o sin alguna motivación en particular, la siguiente propuesta debe su elaboración a la experiencia personal, tanto como estudiante y como practicante, ya que la observación de las clases en todas las instancias de practica sirvieron para comprobar que los educadores no hacen un uso eficiente de las TIC, reduciendo su uso a una mínima expresión de todas sus aplicaciones posibles

El objetivo de este trabajo es generar un documento el cual sirva de base para la aplicación de las tecnologías en el aula, dando cabida a una variedad más amplia de herramientas disponibles para el uso de los docentes y de los alumnos, tanto en el aula como en sus hogares, haciendo posible que los individuos puedan

extrapolar las habilidades obtenidas en el uso de TIC en el aula, a todas las facetas de su vida, tanto en su hogar como con sus pares, generando una posibilidad de aprendizaje más amplio que con la educación tradicional, la cual se centra en muchas ocasiones en el uso de la pizarra y el cuaderno como una herramienta para generar aprendizajes.

Es así como la hipótesis que se plantea en este trabajo es que: "Los docentes desconocen la forma de integrar y aplicar pedagógicamente las TIC con la finalidad de generar aprendizajes significativos en los alumnos de NB4 en el sector de aprendizaje antes llamado Comprensión del Medio, ahora llamado Ciencias Naturales. Haciendo que su uso se transforme solo en un mero trámite el cual deben cumplir porque su institución educativa se los pide.

No obstante a lo anterior y al ser una propuesta metodológica, este trabajo no presentara una comprobación de resultados y se deja extendida con una herramienta de uso libre, en donde cualquier docente que encuentre pertinente su aplicación lo pueda hacer basado en su realidad como educador y adaptándola como mejor estime conveniente según el nivel educativo en el cual se encuentre ejerciendo.

**CAPÍTULO I:**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU DELIMITACIÓN**

Propuesta metodológica para la aplicación de las tics en el aula; para NB4, en la asignatura de comprensión del medio natural, para los contenidos de las capas de la tierra, tipos de suelo y consecuencias de la erosión en la superficie terrestre.

En la era global, la utilización de las TIC se establece como un requisito fundamental para la inserción de los individuos en la sociedad moderna, delimitando la funcionalidad de cada sujeto en base a su capacidad para desarrollar labores con la mayor y mejor calidad y número de herramientas técnicas que permitan un desarrollo totalmente funcional de un producto. En este punto se hace fundamental el desarrollo del uso de las TIC desde una etapa inicial, en donde el conocimiento se puede transmitir de una mejor manera aprovechando la curiosidad natural que los jóvenes y niños presentan, de manera espontánea, al recibir los estímulos correctos que generen quiebres cognitivos lo suficientemente grandes como para que los sujetos puedan desarrollar conocimientos y aprendizajes significativos al utilizar este tipo de herramientas.

En el ámbito escolar, el Ministerio de Educación establece una serie de pautas de buenas prácticas docentes referidas a la enseñanza y uso de las TIC y también una serie de herramientas, las cuales están delimitadas solo al cumplimiento de objetivos curriculares específicos, pero no al desarrollo de las TIC de manera integral; de esta manera proponen a las TIC como una herramienta que propicia la obtención de los conocimientos, pero no enseñan la utilización de las TIC en sí mismas, como herramienta de aprendizaje para todo tipo de área del conocimiento y como una herramienta para el desarrollo de competencias de nivel superior, al crear interacciones entre diversas maneras de hacer y llegar a un producto final, estableciendo procesos de pensamiento lo suficientemente potentes como generar quiebres cognitivos y aprendizajes significativos además de independencia y liderazgo para la resolución de problemas que puedan solucionarse utilizando diversas herramientas tecnológicas.

## **1.2 FUNDAMENTACIÓN**

La enseñanza y aplicación de las TIC en la enseñanza básica se realiza de manera rudimentaria y reducida, debido a que los docentes no cuentan con herramientas especializadas relacionadas con el uso de las TIC, y remitiéndose sólo al uso aplicado de algunas herramientas básicas para la obtención de conocimientos específicos descuidando la enseñanza de herramientas particulares para cada labor relacionada al uso de tics de manera funcional y eficiente.

Los docentes no utilizan las TIC para la enseñanza de los contenidos establecidos por el Ministerio de Educación en los planes de estudio para la enseñanza básica, lo que genera un problema en el desarrollo instrumental e intelectual de los alumnos en el ámbito de las TIC remitiéndolos solo a una enseñanza tradicional que no tiene relación con el desarrollo global de las tecnologías, avalado por una investigaciones realizadas para optar al título de pedagogía de la UMCE.

Debido a lo explicado anteriormente es que se genera esta propuesta metodológica con la intención que los docentes tengan un sustento teórico que les otorguen las herramientas necesarias para la aplicación integral de las TIC en el aula.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El Ministerio de Educación, a través de los Planes y Programas de estudio para el 2013 en EDUCACIÓN BÁSICA (Ministerio Educación, Enero 2013, Programa de estudio de sexto año Básico), establece como un aspecto fundamental en la enseñanza de todas las aéreas del conocimiento, la implementación de las TIC en el aula, aplicadas tanto a nivel teórico como a nivel

práctico, estableciendo así un estándar de conocimientos mínimos que debe tener todo estudiante al término de cada ciclo de enseñanza. Por lo tanto, es importante establecer herramientas que los docentes puedan utilizar para enseñar las TIC en el aula de manera interactiva y lúdica, dando a conocer a los alumnos diversas maneras para la construcción de su propio conocimiento y también la manera por la cual puedan utilizar más eficientemente las nuevas tecnología y así establecer una base de conocimientos que permita una mejor inserción en la era tecnológica y una base para el desarrollo de conocimientos de mayor complejidad.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta memoria de título se pretende **elaborar y validar una propuesta metodológica para la utilización de TIC, como estrategia de aprendizaje en el aula, en una unidad didáctica de comprensión del medio natural, en NB4.**

### **1.4.1 GENERAL**

Diseñar y validar una propuesta metodológica para la aplicación de la TIC (tecnologías de la información y comunicación) en el aula, en la asignatura de comprensión del medio natural, en Nb4 , para el contenido de las capas de la Tierra, tipos de suelo y consecuencias de la erosión en la superficie terrestre.

### **1.4.2 ESPECÍFICOS**

- 1.** Investigar sobre la importancia de las TIC en la educación a nivel nacional y las medidas que el estado promueve para la implementación de ellas;
- 2.** Investigar sobre los resultados de pruebas estandarizadas a nivel regional relacionadas con el tema (Simce nacional y regional);
- 3.** Seleccionar una Unidad Didáctica sobre la cual diseñar una propuesta metodológica basada en TIC, con su respectiva guía escrita y digital dirigida al docente para su aplicación en el aula;
- 4.** Validar la propuesta con expertos en TIC y en didáctica para la Enseñanza Básica;
- 5.** Corregir la propuesta según las sugerencias extraídas del proceso de validación;
- 6.** Extraer conclusiones y recomendaciones del proceso de investigación desarrollado.

## 1.5 HIPÓTESIS

Los docentes desconocen la forma de integrar y aplicar pedagógicamente las TIC con la finalidad de generar aprendizajes significativos en los alumnos de NB4 en el sector de aprendizaje de Comprensión del Medio.

## 1.6 ANTECEDENTES

En el área educativa, los objetivos estratégicos de la UNESCO apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. (UNESCO, 1998)

Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI. En el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, *Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación* (UNESCO, 1998), describió el profundo impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información. Allí se señala:

*“Las nuevas posibilidades que hoy surgen ejercen un poderoso influjo en la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, y es evidente que ese potencial educativo apenas ha sido aprovechado. Estas nuevas posibilidades aparecen como resultado de dos fuerzas convergentes, ambas subproductos recientes del proceso de desarrollo general. En primer lugar, la cantidad de información utilizable en el mundo –a menudo importante para la supervivencia y el bienestar básico– es inmensamente mayor que la que existía hace solo pocos*

*años y su ritmo de crecimiento continúa acelerándose. Por otro lado, cuando una información importante va asociada a otro gran adelanto moderno –la nueva capacidad de comunicarse que tienen las personas en el mundo de hoy– se produce un efecto de sinergia. Existe la posibilidad de dominar esta fuerza y utilizarla positiva y metódicamente para contribuir a la satisfacción de necesidades de aprendizaje bien definidas”. (UNESCO, 1998)*

En el mundo y en nuestra sociedad actual, la tecnología se implanta y avanza a pasos agigantados. La administración educativa, consciente de este hecho, ha llevado a cabo un proceso de modernización e incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el ámbito docente. A raíz de este hecho, son numerosos los recursos de este tipo puestos al servicio de la comunidad educativa.

En Chile, existe una política pública, ENLACES, la cual abarca globalmente el tema de las TIC en nuestro país. Enlaces- Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación, nace en 1992 con el fin de favorecer el mejoramiento de la calidad de la educación mediante la informática educativa y el desarrollo de una cultura digital. Este ente trabaja con todos los colegios municipales y subvencionados de Chile, entregando estrategias de enseñanza con el uso de tecnología, capacitando profesores, ofreciendo talleres para estudiantes y poniendo a su disposición recursos educativos digitales e infraestructura. Esta entidad ha creado diversos planes con el fin de acercar las tecnologías a los estudiantes, siendo uno de ellos el Plan TEC, sistema que busca incrementar el equipamiento tecnológico de los establecimientos y asegurar su uso pedagógico. Está destinado a los niveles de Párvulos, Enseñanza Básica y Enseñanza Media de los establecimientos municipales y subvencionados. Tiene una inversión cercana a los 200 millones de dólares en infraestructura. El Plan TEC (Desde el 2007 el Gobierno de Chile, a través de Enlaces del Ministerio de Educación, está implementando el Plan Tecnologías para una Educación de Calidad (TEC), que busca incrementar el equipamiento tecnológico de los establecimientos y asegurar su uso pedagógico. Está destinado a los niveles de Párvulos, Enseñanza Básica y

Enseñanza Media de los establecimientos subvencionados. Tiene una inversión cercana a los 200 millones de dólares en infraestructura que cambiarán la educación del país.)consta de tres pilares los cuales son: el cierre de la brecha digital, desarrollar competencias digitales docentes y la nueva generación de recursos digitales para el aprendizaje.

En su libro *Creciendo digitalmente: El entorno de la generación internet* (Tapscott,1998), señala que: *“Estamos ingresando a una nueva era de aprendizaje digital, en la que atravesamos una etapa de transición del aprendizaje “por transmisión” a un aprendizaje “interactivo”. Los estudiantes actuales ya no quieren ser recipientes vacíos en un modelo de aprendizaje de transferencia de información, sino que quieren participar activamente de este proceso”.*

Es por esto que, la finalidad de esta investigación es realizar un aporte al trabajo de los docentes, presentando alternativas prácticas para la realidad cotidiana en el aula.

En Chile se encuentra en vigencia la Ley N°20.248 Ley de Subvención Escolar Preferencial publicada el 1 de febrero de 2008, la cual está destinada al mejoramiento de la calidad de la educación de los establecimientos educacionales subvencionados que cuenten con alumnos prioritarios tanto en educación parvularia como en educación básica. Para que los alumnos se denominen prioritarios deben contar con una situación socioeconómica que dificulte sus posibilidades de enfrentar el proceso educativo.

Esta Ley entrega aportes financieros a los establecimientos acogidos a ella y los colegios deben destinar la subvención y los aportes que contempla esta Ley a la implementación de las medidas comprendidas en el Plan de Mejoramiento Educativo, con especial énfasis en los alumnos prioritarios y preocuparse por mejorar el rendimiento escolar de los alumnos con bajo rendimiento académico. En el Plan de Mejoramiento Educativo que el establecimiento elabore se debe incluir orientaciones y acciones en distintas áreas como: gestión de currículum, liderazgo escolar, convivencia escolar y gestión de recursos, que es la que se

relaciona con nuestro tema, ya que en este punto se espera que el establecimiento fortalezca los instrumentos de apoyo a la actividad educativa tales como la biblioteca escolar, los computadores e internet entre otros, en el cual se pueden encontrar las Pizarras digitales interactivas y la realización de talleres de capacitación para los docentes.

El Ministerio de Educación entrega orientaciones y apoyo a los Colegios para que estos elaboren su Plan de mejoramiento educativo como también recomendaciones para mejorar dicho plan, además de realizar seguimiento y evaluación anual del cumplimiento de este.

En Noviembre del 2011 el Ministerio de Educación evalúa por primera vez a una muestra representativa de más de 10.000 alumnos de enseñanza media de todo el país con la cual se intenta recoger la experiencia y el aprendizaje obtenido durante los años de formación básica referida a la enseñanza de las TIC y de su aplicación en situaciones reales. (Enlaces, 2012)

Para esto, el Ministerio de Educación elaboró una herramienta computacional consistente en un escritorio virtual e interactivo similar al usado normalmente por los niños y en la cual se les dio una serie de tareas que debían desarrollar con éxito para poder aprobar en la medición.

Una vez obtenidos los resultados se genera un problema, ya que al analizar los datos recogidos se puede observar que el 46,2% de los estudiantes alcanza un nivel inicial de habilidades en TIC; un 50% de los alumnos se encuentra en un nivel intermedio de desarrollo de habilidades y solo un 3,3% logra un nivel avanzado de desarrollo de competencias en TIC (Enlaces, 2013).

Otro factor importante es el de la desigualdad en los nivel socioeconómicos de los estudiantes contrastados con los niveles de logros de cada grupo, en donde los mayores puntajes son obtenidos por los alumnos de estratos socioeconómicos medio altos (276 puntos) y altos (298 puntos), los cuales fueron superiores a la media de los

alumnos, que fue de 249 puntos; en cambio los puntajes más deficientes fueron de los estratos bajos y medios bajos (218 y 234 respectivamente). (ENLACES, 2012)

**CAPÍTULO II:**

**MARCO TEÓRICO**

## **2. LAS TIC**

"Las tecnologías de la información y comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua. (Organización de las Naciones Unidas, 2003)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se definen según la UNESCO como las tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, registro y presentación de informaciones digitales, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética, por consecuencia cada invención del hombre que permita comunicarse se puede catalogar como TIC, desde la escritura, la fotografía, hasta la invención de las videoconferencias o las simulaciones en tres dimensiones; todo en su momento fue o es tic.

La aplicación en el aula de las TIC obedece a la necesidad de la sociedad de integrar las tecnologías a la vida de los niños para que de esta manera ellos puedan elaborar soluciones integrales y modernas a las problemáticas de la vida y a la necesidad de la sociedad por crear individuos competentes capaces de resolver problemas y que puedan usar las tecnologías a su favor.

No obstante a todo lo anterior, las TIC deben ser enseñadas y aplicadas de una manera integral en las aulas, de manera que los alumnos puedan aprender de manera correcta el uso de las tecnologías y no convertirse en usuarios básicos que solo puedan resolver situaciones rudimentarias, es por eso que las naciones están hoy en día invirtiendo recursos en la educación y en la evaluación de los contenidos y las metodologías enseñadas, las cuales son cotejadas mediante instrumentos de evaluación como por ejemplo el "SIMCE TIC" que se aplica en Chile, el cual fue realizado por primera vez el 2011 de manera experimental y que tendrá su próxima evaluación en el 2015,

en esta prueba lo que se trata de evaluar es la capacidad que desarrollan los alumnos para la resolución de problemas en un ambiente "real" entregándoles herramientas básicas para la resolución de problemas, además de indagar en los factores individuales y contextuales que influyen en el resultado obtenido. (MINEDUC)

## **2.1 LAS TECNOLOGÍAS Y SU USO EN EL AULA**

Las tecnologías de hoy en día tienen como objetivo principal facilitar la vida de las personas, contribuir al desarrollo integral de los sujetos y mejorar su calidad de vida. En base a esto se hace de suma importancia en poder integrar las tecnologías desde una temprana edad para que así, los individuos puedan responder de mejor manera a las necesidades que la sociedad plantea.

Si bien es cierto, las tecnologías son usadas para facilitar el aprendizaje de los sujetos, éstas no están siendo utilizadas en su forma más óptima, de esta manera podemos observar bastantes experiencias en el uso de TIC bajo el nombre de E-Learning (aprendizaje electrónico o a distancia) pero que simplemente se reducen a E-Reading (Lectura de textos electrónicos) (Yanes, 2012) lo cual vemos reflejado en la forma de hacer las clases en donde los profesores "intentan" usar las TIC pero en su lugar solo hacen una presentación la cual proyectan en la pizarra y la que los niños deben copiar en sus cuadernos, propiciando así la nula comprensión y uso de la herramienta tecnológica y aprovechando el mínimo de posibilidades que ésta da.

Estos factores sumados al escaso conocimiento de los profesores sobre el manejo de este tipo de herramientas y en general de los contenidos disciplinarios que deben entregar en las aulas (Educación, 2012) hace que los estudiantes no puedan desarrollar de una manera eficiente y eficaz su conocimiento y su manejo en las TIC, ya que solo cuentan con una cantidad limitada de herramientas para construir su conocimiento.

## **2.2 IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

Las TIC hoy en día han abierto un abanico de posibilidades, las cuales permiten el desarrollo de una cantidad casi ilimitada de actividades, las cuales a su vez permiten el desarrollo pleno de una sociedad, una sociedad que cada vez requiere más producción de los sujetos que la conforman y que a su vez, exige que cada integrante de su núcleo sea capaz de solucionar una serie de problemas que tienen relación con el desarrollo y prosperidad de su comunidad.

En este sentido las TIC se han fundido en una especie de relación simbiótica con el ser humano, ya que hoy en día son muy pocos los individuos que pueden subsistir sin el uso de las TIC y a su vez las TIC no pueden ser desarrolladas en su máxima expresión sin la intervención directa del ser humano.

Existen una infinidad de elementos TIC que interactúan con los sujetos en una sociedad, pero sin dudas uno de los que más repercute es Internet, lo cual permite que los sujetos puedan desarrollar labores de comunicación y búsqueda, pero a su vez permite también el desarrollo social de los individuos y por extensión, permite también el desarrollo cultural y educacional de los sujetos (Monereo, 2008)

En base a este concepto de internet y su repercusión en la sociedad se ha instaurado el concepto de las “nuevas formas sociales en las que las personas no están obligadas a vivir, encontrarse o trabajar cara a cara para producir mercancías, ofrecer servicios o mantener relaciones sociales significativas” (SHAYO, OLFMAN, & IRIBERRI, 2007), este concepto y esta instauración de sistemas de comunicación masivos produce la alienación de los sujetos en post de la utilización de las tecnologías y de la impersonalización de las relaciones humanas debido a que los individuos no necesitan estar frente a frente con un semejante para poder entablar relaciones sociales.

Ahora bien, las TIC, no solo son utilizadas para la elaboración de productos y para el trabajo, sino que también (y mayoritariamente) para labores de

entretenimiento y diversión, dejando muchas veces de lado el objetivo de lograr aprendizajes mediante el uso de TIC, pero esto se propicia gracias a la comprensión de los sistemas computacionales los cuales fueron en primera instancia pensados para el trabajo, y que hoy en día están orientados como herramientas que pueden brindar más de una utilidad y que pueden ser compatibilizadas con otras funciones distintas a las cuales fueron creadas. Por ejemplo, el uso de internet que por concepción fue pensada como una plataforma para el intercambio de información e investigaciones a nivel científico, ahora es usada para un sin fin de otras aplicaciones, redes sociales, juegos en línea, pago de servicios y en general casi todas las acciones que requieran contacto con otros sujetos, entonces la paradoja que se puede plantear es que, ¿En qué medida las TIC son utilizadas para el desarrollo del pensamiento y la instauración de una sociedad del conocimiento y no solo como una herramienta de esparcimiento y recreación?, esta pregunta si bien debiese tener una respuesta casi inmediata ya que las TIC fueron creadas para el desarrollo de la comunicación de ideas y como eje para propiciar conocimientos, en una segunda lectura podemos concluir que realmente en la sociedad actual la función primordial es la del esparcimiento, lo cual nos obliga a pensar en nuevas estrategias para que las personas vuelvan a utilizar las TIC para la idea en la cual fueron instauradas, sin mellar en la utilidad de esparcimiento que, aunque siempre es necesaria, no es fundamental para el desarrollo de la sociedad actual.

## **2.3 LAS TIC Y SU INCIDENCIA PSICOLÓGICA EN LA FORMACIÓN DE LOS SUJETOS**

Para los individuos, las TIC presentan un sin fin de posibilidades de desarrollo, de oportunidades y de logro de metas que sin ellas sería muy difícil obtener, es en este sentido que las TIC no solo toman un papel como herramientas que sirven para ejecutar un fin, sino que también modifican las conductas de los sujetos de manera tal que pueden definir la forma de ser y de actuar de todos los individuos en el futuro.

Según Cesar Coll y Carles Monereo en su libro "Psicología de la educación virtual" (Monereo, 2008), existen tres etapas claves en el desarrollo de las tecnologías y su relación con la educación. La primera etapa se ve marcada por la predominancia de lo que ellos llaman el "lenguaje natural" la cual se caracteriza por la necesidad que el hombre en su etapa primitiva de adaptación a ambientes hostiles y precarios, en la cual tuvo que desarrollar las primeras herramientas comunicacionales con las cuales pudiese relacionarse con los individuos que los rodeaban, al ser esta época una era en donde no existían aun los medios escritos para plasmar los conocimientos, podemos deducir que la primera TIC desarrollada por el ser humano y quizás la más importante fue la del lenguaje oral, la invención de un dialecto entendible por un grupo de individuos constituye la mejor y quizás más valiosa creación tecnológica del ser humano, esto también puso en juego el desarrollo cognitivo en un nivel superior del hombre primitivo, ya que la creación de una nueva forma de comunicación requirió el desarrollo y uso de capacidades como memoria, la observación, el análisis del entorno y la reproducción y verbalización de ideas, las cuales debían comunicar de manera clara y coherente. Esta primera etapa constituye hoy en día una pieza clave para la iniciación del aprendizaje de los niños, ya que la repetición, la memorización y verbalización de ideas son las herramientas con los profesores usan en las etapas iniciales de la educación, al no necesitar nada más que el habla y la gestualización para comenzar a enseñar. La segunda etapa tiene relación directa con el dominio y

preponderancia que el ser humano tiene en relación a las otras especies que habitan la tierra, ya que una vez que los individuos dominan una forma de comunicación en común pueden comenzar a desarrollar estrategias no solo para la sobrevivencia sino para el mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de sujetos, la cual se ve reflejada en la creación de nuevas herramientas de supervivencia como vestimenta, modos de alimentación, comercio y comunicación, este fenómeno también contribuye al desarrollo intelectual de las personas, ya que al dedicar menos tiempo a buscar maneras de sobrevivir pueden comenzar a desarrollarse integralmente en otras áreas del conocimiento, y también a dedicar a transmitir los conocimientos a las generaciones futuras que pueden a su vez transmitir y mejorar las herramientas e ideas ya generadas. En esta etapa también se configuran las primeras formas de comunicación escrita, ya que al generar ideas y habilidades más complejas, los seres humanos vieron que la comunicación oral por sí sola no bastaba para la reproducción y almacenamiento de los conocimientos generados. Este fenómeno a su vez generó también que la comunicación ya no fuera necesariamente presencial, fenómeno que hoy en día ha llegado a máxima expresión como se menciona anteriormente en el texto, ya que los hombres primitivos podían dejar mensajes que sus semejantes podían leer mucho tiempo después de haberlos escrito. La tercera etapa es la etapa en la cual vivimos hoy en día, lo que comenzó con la creación de las primeras formas de comunicación masiva, como la imprenta y correo, lo cual permitió que los conocimientos pudiesen ser transmitidos de muchas formas y a una cantidad de individuos mayor a la que se le podía dar antiguamente, lo que genera que las sociedades comiencen a gestar un nivel de comunicación y de transmisión de ideas a nivel masivo y en tiempo "real". En esta etapa la educación y la utilización de las tecnologías existentes se hace preponderante para el desarrollo integral de los sujetos, ya que el conocimiento comienza a utilizarse como una herramienta de cambio social, el que posee conocimiento puede tomar decisiones sobre su vida y la de los demás y así convertirse en individuos dominantes o por lo menos de gran importancia en las nuevas sociedades.

Después de la invención de las tecnologías de comunicación analógicas (como el telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión) todas las barreras que existían para comunicar ideas y conocimientos se rompieron, esto debido a que ya resultaba muy fácil expresar todo tipo de conocimientos, esto también genera que los individuos ya no sean valorados por la cantidad y el acceso que tengan al conocimiento, sino que comenzaron a ser valorados por el uso que le daban a estos conocimientos y a la creación de nuevas formas de enseñarlos a los demás, es en este punto donde las TIC toman importancia fundamental, porque se hace primordial el poder usar las tecnologías existentes para poder comunicar ideas, ya que el crecimiento acelerado de la población sumado a las barreras geográficas hace imposible la comunicación de ideas de manera presencial a grandes cantidades de individuos.

Esta nueva concepción de la forma de comunicar conocimientos genera un problema a nivel sociocultural y económico evidente entre los integrantes de una misma sociedad y está referido al acceso a las tecnologías, es así como por ejemplo que la prueba SIMCE TIC realizada en Chile el año 2011 se puede observar que los estratos socioeconómicos más vulnerables son los que tienen un desarrollo de habilidades en el uso de las tecnologías más bajo en cambio los estratos socioeconómicos más altos poseen un nivel más elevado en el uso y aplicación de las tecnologías (referido siempre a la solución de problemas generados en un contexto "real" de aprendizaje y desarrollo de habilidades) (Enlaces, 2013)

**Tabla**  
**Distribución de estudiantes de 2° Medio 2011 en Niveles de Logro por Grupo**

Grupo Nivel Socio Económico	Inicial	Intermedio	Avanzado
Bajo	73,2% ↑	26,6% ↓	0,3% ↓
Medio Bajo	59,7% ↑	39,6% ↓	0,7% ↓
Medio	45,0%	53,7% ↑	1,3% ↓
Medio Alto	21,8% ↓	72,2% ↑	5,9% ↑
Alto	8,5% ↓	74,6% ↑	16,9% ↑

↑ : Porcentaje de estudiantes, en un determinado Nivel, significativamente superior al porcentaje nacional de estudiantes en el mismo Nivel de Logro.

↓ : Porcentaje de estudiantes, en un determinado Nivel, significativamente inferior al porcentaje nacional de estudiantes en el mismo Nivel de Logro.

*Imagen 1. Relación entre los resultados en la prueba SIMCE TIC y el estrato socioeconómico de los evaluados.*

La utilización de las TIC a través de las distintas edades y sobre todo en la época actual, producen también un efecto de enajenación al momento de aplicarse como una herramienta para la transmisión y construcción de conocimientos en los niños, ya que la tradición educacional normalmente trata de integrar la menor cantidad de artilugios y herramientas al momento de transmitir conocimientos debido a que la idea conductista<sup>1</sup> del desarrollo del conocimiento implica que el instructor es el que transmite todo el conocimiento intentando en lo

---

<sup>1</sup>Referente a la idea original de John Watson de la idea del conductismo en la biología la cual fue extrapolada a la psicología y la educación en donde se refiere al ser humano como un ser que no tiene alma ni mente sino que solo un cerebro que responde a estímulos externos y como una maquina la cual está diseñada para almacenar las reacciones producidas al ser expuesto a estímulos externos y que no necesita pensar ni ser un sujeto integral. Esto al llevarlo al ámbito educativo nos dice que los sujetos no necesitan pensar, sino que memorizar, reaccionar a estímulos y reproducir todo lo que el instructor pueda decir sin la necesidad de crear sus propios conocimientos.

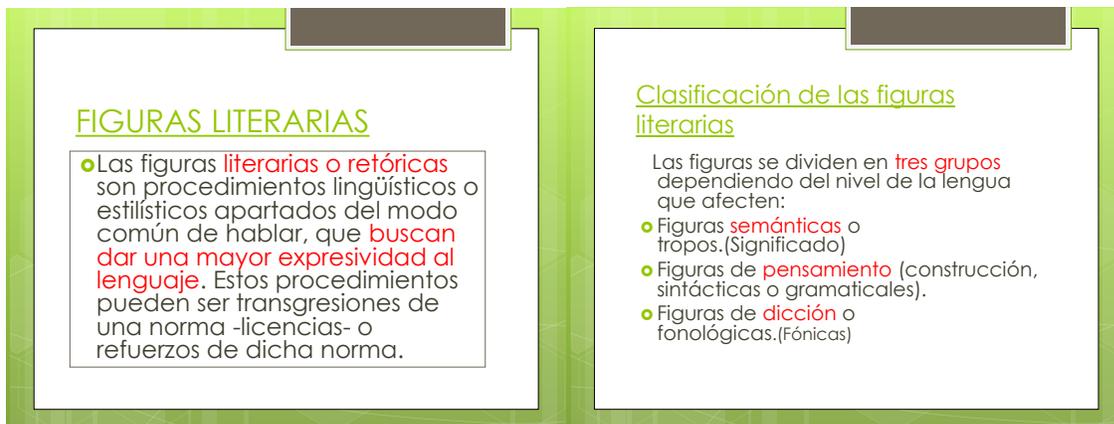
posible que los alumnos sigan al pie de la letra lo que el maestro dice, generando una relación asimétrica y lineal en la transmisión del conocimiento, porque se parte de la base que el alumno no sabe absolutamente nada y el instructor lo sabe todo y claramente, para este método, la creación del conocimiento y las posibilidades de acceder a versiones distintas de un mismo contenido que proporcionan las TIC no son compatibles con esta ideología de enseñanza. Pero contrariamente, una vez producido el cambio de mentalidad hacia una implementación integral y correcta de las tecnologías hipotéticamente debiese dar como resultado un desarrollo de estrategias de pensamiento por parte de los estudiantes, generando aprendizajes significativos<sup>2</sup> y fomentando una manera de aprendizaje constructivista<sup>3</sup> en las aulas, en donde el profesor es solo un intermediario entre el conocimiento y el estudiante y en donde son estos últimos los que generan su propio aprendizaje y por consiguiente desarrollar habilidades pensamiento de orden superior al momento de adquirir los conocimientos.

Para la implementación de las TIC, un modelo conductista produce las falencias que hoy en día se pueden apreciar en la transmisión de conocimientos, al generar sujetos que, si bien es cierto, adquieren nociones básicas de su uso, no pueden desarrollarlas en su máxima expresión debido a que este modelo no da cabida para la investigación y la creación de otro tipo de metodología lo que genera, por ejemplo, el vicio en los profesores de elaborar material el cual proyectan en la pizarra para que posteriormente los alumnos lo copien textualmente.

---

<sup>2</sup>Referente a la "teoría del aprendizaje significativo" de Ausubel, en la cual la idea es que los alumnos puedan obtener los conocimiento extrapolando los conocimientos que ya tienen con los nuevos que están por aprender dándoles sentido a lo nuevo y asimilarlo de mejor manera para así poder construir un conocimiento nuevo y mejorado.

<sup>3</sup>Referente a la idea original de Piaget, y Ausubel sobre la teoría del constructivismo en donde se concibe el conocimiento como algo que se construye, algo que cada individuo elabora a través de un proceso de aprendizaje, donde el conocimiento no es algo fijo y por consiguiente es algo relativo y cambiante y que cada sujeto puede elaborar dependiendo de su propia experiencia y su forma de comprender los estímulos que recibe del medio que lo rodea.



*Imagen 2. Se muestra el abuso de texto en una presentación PowerPoint la cual es usada como una "herramienta metodológica"*

A su vez, la implementación de una metodología constructivista en las TIC, hace que el tipo de material generado por el profesor y su uso sea diferente, al usar el material como una referencia esperando que el estudiante, en base a la guía del profesor, pueda extraer los conocimientos de una manera integral, generando su propio aprendizaje y creando nuevo material tomando como base lo entregado en la clase. (imagen 3).

El uso del material por parte de los estudiantes tendría que ser el fin que el profesor busca obtener al crear dicho instrumento, ya que la manipulación de las herramientas TIC entregan una nueva perspectiva y modelos que pueden usar para crear su propio conocimiento, en cambio si solo se usa para presentar ideas sin la participación activa del alumno, las TIC solo se reducen a ser lo mismo que la pizarra de clases, o la oratoria, simples herramientas que no fomentan el desarrollo de las habilidades de los estudiantes y que solo buscan conseguir estudiantes que sirvan como receptáculo para guardar información muchas veces innecesaria o que no tiene un sentido real para los estudiantes.

## FACTORES BIOTICOS

Relaciones interespecificas

**DEPREDACIÓN:** un ser vivo se alimenta de otro, al que da muerte

  
Flamenco

DEPREDACIÓN

→

  
Pulga de agua (crustaceo)

  
Malvasía cabeziblanca

DEPREDACIÓN

→

  
Potamogeton

## FACTORES BIOTICOS

Relaciones interespecificas

Son las relaciones que se establecen entre los individuos de diferentes poblaciones (diferentes especies) de un ecosistema:

- DEPREDACIÓN
- COMPETENCIA
- PARASITISMO
- MUTUALISMO

*Imagen 3 : Se muestra material en donde se puede apreciar que no existe el abuso de texto y en donde el estudiante puede llegar a crear relaciones entre lo que se le entrega y su conocimiento anterior.*

## 2.4 LAS TIC COMO UN MEDIO Y NO COMO UN FIN

Las TIC desde sus inicios en la educación han sido importantes debido a la gran gama de posibilidades que estas pueden generar para dar a conocer los contenidos a los alumnos, los cuales pueden ver aumentadas sus capacidades de recepción de los conocimientos al hacerlo de manera más amigable para ellos. El problema de esto es cuando el medio se confunde con el fin, esto debido a que muchas veces los profesores centran su atención en la realización del material más que en el contenido del material, generando así productos deficientes en contenidos o que no cumplen la función de compartir el conocimiento de manera integral.

Es por esto, que las TIC debiesen ser usadas para cumplir una labor específica de transmitir conocimientos, y por ende los docentes tenemos la obligación de enseñar el correcto uso de estas herramientas más allá de convertir la herramienta en el objeto a evaluar, cosa que pasa bastante en los colegios en donde el profesor evalúa el producto por la cantidad de imágenes que tiene y por la cantidad de texto y no por el valor de transmitir correctamente el contenido de manera precisa y amigable para el que recibe el contenido.

## 2.5 ¿INTEGRACIÓN O INCLUSIÓN CURRICULAR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN?

Cuando se hace referencia al concepto de integración, en el ámbito educativo, surge inmediatamente la interrogante ¿integración o inclusión?, por esta razón es necesario definir ambos términos para comprender a cabalidad lo que involucra cada uno de estos.

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE), si se habla de integración se hace referencia a:

*“Hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo”*

(Real Academia de la Lengua Española, 2001).

Por otra parte esta misma institución define inclusión como:

*“Poner algo dentro de otra cosa o dentro de sus límites”*

(Real Academia de la Lengua Española, 2001).

Jaime Sánchez Ilabaca (2003), plantea además que para una buena integración de TIC es obligatorio que éstas sean integradas al currículo por lo que es necesario hacer referencia a este concepto. La UNESCO hace mención a este término y lo define de la siguiente manera:

*“Currículo son todas las experiencias, actividades, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados por el profesor o tenidos en cuenta por él, en el sentido de alcanzar los fines de la educación”*

(UNESCO, 1958)

A partir de lo anterior, se entenderá por integración curricular de TIC, hacerlas parte del currículo, es decir, utilizarla como un medio para generar aprendizaje, enlazando armónicamente con los demás componentes de este; utilizándola como parte integral del currículo y no como un apéndice, o un recurso periférico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las TIC en el ámbito educativo, son usadas sin un propósito claro de apoyar el aprender un contenido, disciplina, etc. Por el contrario, la integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas, para lograr un propósito en el aprendizaje de un concepto, un proceso, un contenido, en una disciplina curricular. Se trata de valorar las posibilidades didácticas de las TIC en relación con objetivos y fines educativos a alcanzar, poniendo énfasis en el aprender y cómo estas pueden apoyar dicho proceso, sin perder de vista que el fin es aprender.

Entonces, cuando se habla de integración curricular de TIC, se hace referencia a impregnarlas en desarrollo curricular, teniendo como propósito el quehacer pedagógico, en donde el aprender y las TIC acuden como herramientas que vehiculan el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuando existe integración curricular de TIC, estas se tornan invisibles, el profesor y el aprendiz se apropian de ellas y las utilizan en un contexto situado en el aprender. Por ende, es necesario que el curriculum oriente el uso de TIC y no que esta oriente al curriculum.

Jaime Sánchez Ilabaca (2003) propone 3 niveles para lograr la integración de TIC, en la revista *“Enfoques Educativos”* los que se definen de la siguiente manera:

- **APRESTO:** en esta etapa se dan los primeros pasos para el conocimiento y uso de TIC, el docente debe vencer el miedo, descubriendo las potencialidades de las TIC. Se da el pie para iniciar la siguiente, en este nivel no necesariamente se le dará un uso educativo, sino que se centra en el funcionamiento de esta.
- **USO:** como lo indica su nombre, este nivel consiste en el uso de TIC para realizar diversas tareas sin un objetivo claro, requiere que los docentes desarrollen competencias, utilicen las TIC para preparar sus clases, revisen software para el contenido a desarrollar, aunque en esta etapa no penetran en la construcción del aprendizaje, sino que tiene un papel auxiliar en este proceso. Si bien es cierto que las TIC son usadas para apoyar actividades educativas, en este nivel a los docentes muchas veces les cuesta despegarse de una mirada donde la tecnología está al centro. En otras palabras parte importante de este nivel corresponde a un enfoque en el que la tecnología pasa a ser un fin y no un medio para apoyar el aprender.
- **INTEGRACIÓN:** en esta etapa se impregna las TIC en el currículo para un fin educativo específico, con un propósito explícito en el aprender. Es aprender un contenido equis en cualquier sector de aprendizaje con el apoyo de TIC. Integrarlas en el currículo, implica necesariamente la incorporación y la articulación pedagógica de esta en el aula. Involucra también la apropiación de las TIC, el uso situado de estas centrándose en la tarea de aprender y no en las TIC como tal. Es una integración transversal de estas al currículo. El aprender es visible, las TIC se tornan invisibles

## 2.6 APROPIACIÓN DE TIC

La integración curricular de las TIC implica la apropiación de estas tecnologías. Existen distintas visiones en relación al concepto de apropiación. Sánchez propone algunas definiciones de otros exponentes sobre este concepto (Sánchez, 2003):

*“Sandholtz et al., 1997, identifican cinco estados de evolución instruccional con TIC: entrada, adopción, adaptación, apropiación e invención, señalando que la apropiación... "más que un cambio en la práctica de la clase, es un cambio de actitud personal frente a la tecnología", definiéndola como "el dominio por parte del profesor de las tecnologías que utiliza en su clase. Es el punto en el cual un individuo entiende la tecnología y la utiliza sin esfuerzo, como una herramienta para lograr un trabajo real" p.42.*

Según este autor, cuando un docente se encuentra en la etapa de apropiación de TIC no las utiliza por obligación, sino con una clara intención de generar aprendizajes en sus alumnos.

Leont'ev (1981) reemplaza el concepto de ASIMILACIÓN de Piaget por el concepto de APROPIACIÓN, pasando de una metáfora biológica a otra socio-histórica. El estudiante construye activamente su conocimiento a través de la interacción con el medio. Los objetos en el mundo del estudiante tienen una historia social y funciones que no son descubiertas por exploraciones del aprendiz sin ningún apoyo. Así, al igual que Vygotsky, la apropiación de una herramienta comprende un involucramiento en actividades culturalmente organizadas, en las cuales la herramienta juega un papel fundamental. El proceso es bidireccional, la herramienta puede ser transformada en la medida que es utilizada por miembros de la cultura y algunos de estos cambios pueden estar codificados en una herramienta culturalmente elaborada en la medida que el desarrollo socio-histórico lo permita.



*Imagen 4: APROPIACIÓN SEGÚN LEONT'EV*

Se adopta los conceptos de Vygotsky y Leont'ev en Informática Educativa, por su profundidad y matización socio-histórica que va más allá de un dominio, entendimiento o uso de TIC. Apropiarse de estas implica además de un uso flexible, autónomo, creativo, transparente y pertinente en el hacer pedagógico como herramientas para apoyar el aprender, el resultado de la inmersión en actividades culturalmente organizadas, facilitando la apropiación y conlleva a representaciones cognitivas que construye el estudiante en su estructura mental. Por ello, la apropiación es un proceso cognitivo e histórico-social, que requiere un mayor análisis para fortalecer el concepto de integración curricular de las TIC. Toda integración real de TIC requiere de una apropiación por parte de profesores y estudiantes.

## 2.7 MODELOS DE INTEGRACIÓN DE TIC

La literatura es muy escasa en esta temática, sin embargo existen autores que abordan esta materia, ellos son: *Jacobs (1990, 1991)* y *Fogarty (1991, 1993)* citados en Sánchez, 2003.

Forgarty propone un modelo basado en tres grandes áreas:

- Integración dentro de una disciplina.
- Integración a través de la disciplina.
- Integración dentro de la mente del aprendiz.

Jacobs a lo anterior agrega sub-etapas a cada una de las propuestas por el anterior autor desglosando de la siguiente manera cada etapa: \_

1. Integración dentro de una disciplina:
  - a. Fragmentada
  - b. Conectada
  - c. Anidada.
2. Integración a través de una disciplina:
  - a. Secuenciada.
  - b. Compartida
  - c. Tejida
  - d. Enroscada
  - e. Integrada.
3. Integración dentro de la mente del aprendiz:
  - a. Inmersa.
  - b. Red.

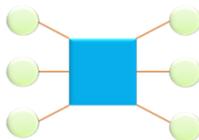
Dado lo anterior es que Sánchez, 2003 propone en su investigación seis formas de integrar TIC al currículo, las que se definen a continuación:

- **ANIDADA:** esta etapa implica que en un contenido específico de una asignatura dada los estudiantes desarrollarán, aplicarán y ejercitarán diversas habilidades entre las que destacan: habilidades de pensamiento, sociales y cognitivas, utilizando para ello las TIC.



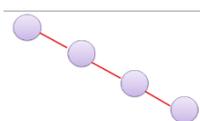
*Imagen 5: Forma Anidada*

- **TEJIDA:** este modelo consiste que un determinado contenido de una asignatura es enlazado o tejido, con otros contenidos de la misma asignatura, en donde las TIC son un apoyo para examinar conceptos e ideas.



*Imagen 6: Forma Tejida*

- **ENROSCADA:** consiste en enrollar habilidades de pensamiento y sociales de las inteligencias múltiples, utilizando las TIC en diferentes disciplinas.



*Imagen 7: Forma Enroscada*

- **INTEGRADA:** implica unir diferentes asignaturas buscando las superposiciones de estas en base a concepto e ideas, utilizando las TIC como plataforma de apoyo de estas superposiciones.



*Imagen 8: Forma Integrada*

- **INMERSA:** aquí las asignaturas son parte de la experticia de los estudiantes, utilizando las TIC como filtro de contenido, el cual es inmerso en la experiencia de los estudiantes.

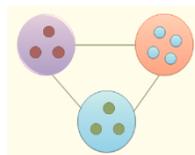


*Imagen 9: Forma Inmersa*

*Fuente: Elaborada el investigador*

- **RED:** el estudiante realiza un filtrado de su aprendizaje y genera conexiones internas que lo llevan a interacciones con redes externas de expertos en áreas relacionadas, utilizando las TIC como plataforma de apoyo.

- 



*Imagen 10: Forma en Red*

## 2.8 INTERACTIVIDAD O INTERACCIÓN

La Real Academia de la Lengua Española (RAE) define interacción de la siguiente manera:

**Interacción:** acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

(Real Academia de la Lengua Española, 2001).

**Interactividad:** cualidad de lo interactivo.

**Interactivo:1.** adj. Que procede por interacción.

**2.** adj. Inform. Dicho de un programa: que permite una interacción, a modo de diálogo, entre el ordenador y el usuario.

(Real Academia de la Lengua Española, 2001).

Según Danvers (1994) al referirse a interactividad se entiende como: “término que describe la relación de comunicación entre un usuario/ actor y un sistema (informático, vídeo u otro)”. (Universidad de Girona).

Según él, el nivel de interactividad mide las posibilidades y el grado de libertad con que el usuario está en el sistema, así como la capacidad de respuesta de este sistema en relación al usuario, en calidad y en cantidad y esta relación se podría poner en paralelo con el esquema de comunicación: emisor, receptor, respuesta

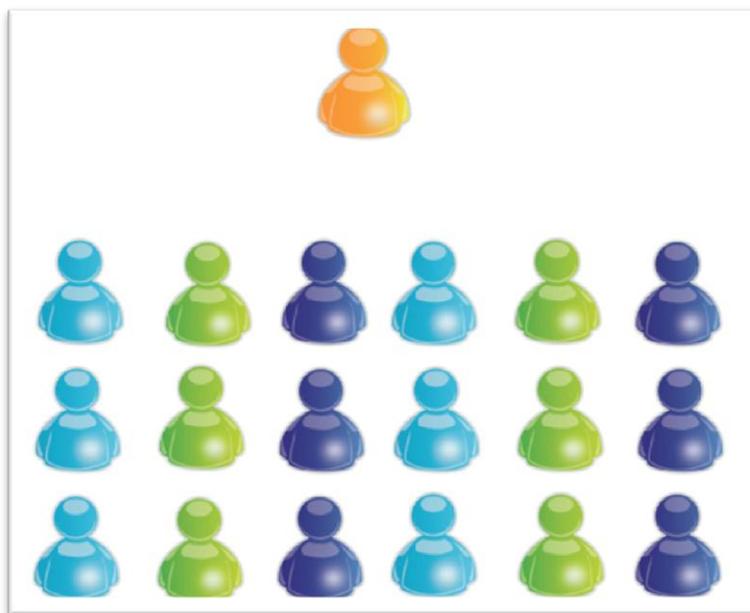


Imagen 11: Esquema de Comunicación

Por lo tanto, se puede decir que los dos términos están relacionados, puesto que basándose en las definiciones de la RAE, la interactividad es la cualidad de lo que procede la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas o funciones. Es decir, la interactividad es la cualidad de la interacción. Además, para efectos de esta investigación se hablará en adelante de interactividad, debido a que en una adecuada integración, debe haber interactividad entre docente-TIC-alumnos, es decir, al interactuar con las TIC estas deben ofrecer una respuesta al mensaje emitido, lo cual se logra con la Pizarra Digital Interactiva si se integra correctamente, como bien lo describe Danvers año 1994 en todo proceso de comunicación existe un emisor-mensaje-receptor pero por sobre todo un FEEDBACK o retroalimentación.

Tomando en cuenta lo anterior es que a continuación se presentan seis categorías de interactividad, planteada por los autores Gary Beauchamp y Steve Kennewell en un artículo de reciente publicación llamado "Interactivity in the classroom and its impact on learning", 2004.

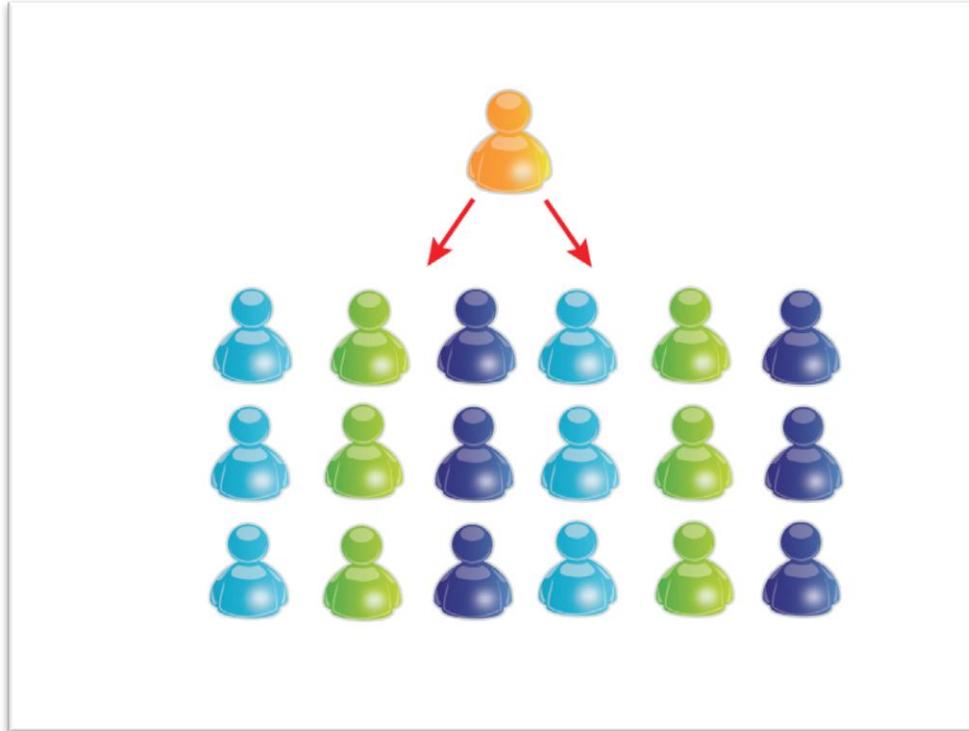
- **SIN INTERACTIVIDAD CON TIC:** esta categoría se caracteriza principalmente porque todo gira en torno a las TIC y el docente mantiene el control absoluto de toda la clase, facilitando del todo el material que necesiten los estudiantes. Las TIC son un recurso para dar la información necesaria, para mostrar diapositivas, imágenes, videos, etc. El principal objetivo de las TIC bajo esta categoría es sólo captar la atención del estudiante. Dado lo anterior, se puede señalar que tanto la Pizarra Digital Interactiva como cualquier TIC en esta categoría tiene un rol completamente pasivo. Por su parte, los estudiantes deben procurar captar el mensaje y cada uno de los conceptos claves del contenido que el docente transmite, por ende, el docente es el actor principal de la clase y el único que tiene contacto con las TIC.



*Imagen 12: Sin Interactividad con TIC*

*Fuente: Imágenes elaboradas por Karina Guerra con fines ilustrativos*

**INTERACTIVIDAD AUTORITARIA:** el papel de las TIC en esta categoría se restringe a la incorporación en la actividad de preguntas fijas con respuestas específicas, actuando como una herramienta para la interacción y no como un participante de dicha interacción. Bajo esta categoría, los estudiantes utilizan software a nivel de principiante y con tutoriales para su ayuda, el cual dará respuesta a los alumnos en base al uso del software para realizar alguna actividad. En lo que respecta al control de clase, sigue estando en el docente, pues será el que provea oportunidades para que los educandos utilicen las TIC, pues esta está bajo el control del docente durante toda la clase.



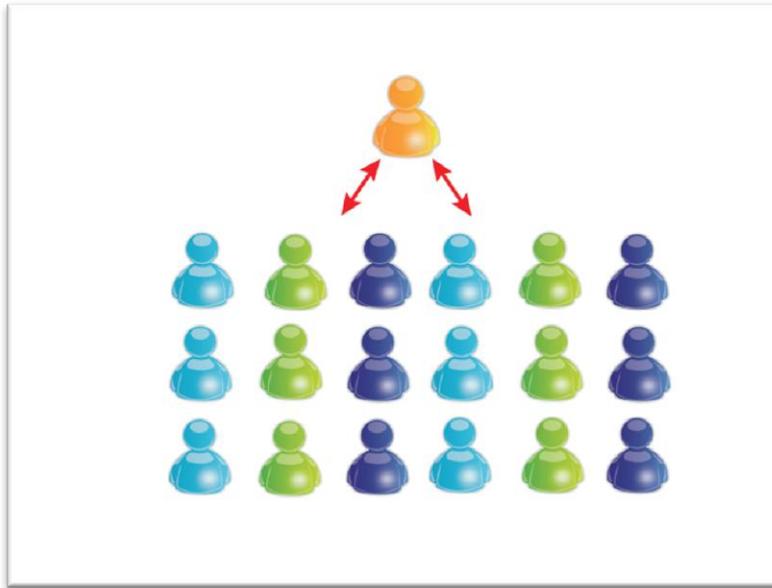
*Imagen 13: Interactividad Autoritaria*

*Fuente: Imágenes elaboradas por Karina Guerra con fines ilustrativos*

- **INTERACTIVIDAD DIALÉCTICA:** en esta etapa se produce una transición en lo que se refiere al uso de TIC de un modo conductista a uno constructivista, ya que es en esta etapa en donde se incluyen los cuestionarios y también los sistemas de tutorías inteligentes, aquellos que construyen “modelos” en base a las necesidades de los estudiantes, preferencias e intereses basados en los registros de acciones previas y que las utiliza para decidir didácticamente las respuestas adecuadas a las acciones de los alumnos. El rol del docente se transforma al de un guía, el cual va propiciando las condiciones para que la actividad a realizar sea exitosa.

Las TIC proveen un lugar donde los estudiantes puedan mostrar y justificar sus ideas al resto del curso cuando dan una respuesta al profesor, permite también poner a disposición de los estudiantes una amplia gama de recursos que el docente puede seleccionar en función de las respuestas de

los estudiantes. En estas situaciones las TIC actúan como una herramienta para la interacción (Beauchamp y Kennewell, 2008; Tanner et al., 2005).

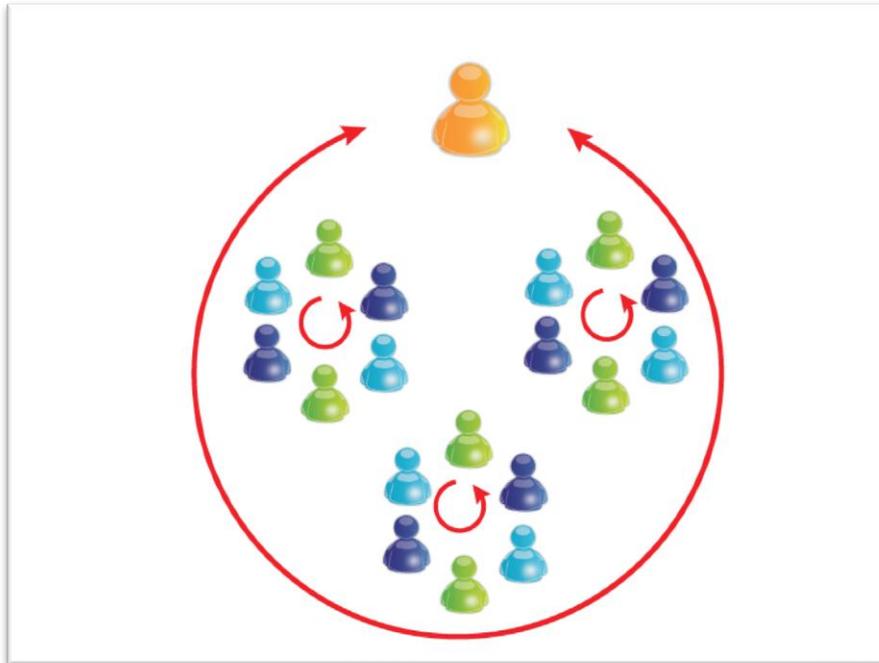


*Imagen 14: Interactividad Dialéctica*

*Fuente: Imágenes elaboradas por Karina Guerra con fines ilustrativos*

- **INTERACTIVIDAD DIALÓGICA:** este nivel de interacción de acuerdo con Beauchamp y Kennewell (2010), el estudiante tiene un elevado rango de influencia sobre la trayectoria de la actividad, claro que dentro de las limitaciones del software y las aplicaciones disponibles, además de las habilidades en el uso. El profesor ofrece una estructura más flexible, se limita a llamar la atención sobre cuestiones pertinentes y estrategias, ofrece posibilidades de conjeturas a los estudiantes y permite que los alumnos planteen preguntas y se compartan en el curso. Esto necesariamente permite que, en forma conjunta, evalúen las posibilidades y enfoques. Así, los estudiantes comienzan a desarrollar las habilidades meta-cognitivas que se requieren para conseguir organizar los recursos por ellos mismos. Esto puede ser apoyado por TIC actuando como un navegador web comunitario o un motor de búsqueda, donde pueden explorar sus ideas y su pensamiento puede ser enfocado mediante la evaluación de lo que van

encontrando en la web. De este modo, las TIC pasan de ser un participante en la interacción a una herramienta con la cual interactuar.

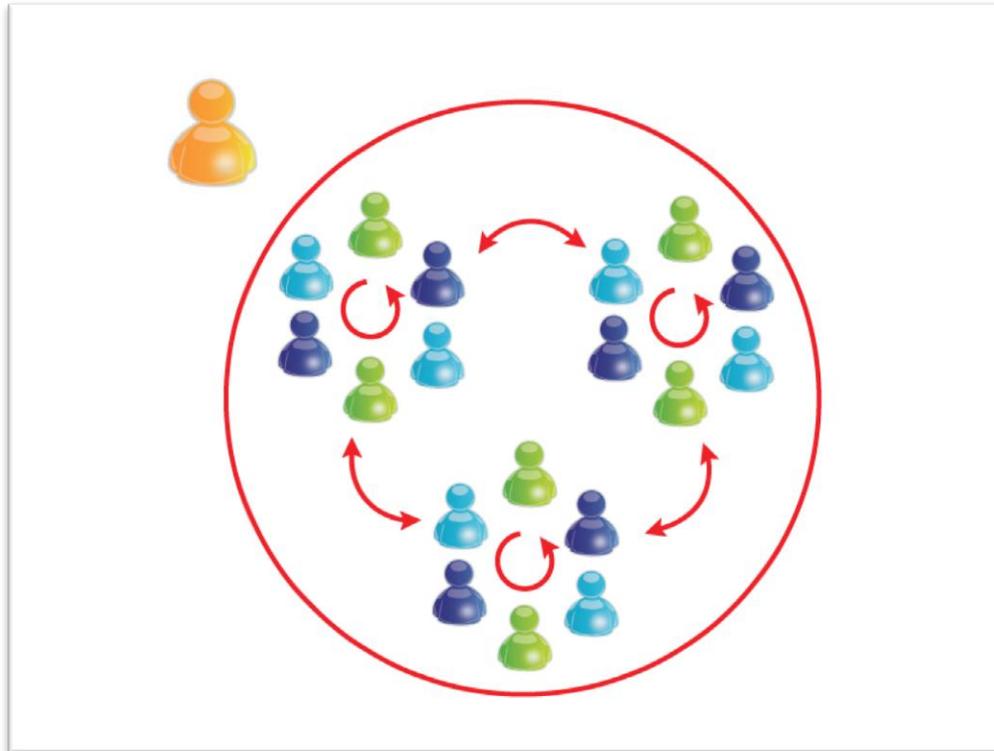


*Imagen 15: Interactividad Dialógica*

*Fuente: Imágenes elaboradas por Karina Guerra con fines ilustrativos*

- **INTERACTIVIDAD SINERGÉTICA:** la interactividad sinérgica con las TIC se caracteriza porque los estudiantes llevan a cabo de manera independiente las actividades de reflexión. Profesores y estudiantes en forma conjunta organizan las características de las actividades, por ejemplo la elección de las herramientas TIC para ayudar a estructurar las ideas. La habilidad de todos los alumnos y del profesor en el uso de las TIC para contribuir ideas de manera equitativa, es central a la interactividad sinérgica. Las TIC pueden permitir la puesta en común y la exploración de herramientas meta-cognitivas como mapas conceptuales que permite a los estudiantes representar sus ideas de manera más efectiva que los medios tradicionales. Esto puede conseguirse por medio de la historia de la

creación de un mapa y revisando mapas parcialmente completados, la modificación de nodos y reestructurando links.



*Imagen 16: Interactividad Sinérgica*

*Fuente: Imágenes elaboradas por Karina Guerra con fines ilustrativos*

## **2.9 MODELOS DE PLANIFICACIÓN**

Un modelo de planificación es una estructura que indica cuáles serán los elementos a utilizar y considerar en una determinada actividad. Las planificaciones se clasifican según el tiempo de clase que abarcan, ya sean estas anuales, correspondientes a una unidad didáctica o de una clase específica. Para efectos de esta investigación se trabajará con planificaciones de clases que corresponden a contenidos determinados.

Se han encontrado cuatro modelos de planificación que son los más conocidos y que pueden ser usados por docentes para realizar sus clases, integrando o no la Pizarra Digital Interactiva.

Antes de cada uno de estos modelos se deben especificar el nivel, sector de aprendizaje, la unidad programática, el objetivo programático (Objetivo de Aprendizaje), unidad de aprendizaje, objetivo de la clase, fecha de inicio y término de la unidad, integración de mapa de progreso (en algunos casos) y las horas contempladas en la realización de la unidad.

### 2.9.1 MODELO LINEAL O TRADICIONAL

Contiene descripción de objetivos, contenidos a tratar y señala las actividades a realizar durante el inicio, desarrollo y cierre de la clase. En la evaluación se indica si esta será formativa, sumativa, diagnóstica u otra.

Objetivo Específico	Contenidos	Actividades Profesor/Alumnos	Materiales Recursos	Tiempo	Evaluación
		Inicio:  Desarrollo:  Cierre:			

Cuadro 1: Modelo Lineal.

### 2.9.2 MODELO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DOCENTE

Se consideran los elementos de la planificación tradicional pero se ubican en distinto orden y en algunos casos se modifican sus nombres, como por ejemplo en el caso de Objetivo Específico en el modelo anterior que corresponde a Objetivo de Aprendizaje en este modelo, Actividades Profesor/Alumnos es reemplazado por Actividades de Aprendizaje y por último, Evaluación es cambiado por Indicadores de Evaluación, en los que se especifica qué se evaluará de las actividades realizadas en la clase.

<b>Tiempo</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de Evaluación</b>
			Inicio:  Desarrollo:  Cierre:		

*Cuadro 2: Modelo de evaluación de desempeño docente.*

### **2.9.3 MODELO DE INTEGRACIÓN O DISEÑO T**

Es un tipo de planificación que se estructura en cuatro secciones: capacidades-destrezas, valores-actitudes, procedimientos-estrategias y contenidos conceptuales. El modelo no considera evaluación, pues está enfocado en aprendizajes.

Su ventaja es que permite abordar todos los aspectos importantes de una planificación, pues requiere pensar en los contenidos desde su triple dimensión (conceptual, procedimental y actitudinal) y en la forma de lograr el aprendizaje (metodología).

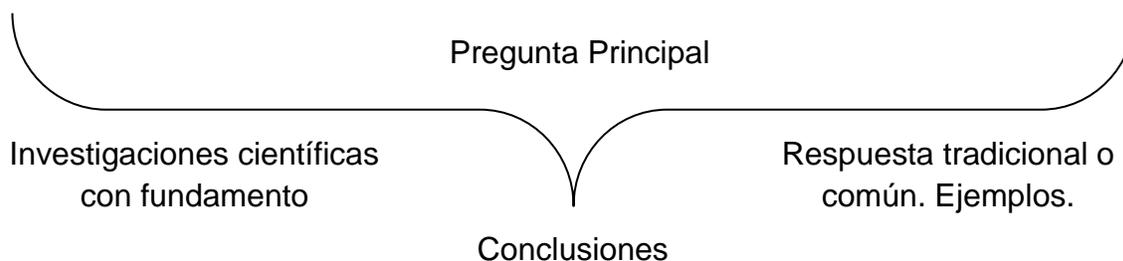
<b>Contenidos conceptuales</b>	<b>Estrategias</b>
C.M.O.	
<b>Habilidades, capacidades</b>	<b>Valores, actitudes</b>
O.F.T.	O.F.T.

*Cuadro 3: Modelo de integración.*

## 2.9.4 MODELO EPISTEMOLÓGICO O DISEÑO V

Puede ser muy útil para el docente, pues con este modelo se puede evidenciar el sustento teórico tras haber completado una unidad didáctica. En primer lugar se debe pensar en una pregunta central que se quiera resolver con los estudiantes, por ejemplo: ¿Por qué los animales se dividen en especies?, en un lado de la pregunta se escribe todo lo que tenga relación con los conceptos o teorías referentes al tema y al otro lado la metodología que permitirá desarrollar los conceptos.

Contempla también la conclusión o respuesta a la pregunta planteada.



*Imagen 17: Modelo epistemológico.*

En esta investigación se utilizará el modelo de planificación de Desempeño Docente, puesto que es el solicitado por el Ministerio de Educación de Chile a la hora de realizar la evaluación de desempeño a los docentes.

## 2.10 PLANIFICACIÓN DE UNA CLASE

- ¿Qué es la enseñanza?

Según el diccionario, la enseñanza es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del sistema o método de dar instrucción, formando por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. (Diccionario de la Enseñanza, 2014)

En base a lo anterior, se puede deducir que para que exista el acto de enseñanza debe existir un sujeto que posea el conocimiento y otro que reciba el conocimiento o como bien lo define la tradición educativa un maestro y un alumno, con los cuales se genera una relación asimétrica y unidireccional en donde el maestro trasmite la información sin recibir una retroalimentación por parte del alumno, el cual tiene un rol pasivo que consiste solo en recibir la información entregada sin cuestionar y sin comprobar si el conocimiento entregado es correcto o si presenta algún tipo de error conceptual. Esta visión de educación predominó varias décadas, ya que el profesor era visto como el ser de conocimiento, el cual tenía siempre la última palabra y también quien era el único poseedor de los contenidos y conocimientos a enseñar.

Cuando la era digital comenzó, el rol del profesor tuvo que forzosamente cambiar, ya que ahora los alumnos podían acceder a los conocimientos desde otras fuentes y no solo desde el profesor y es más, ahora los alumnos se atrevían a debatir y discutir con el profesor cuando se encontraba en algún error conceptual, es por eso que el maestro pasó del rol de entregar conocimientos al de guiar a los alumnos para que ellos construyan su propio conocimiento, siendo un guía más que un maestro, fomentando la construcción del conocimiento y por consecuencia la asimilación de manera significativa del contenido.

## **2.11 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

Desde la más temprana edad, el ser humano se ve en la necesidad de aprender cosas nuevas, desde como caminar, comer, hablar, etc., ideas y conceptos que necesita para su desarrollo físico, mental y psicológico y que le servirán para su desarrollo futuro. Algo parecido ocurre en la educación formal, desde que ingresan al pre-escolar, los niños son impulsados a aprender sobre contenidos que les ayudaran o que por lo menos debiesen ayudarles en su desarrollo futuro.

Para Ausubel, el aprendizaje de los alumnos debe ser un aprendizaje que a los niños les interese tener, que sientan que les sirve y que sea un aprendizaje en que ellos participen de una manera activa, de forma tal que ellos construyan su propio conocimiento y que a su vez puedan ligar esos nuevos conocimientos a otros que ellos tenían antes de ser instruidos en estos nuevos saberes, en este sentido cualquier otro tipo de aprendizaje en el cual el niño no participe y no comprenda lo que está aprendiendo será puramente mecánico, memorístico, un aprendizaje que sirve solo para aprobar un examen pero que rápidamente será desechado.

Para lograr este tipo de aprendizaje, es importante tener claros los conocimientos que el alumno tiene antes de proceder a la enseñanza de nuevo conceptos, vale decir, se deben tomar en cuenta los conocimientos previos que los estudiantes tengan y que lleven relación con el nuevo contenido a tratar. Aun así, a pesar de todo, el aprendizaje mecánico o memorístico es necesario para el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, ya que en las primeras fases del conocimiento y de su desarrollo, los alumnos no poseen conocimientos previos realmente vastos o que determinen sus potencialidades para el desarrollo de un aprendizaje significativo, por consecuencia, los niños deben tener en sus primeras etapas este tipo de aprendizaje mecánico ya que es la única manera que

desarrollen una base conceptual en la cual pueda posteriormente basar el desarrollo del nuevo aprendizaje que se instaurara de una manera significativa.

Cabe rescatar, que el aprendizaje significativo no solo es la simple conexión entre el contenido nuevo con el antiguo, ese tipo de conexión concuerda más con el proceso de aprendizaje mecánico, ya que la conexión arbitraria y sin lineamientos claros es propia de un de un aprendizaje que no propicia cambios en la estructura del conocimiento, y que a su vez no contribuye a modificar modelos de pensamiento haciendo que el aprendizaje sea vacío o que simplemente sea olvidado con facilidad. En base a esto último, Ausubel define tres tipos de aprendizajes significativos: el aprendizaje de representación, el aprendizaje de conceptos y el aprendizaje de proposiciones.

El aprendizaje de representación es el tipo de aprendizaje significativo más básico, pero a su vez es la base para los otros, ya que en esta etapa lo que se hace es darle "**significado a los símbolos**" que rodean a los niños, vale decir, el asociar un concepto, objeto o situación con su significado, el ejemplo más claro de esto (y que el mismo Ausubel menciona en la teoría del aprendizaje significativo) es el de asociar la palabra pelota con el objeto que la representa, es así como desde la temprana infancia el niño reconoce a la palabra pelota y la asocia con el objeto, convirtiéndolas en equivalentes y a su vez asimilando que realmente el concepto y el objeto significan lo mismo.

En el aprendizaje de conceptos, lo que se intenta hacer es que el niño una vez que define genéricamente un concepto y lo relaciona con un objeto, (representación) pueda identificar patrones en común entre varios objetos y que asimile que puedan significar lo mismo, aunque puedan tener características únicas, por ejemplo, si tomamos el caso de la pelota, el niño sabe y relaciona el concepto con el objeto, sabe que una pelota es redonda y que cumple una determinada función, pero también debe aprender que existen diversos tipos de pelotas, algunas con líneas, otras con cascotes, algunas de cuero y otras de

plástico, de diversos colores y tamaños, pero que todas tienen características en común que las hacen ser pelotas y que al reunir las características en común de un objeto pueden definirlo y pueden agruparlos.

El tercer tipo de aprendizaje es el aprendizaje de proposiciones, en el cual se pretende que los niños puedan asimilar no solo el concepto y el objeto o que puedan agruparlos según sus características primordiales, ya que el aprendizaje de proposiciones implica la combinación y la relación de cada palabra con un significado y que a su vez el conjunto de ella generen un concepto nuevo el cual este delimitado por las experiencias y los conceptos que el niño conozca antes de expresar con palabras ese concepto, por ejemplo, si tratamos de definir que es una pelota, podemos decir que son redondas, que pueden ser de diversos colores y que sirven para jugar, hasta ahí no salimos de un aprendizaje de conceptos, pero cuando cada uno delimita su propio concepto de pelota en su mente o lo expresa en un dibujo, en un escrito, etc. podremos darnos cuenta que todas las definiciones son diferentes, que aunque representan lo mismo cada una tiene una interpretación propia de acuerdo a cada sujeto y delimitada por su experiencia personal y su forma de desarrollar la idea del objeto en cuestión, es así como en algunos casos algunas personas imaginan pelotas de basquetbol, de futbol, de tenis, pelotas de plástico, etc. que aunque cumplen con las características propias de una pelota son muy diferentes una de la otra.

En el aprendizaje significativo, lo que se intenta es entonces crear una nueva conceptualización de los objetos, basada en la experiencia propia y en la guía que el profesor pueda proporcionar, generando un conocimiento nuevo, el cual constituya una representación de la realidad basada en la propia interpretación del alumno.

## 2.12 APRENDIZAJE COLABORATIVO

La idea de establecer un aprendizaje en donde los propios alumnos construyan su conocimiento y en donde instauren nuevos conceptos en base a lo que ellos ya conocen puede ser asociado a su vez a un aprendizaje que se construya en conjunto, en donde los niños puedan compartir sus ideas y puedan corregir errores conceptuales en los cuales puedan estar, esa es la base del aprendizaje colaborativo.

A manera conceptual, el aprendizaje colaborativo es *el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás* (Johnson, 1993), vale decir, que los alumnos trabajan colaborando entre sí.

Aunque este tipo de aprendizaje se pueda ver (desde los puntos de vista más conductistas) como un caos en la clase, este tipo de aprendizaje solo hace que los alumnos puedan desarrollar de una manera global su conocimiento, abordando de una manera tridimensional los conocimientos y no como contenidos planos que solo pueden tomados desde un punto de vista, y a su vez también genera un trabajo personal, ya que hace que los estudiantes deban conceptualizar todas las ideas y crear sus propias definiciones en base a la puesta en común de los diversos puntos de vista.

Para que esta metodología pueda ser aplicada, cada uno de los actores del proceso educativo deben cambiar, tanto la del estudiante como la del profesor, es así como el estudiante pasa de tener una labor pasiva en su propio desarrollo a ser un agente de cambio, que cuenta con cuatro características principales:

- ". Responsables por el aprendizaje: Los estudiantes se hacen cargo de su propio aprendizaje y son autoregulados. Ellos definen los objetivos del aprendizaje y los problemas que son significativos para ellos, entienden que

actividades específicas se relacionan con sus objetivos, y usan estándares de excelencia para evaluar qué tan bien han logrado dichos objetivos.

- . Motivados por el aprendizaje: Los estudiantes comprometidos encuentran placentera la acción de aprender. Poseen una pasión para resolver problemas y entender ideas y conceptos. Para éstos estudiantes el aprendizaje es intrínsecamente motivante.
- . Colaborativos: Los estudiantes entienden que el aprendizaje es social. Están “abiertos” a escuchar las ideas de los demás, a articularlas efectivamente, tienen empatía por los demás y tienen una mente abierta para conciliar con ideas contradictorias u opuestas. Tienen la habilidad para identificar las fortalezas de los demás.
- . Estratégicos: Los estudiantes continuamente desarrollan y refinan el aprendizaje y las estrategias para resolver problemas. Esta capacidad para aprender a aprender (metacognición) incluye construir modelos mentales efectivos de conocimiento y de recursos, aun cuando los modelos puedan estar basados en información compleja y cambiante. Este tipo de estudiantes son capaces de aplicar y transformar el conocimiento con el fin de resolver los problemas de forma creativa y son capaces de hacer conexiones en diferentes niveles." (César Alberto Collazos O., 2008)

A su vez el profesor también toma un nuevo rol, en el cual se establecen funciones y roles acorde a los nuevos desafíos que el proceso de aprendizaje colaborativo establece, y que se pueden dividir en tres roles

- . El profesor como diseñador instruccional: en este caso el profesor tiene la labor de definir las circunstancias iniciales del trabajo, se plantea los objetivos académicos definiendo los contenidos mínimos y las unidades que usaran en el proceso y que deben ser aprendidos a lo largo de este, a su vez debe definir los parámetros de éxito y de

realización de las actividades, los indicadores de evaluación y además debe monitorear el aprendizaje de cada alumno, tomando como base la observación de los procesos de pensamiento y desarrollo de cada individuo.

En este punto, el docente también debe poder definir los materiales que se usaran, la cantidad de sujetos en cada grupo, la disposición de la sala de clases y todos los aspectos técnicos que faciliten el desarrollo de la actividad colaborativa.

- . El profesor como mediador cognitivo: en este caso el profesor actúa como un guía, en donde la mayor diferencia con el sistema educativo es la de que el profesor deja a un lado la actitud y el pensamiento socrático de que él tiene todas respuestas y que el alumno debe responder en base a lo que el profesor sabe o piensa que es lo correcto, para convertirse en el que delimite un camino técnico al cual los alumnos puedan ceñirse sin dejar de lado su meta principal la cual es llegar a generar un aprendizaje significativo, vale decir, el profesor asume la función de guiar al alumno en su camino para poder llegar al fin, dejando que el propio sujeto encuentre y delimite su aprendizaje apoyándolo solamente en la parte técnica estableciendo los parámetros por los cuales el alumno debe ir, para no desviarse del propósito del ejercicio o de la tarea a realizar.

En esta instancia el docente puede orientar a los alumnos con preguntas que promuevan el pensamiento del niño como por ejemplo: Qué pasa si....? o ¿Cual es la idea de.....?. etc.

- El profesor como instructor: Esta es la faceta en donde el profesor se acerca más a la enseñanza tradicional, corresponde a la realización de actividades de enseñanza tanto de las unidades temáticas como de las habilidades sociales y el trabajo en equipo.

En esta etapa el profesor tiene actividades bien delimitadas que debe cumplir, las cuales son:

- a) Explicar la tarea, la estructura cooperativa y las habilidades sociales requeridas.
- b) Monitorear e intervenir.
- c) Evaluar y procesar.

En esta etapa es también donde el profesor les debe enseñar a los estudiantes las habilidades para el trabajo en equipo, trabajo que muchas veces se ve dificultado por los propios estudiantes (sobre todo por los que poseen mejores calificaciones) ya que ellos prefieren trabajar solos o con sus pares más afines, dejando de lado a otro tipo de compañeros con lo que podría trabajar, es por esto que el docente debe enseñar a su vez habilidades para la resolución de problemas y de trabajo en equipo.

Otro aspecto importante para el profesor instructor es el de chequear que los estudiantes realmente trabajen y que lo hagan a la par, no dejar que uno de los integrantes del grupo trabaje solo y que los demás no hagan nada, establecer tareas claras y precisas para cada alumno y evaluar y retroalimentar constantemente a los jóvenes en la realización de su trabajo.

### **3. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CON TIC**

Una vez delimitado el rol de cada actor, lo que se debe establecer es la manera en que se evaluara a los niños en su trabajo, proponiendo los indicadores que se usaran para determinar el nivel de logro que obtienen los jóvenes en la realización de la actividad.

El Ministerio de Educación, a través de la plataforma ENLACES, proponen metodologías de evaluación, orientadas a la evaluación del proceso y del producto, pero se debe tener claro que la integración de TIC al aula no trae cambios automáticos ni dependientes exclusivamente de la tecnología utilizada, sino que requiere de una adaptación de la metodología de enseñanza utilizada con el fin de sacar el máximo partido a la TIC.

Para que la decisión de incorporar estas herramientas al proceso de enseñanza aprendizaje produzca cambios relevantes es necesario que vaya acompañada, entre otros elementos, de una reflexión del docente acerca de su propia práctica, lo que implica la inmersión consciente en el mundo de su experiencia utilizando estas herramientas.

Así nos vemos inmersos en un proceso de revisión dentro del cual, si nos queda paciencia con las TIC, en algún momento llegaremos a repensar la evaluación del alumnado porque sentiremos que no tiene sentido seguir utilizando unos procesos e instrumentos de evaluación que cada vez son menos coherentes con el trabajo desarrollado en el aula ni con los nuevos objetivos de aprendizaje que nos vamos marcando. Especialmente cuando somos conscientes de que la mera transmisión de un conocimiento que está alojado en millones de servidores a nuestra disposición gratuitamente es muy pobre como metodología pedagógica.

Desde esta perspectiva, cada vez se hace más necesario progresar en las estrategias frente a los contenidos, y las tareas realizadas en clase se van orientando más que a la acumulación de conocimiento, a la necesidad de buscar y seleccionar fuentes de información, de comprender el significado de la información encontrada, de recombinarla para producir soluciones.

Un buen diseño de las tareas hace posible pasar mucho más tiempo con ellos en su ordenador mientras están trabajando y ninguna situación-problema es tan útil para obtener información sobre su progresión en la adquisición de competencias. Una vez que se asume la idea de que en todo momento estamos regulando y evaluando, una simple duda planteada por un alumno puede servir para comprobar en qué nivel están a partir de algunas preguntas sencillas y algunas operaciones en el ordenador. En este sentido es interesante, dentro de las posibilidades que permita cada grupo, mantener un registro sistemático de notas que, si es accesible al alumnado, puede contribuirá incrementar el compromiso con su aprendizaje. Aunque se puede optar por soluciones más complejas, un simple documento de Google compartido con el alumnado para que puedan comprobar cómo evolucionan sus calificaciones puede servir para implementar este registro.

Un posible hándicap de este enfoque podría ser el aparente aumento de esfuerzo que exigiría, pero este esfuerzo extra se puede disminuir al bajar el número de pruebas escritas u orales. Otro factor a considerar es que, salvo en grupos excepcionales, es minoritario el alumnado que tiene dificultades tan graves como para asumir una mínima responsabilidad sobre su aprendizaje, de modo que su seguimiento resulte excesivamente laborioso. El resto deja de requerir tanta atención dentro del aula a medida que van asumiendo esta dinámica y son muchos los que ayudan a los compañeros que progresan más lentamente. Esta diferencia de atención, lógica en cualquier caso, también puede ser compensada fuera del aula otra vez gracias a las herramientas on-line y al correo electrónico. Y en este punto sí que podemos experimentar un incremento claro del tiempo

necesario para gestionar la diversidad de los grupos, pero este guardaría más relación con la individualización de la enseñanza-aprendizaje que con los instrumentos y procesos de evaluación. En cualquier caso siempre será posible regular el tiempo de seguimiento de las tareas, ampliando los plazos de revisión de manera que sea viable.

Pero probablemente la novedad más interesante que aportan las TIC desde el punto de vista de la evaluación es la simplificación de la co-evaluación. Comentarios en un blog, discusiones en una red social o en una página de un wiki, mensajes en un foro o simplemente por correo con copia para el profesor, son algunas de las múltiples opciones que facilitan la puesta en práctica la idea de que en un grupo todos evaluamos. En este sentido es importante que el alumnado se identifique colectivamente con la tarea, y que considere los objetivos planteados dignos del esfuerzo que supondrá alcanzarlos porque en estos casos la dinámica que se genera es particularmente enriquecedora y participativa. A su vez cuando el trabajo colaborativo es habitual en clase, tal y como permiten las TIC, la co-evaluación es una práctica asumida por el alumnado con naturalidad.

Un hecho que no podemos obviar es que al enfrentar al alumnado a la obligación de evaluar se ponen de manifiesto los déficits en expresión escrita que padecen muchos; pero esta dificultad justifica aún más el valor formativo de dicha práctica.

Basado en lo antes escrito es que en esta investigación se plantea situaciones de evaluación diferentes a las tradicionales que generalmente redundan en una prueba de conocimientos escrita, la cual solo nos aporta información sobre que tan bien el alumno logró memorizar el contenido y no con cuan internalizado y asimilado está el aprendizaje adquirido por el alumno.

Por ende, se propone una evaluación siguiendo las fases del proceso evaluativo, es decir, diagnóstica, de proceso o sumativa y final, pero centrado en

el trabajo y proceso de manejo que el alumno va adquiriendo en relación a la TIC trabajada, incluyendo el contenido en que se está trabajando, lo que hace de esta evaluación, un proceso integral preocupado tanto de la adquisición del conocimiento como también del manejo que los estudiantes tengan de la TIC que esté siendo utilizada, recordando siempre que esta es un medio para generar aprendizajes y no un fin.

Además se propician instancias de autoevaluación y procesos de co-evaluación lo que hace más enriquecedor este proceso puesto que existe un feed-back o retroalimentación entre alumnado y docente.

**CAPÍTULO III:**  
**METODOLOGÍA**

## PLANIFICACIONES

**Sector de Aprendizaje:** Ciencias Naturales  
año básico.

**Unidad Programática:** La Tierra

**Nivel:** NB4; Sexto

**Eje Temático:**

Ciencias de la Tierra y el Universo

**Objetivo de Aprendizaje:**

Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.

**Objetivo Transversal:**

Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

**Aprendizaje Esperado:**

Reconocer la Atmosfera y las partes que la constituyen

1° Unidad : Clase 1

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Identificar la atmósfera terrestre, indicando las partes constituyentes de esta, elaborando un ensayo, a través de herramientas TIC (procesadores de texto).	<p>La atmósfera y sus partes constituyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exósfera.</li> <li>• Termósfera.</li> <li>• Mesósfera.</li> <li>• Estratósfera.</li> <li>• Tropósfera.</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Responden preguntas directas acerca de la atmósfera, por medio del diálogo y lluvia de ideas, con la finalidad de activar conocimientos previos estableciendo errores en las creencias populares con respecto al tema.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Observan video sobre la atmósfera y sus partes, estableciendo comparaciones entre este con las afirmaciones populares antes señaladas.</p> <p>Registran observaciones referentes a la</p>	<p>Video sobre la atmósfera y sus partes constituyentes.</p> <p>Pauta de observación de video</p> <p>Sala de computación</p> <p>Microsoft Word.</p> <p>Rúbrica</p>	<p>Participan activamente en el inicio de la clase y en la lluvia de ideas.</p> <p>Registran aspectos importantes en la pauta de observación del vídeo.</p> <p>Elaboran</p>

			<p>temática presentada en el video en la pauta entregada para su análisis.</p> <p>En parejas elaboran un ensayo de una plana de extensión, sobre la atmósfera y sus partes constituyentes en un archivo Word, posteriormente suben el documento a la web a través de la herramienta Google docs.</p> <p>Establecen comparaciones entre los errores populares sobre el conocimiento de la atmosfera y el conocimiento científico, estableciendo una lluvia de ideas sobre la importancia de dichos conocimientos para el desarrollo de la vida humana.</p> <p><b>CIERRE:</b> En base a lo realizado en clases establecen medidas de protección para</p>	<p>Guía de trabajo</p> <p>Pauta de evaluación de trabajo final.</p>	<p>ensayo según los requisitos establecidos en la rúbrica.</p> <p>Realizan comparaciones entre las creencias populares y el conocimiento científico.</p>
--	--	--	--	---	--

			la atmósfera terrestre, a través de una lluvia de ideas.		
--	--	--	--	--	--

1° Unidad : Clase 2

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Identificar las capas de la atmósfera, a través de la recopilación de información de fuentes fidedignas en la web, señalando características principales de cada capa y su diferencia con las demás en un tríptico utilizando	La atmósfera y sus partes a constituyentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exósfera.</li> <li>• Termósfera.</li> <li>• Mesósfera.</li> <li>• Estratósfera.</li> <li>• Tropósfera.</li> <li>• Daños provocados a la atmósfera.</li> <li>• Cuidados a la atmósfera</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Analizan ensayos realizados la clase anterior, identificando errores en estos.</p> <p>Realizan en conjunto esquema con los conceptos trabajados en la clase anterior</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Visitan diferentes páginas web de las cuales deben discriminar la información fidedigna de aquellas que no lo es.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC</li> <li>• Links</li> </ul>	<p>Entregan esquema realizado.</p> <p>Incluyen conceptos pertinentes y más importantes en el esquema.</p> <p>Discriminan fuentes fidedignas de las que no lo</p>

	<p>el programa Microsoft Publisher.</p>		<p>Confeccionan un tríptico a través del programa Microsoft Publisher. Este debe contener información fidedigna de cada una de las capas que compone la atmósfera.</p> <p>Inician preparativos para presentación de temática y trípticos a 5º año.</p> <p><b>CIERRE:</b></p> <p>Envían lo realizado a través de google docs. con la finalidad de que el curso disponga de toda la información respecto a la temática.</p>	<p>son.</p> <p>Elaboran tríptico con la información pertinente y acorde a la temática asignada.</p> <p>Confeccionan el tríptico con el programa indicado.</p> <p>Envían correctamente los archivos utilizando Google Docs.</p>
--	---	--	---	--

**1° Unidad : Clase 3**

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Exponer en diferentes stands los conocimientos adquiridos en las clases anteriores.	<p>La atmósfera y sus partes constituyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exósfera.</li> <li>• Termósfera.</li> <li>• Mesósfera.</li> <li>• Estratósfera.</li> <li>• Tropósfera.</li> <li>• Daños provocados a la atmósfera.</li> <li>• Cuidados a la atmósfera</li> </ul>	<p>INICIO: Comienzan preparativos para los stands y breves exposiciones de la temática asignada a cada equipo de trabajo.</p> <p>DESARROLLO: Exponen a los cursos visitantes la temática asignada a cada equipo de trabajo y entregan trípticos confeccionados por ellos</p> <p>CIERRE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tríptico.</li> <li>• Stand.</li> <li>• Pautas de auto y co-evaluación.</li> </ul>	<p>Trabajan conjuntamente para el logro de objetivo en común.</p> <p>Exponen la temática asignada utilizando conceptos técnicos adecuados para el tema.</p>

			<p>Realizan auto y co-evaluación de los stand y del trabajo realizado para este proyectos, además señalan aspectos positivos y negativos de esta experiencia.</p>		<p>Poseen un volumen de voz y una modulación y dicción adecuada para la exposición.</p> <p>Realizan auto y co-evaluación del proyecto ejecutado.</p>
--	--	--	---	--	--

## PLANIFICACIONES

**Sector de Aprendizaje:** Ciencias Naturales  
año básico

**Unidad Programática:** La Tierra

**Nivel:** NB4; Sexto

**Eje Temático:**

Ciencias de la Tierra y el Universo

**Objetivo de Aprendizaje:**

Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.

**Objetivo Transversal:**

Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

**Aprendizaje Esperado:**

Identificar la Litosfera, mencionando las capas que la conforman y sus principales características.

**2° Unidad : Clase 1**

<b>Tiempo</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de Evaluación</b>
<p><b>2 hrs.</b></p>	<p>Identificar elementos principales de la litosfera, describiendo sus principales características a través de la confección de una presentación PowerPoint.</p>	<p>Litosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Elementos.</li> </ul>	<p><b>INICIO:</b></p> <p>Señalan a través de una lluvia de ideas que entienden por Litósfera.</p> <p>Observan Vídeo de la Litósfera.</p> <p>Mencionan los aspectos relevantes del vídeo comparándolo con la lluvia de ideas realizada.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Recopilan información concerniente a la temática de la clase.</p>	<p>PC. Microsoft PowerPoint. Internet.</p>	<p>Realizan comparación de lo que entienden por litósfera y lo que observaron el vídeo.</p> <p>Discriminan fuentes a la hora de recopilar la información necesaria.</p>

			<p>Confeccionan presentación PPT sobre la litosfera mencionando características y elementos principales.</p> <p>Guardan presentación en formato PPS para su posterior publicación a través de Google Docs.</p> <p>CIERRE:</p> <p>Mencionan elementos más importantes tratados en clases, estableciendo una definición en conjunto de la litosfera, señalando además sus características principales</p>		<p>Realizan una presentación a través de la herramienta Microsoft PowerPoint.</p> <p>Mencionan en la presentación elementos fundamentales y principales características de la Litósfera.</p>
--	--	--	---	--	--

**2° Unidad : Clase 2**

<b>Tiempo</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de Evaluación</b>
2 hrs.	Distinguir la litósfera como la capa más superficial de la Tierra, señalando principales placas tectónicas	<p>LA TIERRA:</p> <p>Litosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Características.</li> <li>•Elementos.</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Mencionan definición y principales características de la Litosfera.</p> <p>Observan vídeo introductorio sobre la tectónica de placas.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Desarrollan guía de aprendizaje, a través de la indagación en la web sobre la Litósfera y tectónica de placas.</p> <p>Realizan un informe en Microsoft Word con los contenidos vistos en la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC.</li> <li>• Rúbrica.</li> </ul>	<p>Reconocen la Litosfera como la capa más superficial de la Tierra.</p> <p>Resuelven guía de aprendizaje, indagando en la web los contenidos vistos.</p> <p>Identifican las</p>

			<p>clase anterior y esta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La Litósfera:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Características.</li><li>○ Tectónica de Placas.</li></ul></li></ul> <p>CIERRE:</p> <p>Realizan síntesis de las clases respondiendo preguntas simples y con la construcción de un pequeño esquema en la pizarra de los principales contenidos vistos en la clase.</p> <p>Se piden materiales para la próxima clase.</p>		<p>principales placas tectónicas a través de la guía de aprendizaje.</p> <p>Confeccionan un informe con los contenidos vistos en la clase anterior y esta.</p>
--	--	--	---	--	--

**2° Unidad : Clase 3**

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Reconocen capas internas de la tierra, representándolas y ubicándolas a través de una esfera de plumavit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Litósfera:</li> <li>• Capas internas de la Tierra: Núcleo, Manto y Corteza</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Entregan informe confeccionado la clase anterior.</p> <p>Observan diaporama sobre las capas internas de la Tierra.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Representan a través de una esfera de plumavit las capas internas de la tierra, en donde las ubican y señalan las principales características.</p>	Pelota de plumavit. Témpera. Pincel. Escala de ponderación.	<p>Representan las capas internas de la Tierra en una esfera de plumavit.</p> <p>Ubican las capas correctamente.</p> <p>Indican las principales características</p>

			<p>Escriben en sus cuadernos aspectos relevantes de los contenidos vistos en la clase.</p> <p>Dibujan el bosquejo de la representación realizada.</p> <p><b>CIERRE:</b></p> <p>Síntesis de la clase realizando un mapa conceptual con los contenidos vistos en la clases</p>		<p>de cada capa.</p> <p>El mapa conceptual elaborado reúne los aspectos y conceptos más relevantes de la clase.</p>
--	--	--	--	--	---

2° Unidad : Clase 4

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Sintetizan contenidos vistos referente a la Litósfera en un mapa conceptual confeccionado con el programa Cmap Tools en donde deberán	Litósfera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Placas Tectónicas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características.</li> <li>○ Principales Placas.</li> </ul> </li> <li>• Capas internas de la Tierra.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características. Principales.</li> </ul> </li> </ul>	INICIO:  A través de una lluvia de ideas se mencionan los aspectos más relevantes de la litosfera y lo visto a lo largo de las clases.  DESARROLLO:  Confeccionan un mapa conceptual sobre la litosfera con el programa computacional Cmap Tools.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala Descriptiva</li> <li>• Pc.</li> </ul>	El mapa conceptual realizado contiene todos los conceptos claves (litosfera, capas constituyentes, cuidados.)  Contiene hipervínculos en cada

	agregar hipervínculo a cada concepto utilizado.		<p>Para cada término utilizado deben realizar un hipervínculo diferente ya sea un archivo de presentación, de texto, de estadística, vídeo, diaporama, etc.</p> <p>CIERRE:</p> <p>Guardan mapa conceptual y lo suben a la web a través de Google Docs.</p>		<p>concepto trabajado, coherente con la palabra clave.</p> <p>La información presentada es recopilada de una fuente confiable.</p> <p>Los documentos y escritos se encuentran redactados por los</p>
--	---	--	--	--	--

					estudiantes.
--	--	--	--	--	--------------

## PLANIFICACIONES

**Sector de Aprendizaje:** Ciencias Naturales  
año básico

**Unidad Programática:** La Tierra

**Nivel:** NB4; Sexto

**Eje Temático:**

Ciencias de la Tierra y el Universo

**Objetivo de Aprendizaje:**

Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.

**Objetivo Transversal:**

Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

**Aprendizaje Esperado:**

Identificar la Hidrósfera señalando sus características principales y el ciclo del agua.

3° Unidad : Clase 1

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Identifican características de la Hidrósfera, realizando gráficas del tipo de agua y la distribución de estas.	<p>Hidrósfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Salinidad.</li> <li>○ Profundidad</li> </ul> </li> <li>• Distribución.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Continentales.</li> <li>○ Oceánicas.</li> </ul> </li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>A través de una lluvia de ideas definen Hidrósfera.</p> <p>Observan vídeo sobre la hidrósfera y sus características.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Observan diagrama del texto del estudiante sobre la distribución de las aguas: Continentales y oceánicas.</p> <p>En Microsoft Excel realizan gráficas sobre la distribución de las masas en</p>	<p>Vídeo sobre la Hidrósfera y sus características.</p> <p>Microsoft Excel.</p> <p>Microsoft Word.</p> <p>PC.</p>	<p>Las gráficas realizadas son proporcionales a las cantidades a representar.</p> <p>El tipo de gráfica confeccionada es acorde a la información que se quiere representar.</p> <p>La distribución de las gráficas</p>

			<p>continentales y oceánicas y su respectiva sub-clasificación.</p> <p>Exportan las gráficas realizadas a Microsoft Word y redactan un pequeño informe sobre dicha distribución explicando brevemente cada grafica realizada.</p> <p><b>CIERRE:</b> Guardan el archivo y lo suben a través de Google Docs.</p> <p>Síntesis de la clase a través de preguntas directas.</p>		<p>concuera con la información obtenida del vídeo y del texto del estudiante.</p> <p>Realizan correctamente la exportación de las gráficas a Microsoft Word.</p> <p>El informe redactado contiene la explicación de cada gráfica realizada.</p>
--	--	--	--	--	---

**3° Unidad : Clase 2**

<b>Tiempo</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de Evaluación</b>
<p><b>2 hrs.</b></p>	<p>Comprender la importancia del ciclo del agua para el planeta, señalando características y definición de este en la confección de un diaporama</p>	<p>Hidrosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo del agua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características.</li> <li>○ Definición.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>INICIO:</b></p> <p>Realizan un esquema de los aspectos relevantes tratados la clase anterior.</p> <p>Observan vídeo de la gota de agua, la cual explica parte del ciclo de agua.</p> <p>Comentan el vídeo visto y señalan las etapas del ciclo del agua.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>En equipos de trabajo recopilan información en la web sobre el ciclo del agua, definición y características de</p>	<p>PC Proyector Vídeo de la Gota de Agua.</p>	<p>Señalan las etapas del ciclo del agua.</p> <p>Recopilan información sobre el ciclo del agua.</p> <p>Confeccionan diaporama con una duración de a</p>

			<p>este.</p> <p>Confeccionan un diaporama con la información recopilada que contenga las principales características y definiciones de las etapas del ciclo del agua, de a lo menos 3 minutos de duración.</p> <p><b>CIERRE:</b>  Observan los diaporamas confeccionados y señalan los aspectos positivos y a mejorar de cada uno de ellos, mediante pauta de evaluación entregada (co-evaluación).</p> <p>Entregan autoevaluación del trabajo realizado.</p>		<p>lo menos 3 minutos.</p> <p>Incluyen en el diaporama la información solicitada.</p> <p>Realizan coevaluación y autoevaluación</p>
--	--	--	---	--	---

**3° Unidad : Clase 3**

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Aplicar conocimientos adquiridos a lo largo de la unidad de aprendizaje, confeccionan una revista con el programa Microsoft Publisher, recopilando y sintetizando la	<p>Hidrosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Distribución de las aguas.</li> <li>• Cuidado e importancia del agua.</li> <li>• Ciclo del agua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características</li> <li>○ Definición.</li> </ul> </li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Se realizan preguntas directas con la finalidad de activar conocimientos adquiridos en la unidad.</p> <p>Confeccionan un esquema o mapa conceptual con los elementos principales tratados en la unidad.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Recopilan la información necesaria para confeccionar la</p>	PC Microsoft Publisher. Trabajos realizados durante la unidad.	<p>Responden correctamente a las preguntas directas realizadas.</p> <p>Elaboran un mapa conceptual o esquema incorporando en el los principales elementos referente a la unidad.</p>

	<p>información necesaria</p>		<p>revista.</p> <p>Confeccionan en equipos de trabajo una revista utilizando el programa Microsoft Publisher, con los contenidos vistos en la unidad de aprendizaje.</p> <p>Realizan una página de reflexión y análisis de la importancia y cuidado del agua, incluyéndola en su revista.</p> <p>CIERRE:</p> <p>Completan pauta de autoevaluación de su trabajo a lo largo de la unidad y en último trabajo.</p> <p>Envían su trabajo por e-mail al profesor.</p>	<p>Confeccionan una revista utilizando el programa solicitado.</p> <p>Incluyen los elementos más importantes tratados en la unidad.</p> <p>La revista contiene la página de análisis y reflexión solicitada.</p>
--	----------------------------------	--	---	--

## PLANIFICACIONES

**Sector de Aprendizaje:** Ciencias Naturales  
básico

**Unidad Programática:** La Tierra

**Nivel:** NB4; Sexto año

**Eje Temático:**

Ciencias de la Tierra y el Universo

**Objetivo de Aprendizaje:**

Investigar experimentalmente la formación del suelo, sus propiedades (como color, textura y capacidad de retención de agua) y la importancia de protegerlo de la contaminación, comunicando sus resultados.

**Objetivo Transversal:**

Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

**Aprendizaje Esperado:**

Reconocer distintos tipos de suelos a través de la observación y la experimentación

4° Unidad : Clase 1

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	<p>Experimentar a través de la salida a terreno, los distintos tipos de suelo existentes, identificando principales características</p>	<p>Tipos de Suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arenoso</li> <li>• Arcilloso</li> <li>• Rocoso</li> <li>• Humero</li> <li>• Características de cada tipo.</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>A través de un vídeo con imágenes de tipos de suelos se activan conocimientos previos respecto el contenido.</p> <p>Enlistan los tipos de suelo que pudieron identificar en el vídeo</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Observan a través de una salida a terreno, los diversos tipos de suelo que se encuentran en una misma</p>	<p>Pautas de observación</p> <p>Cámara fotográfica</p>	<p>Reconocen al menos tres tipos de suelos en la observación del vídeo.</p> <p>Completan pautas de observación de la salida a terreno.</p> <p>Logran</p>

			<p>ciudad, fotografiando y grabando sus observaciones.</p> <p>Establecen a través de la observación directa las características de los diversos tipos de suelos observados, a través de una pauta de observación.</p> <p><b>CIERRE:</b> Registran sus observaciones en sus pautas.</p> <p>Establecen los tipos de suelo existentes y las características propias de cada tipo de suelo.</p>		<p>identificar los tipos de suelos señalando características principales.</p>
--	--	--	---	--	---

**4° Unidad : Clase 2**

<b>Tiempo</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de Evaluación</b>
<p><b>2 hrs.</b></p>	<p>Señalan tipos de suelo con las características y propiedades a través de la elaboración de un informe con la utilización de Microsoft Word.</p>	<p>Tipos de Suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arenoso</li> <li>• Arcilloso</li> <li>• Rocoso</li> <li>• Humero</li> </ul> <p>Características de cada tipo</p>	<p><b>INICIO:</b></p> <p>Entregan Pauta de observación desarrollada en la salida a terreno.</p> <p>Elaboran un esquema resumen de los diferentes tipos de suelo y sus principales características.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Confeccionan en forma individual un informe con el programa Microsoft Word en donde exponen los tipos de suelos existentes, señalando las</p>	<p>PC Microsoft Word</p>	<p>Establecen los tipos de suelo e identifican principales características.</p> <p>Confeccionan el informe utilizando el programa solicitado, con los</p>

			<p>características de cada uno de manera clara y con profundidad, apoyándose en la salida a terreno.</p> <p>Elaboran un esquema resumen el cual adjuntan al informe confeccionado.</p> <p><b>CIERRE:</b> Envían el archivo por e-mail al profesor.</p> <p>Retroalimentan los aspectos considerados para la elaboración del informe.</p> <p>Aclaran dudas mediante preguntas directa al docente.</p>		<p>elementos requeridos.</p> <p>El esquema creado abarca la totalidad de contenidos tratados.</p>
--	--	--	---	--	---

**4° Unidad : Clase 3**

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Identifican los factores de posibilidad o dificultan el desarrollo de vida en los diferentes tipos de suelo.	Tipos de Suelo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arenoso</li> <li>• Arcilloso</li> <li>• Rocoso</li> <li>• Humero</li> </ul> Características de cada tipo	INICIO: Recuerdan las diversas características de los suelos observados anteriormente en la salida a terreno.  Investigan en la web los diversos tipos de suelos, y contrastan la información de la web con la observación realizada en terreno, reconociendo que tipos de suelo observaron y cuáles son los tipos de suelo que no pudieron observar en la salida a terreno.  DESARROLLO:	PC Microsoft Power Point. Fotografía s	Comprenden características de los tipos de suelo.  Crean presentación Power Point con los tipos de suelos, sus características.

			<p>En PowerPoint, elaboran una presentación acerca de los diversos tipos de suelos observados, rescatando las imágenes y videos tomados en la salida a terreno e entregándolos en la presentación. Señalando aquellos que posibilitan o dificultan el desarrollo de vida.</p> <p>Crean o buscan en la web algún experimento que puedan realizar para demostrar la capacidad de absorción de agua de cada tipo de suelo, el cual puedan realizar para exponerlo en clase.</p> <p>Mencionan sus experimentos en la clase para corroborar que ningún equipo tenga el mismo trabajo experimental.</p>		<p>Identifican tipos de suelo que favorecen y dificultan el desarrollo de vida.</p> <p>Crean o Buscan un experimento sobre la absorción de agua de cada tipo de suelo.</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>CIERRE:</p> <p>Establecen que existen diversos tipos de suelos y que cada uno posee características únicas , que posibilitan o dificultan el desarrollo de la vida</p>		
--	--	--	---	--	--

4° Unidad : Clase 4

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Aplican conocimientos adquiridos en clases anteriores, realizando experimento que permita comprobar la capacidad de absorción	Tipos de Suelo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arenoso</li> <li>• Arcilloso</li> <li>• Rocoso</li> <li>• Humero o limoso</li> </ul> Características de cada tipo. Absorción de agua.	INICIO:  En equipos de trabajo recopilan los materiales para llevar a cabo su experimento.  DESARROLLO: Cada equipo realiza el experimento creado o buscado en la web de la clase anterior.  Registran sus observaciones en una bitácora que les permitirá generar conclusiones posteriores.	Laboratorio de ciencias.  Materiales según cada experimento.  Bitácoras	Realizan experimento correctamente.  Elaboran informe respecto a sus observaciones registradas en la bitácora.

	de agua de cada tipo de suelo.		<p>Elaboran un breve informe de la situación experimental realizada.</p> <p>CIERRE:</p> <p>Entregan informes confeccionados con las observaciones de sus experimentos.</p> <p>Comparten los resultados obtenidos en cada uno de los experimentos realizados.</p>		Logran concluir que tipo de suelo absorbe más rápidamente el agua.
--	--------------------------------	--	--	--	--

## PLANIFICACIÓN

**Sector de aprendizaje:** Compresión del Medio Natural    **Unidad Programática:** La Tierra    **Nivel:** NB4; Sexto año básico

**Eje Temático:**

Ciencias de la Tierra y el Universo.

**Objetivo de Aprendizaje:**

Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas.

**Objetivo Transversal:**

Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente

**Aprendizajes Esperados:**

Reconocer los factores que inciden en el proceso de erosión de la Tierra

5° Unidad : Clase 1

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Comprender el concepto erosión e identificar agentes que erosionan la tierra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión:</li> <li>• Concepto</li> <li>• Agentes que provocan la erosión</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Observan vídeo sobre que es erosión y responden preguntas simples y directas sobre el vídeo observado.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>Investigan en la web sobre el concepto erosión y agentes provocadores de la erosión.</p> <p>Elaboran un mapa conceptual con hipervínculos sobre que es erosión, utilizando el programa Cmap Tools.</p> <p>Buscan en la web experimentos sobre</p>	PC. Cmap Tools.	<p>Responden correctamente las preguntas sobre el vídeo.</p> <p>Confeccionan mapa conceptual utilizando Cmap Tools.</p> <p>El mapa conceptual responde a la pregunta que es erosión y</p>

			<p>la erosión</p> <p><b>CIERRE:</b></p> <p>Comentan los experimentos seleccionados con la finalidad de que no se repita ninguno.</p> <p>Graban sus mapas conceptuales en CD y lo entregan al profesor.</p>		<p>contiene hipervínculos.</p> <p>Graban correctamente su mapa conceptual en un CD</p>
--	--	--	--	--	--

5° Unidad : Clase 2

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Analizar a través de situaciones experimentales como se produce el fenómeno de erosión identificando agentes erosionantes del suelo.	Erosión : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agentes erosionantes.</li> </ul>	INICIO:  Preparan materiales solicitados y forman los equipos para trabajar.  DESARROLLO:  Realizan en equipos los experimentos llevando como trabajo investigativo una bitácora en donde se registren cada observación del experimento para posteriormente ser analizada y elaborar el respectivo informe.	PC Materiales según experimento a realizar	Realizan el experimento en forma limpia y ordenada.  Registran observaciones en bitácora.  Identifican a través del experimento los agentes

			<p><b>CIERRE:</b></p> <p>Dejan limpia y ordenada la sala.</p> <p>Elaboran informe del experimento realizado utilizando Microsoft Word.</p> <p>Envían sus informes a través de e-mail.</p> <p>Completan autoevaluación y co-evaluación.</p>		<p>erosionantes del suelo.</p> <p>Elaboran informe con el programa correcto registrando y analizando cada una de las observaciones registradas en la bitácora.</p>
--	--	--	--	--	--

**5° Unidad : Clase 3**

Tiempo	Objetivo de Aprendizaje	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Indicadores de Evaluación
2 hrs.	Sintetizar conocimientos adquiridos a lo largo de la unidad construyendo una revista utilizando el programa Microsoft Publisher.	<p>Litosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capas de la Tierra.</li> <li>• Placas de la Tierra.</li> </ul> <p>Hidrosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características .</li> <li>• Tipos de agua.</li> <li>• Ciclo del agua.</li> </ul> <p>Suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de suelo.</li> <li>• Capas de suelo.</li> </ul>	<p>INICIO:</p> <p>Realizan un esquema de lo visto a lo largo del semestre.</p> <p>Se reúnen en equipos de trabajo y reciben instrucciones de la actividad a desarrollar como cierre de semestre.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>En equipos comienzan la confección de la revista en base a los</p>	Cuaderno . Lápiz PC CD	<p>El esquema realizado contiene elemento principales tratados en el semestre.</p> <p>La revista contiene definiciones, características de los temas</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión de suelo.</li> </ul>	<p>conocimientos adquiridos a lo largo del semestre.</p> <p>Deben incluir en ella definiciones, características, publicidad y afiches para cuidar la Tierra.</p> <p><b>CIERRE:</b>  Envían por e-mail la revista.  Juntan los trabajos realizados a lo largo del semestre y los graban en un CD.  Realizan autoevaluación y co-evaluación del semestre</p>		<p>abordados en el semestre.</p> <p>La revista contiene a lo menos dos elementos de publicidad y afiche para el cuidado del recurso.</p>
--	--	---	--	--	--

**ANEXOS**

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1° UNIDAD:

CLASE 1: Rúbrica de Ensayo

### Rúbrica

**Integrantes:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Niveles:**

- 3 = Excelente
- 2,5 = Bueno
- 2 = Satisfactorio
- 1,5 = Deficitario
- 1 = Errado
- 0 = Omitido

Nivel	Descripción
3	Presenta la totalidad de los requerimientos para ser considerado de óptima calidad.
2,5	Presenta precisión pero con pequeños detalles que no influyen en la calidad final.
2	Presenta algunos errores que influyen en la calidad final.
1,5	Presenta reiterados errores que influyen considerablemente en la calidad final.
1	No presenta los requerimientos solicitados.
0	No presentado.

### ÍTEM 1: ELEMENTOS CONCEPTUALES

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El informe contiene la definición del concepto atmósfera explicado con palabras propias del alumno.						
Contiene características básicas de la atmósfera.						
Nombra capas que componen la atmósfera.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 1: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 2: CONSTRUCCIÓN INFORME

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
Tiene estructura básica de un informe: breve introducción, desarrollo y conclusión						
Utiliza lenguaje apropiado para elaboración del informe.						
Presenta redacción y ortografía sin errores.						
Contiene presentación: Nombre del alumno, nombre del docente, curso, fecha, título.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 2: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 3: ACTITUDINAL

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El trabajo es entregado en orden y con puntualidad.						
El tiempo dado para su elaboración fue aprovechado por el alumno.						
Respeto formato entregado.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 3:** \_\_\_\_\_

Totales Ítems:	Puntaje obtenido
Ítem 1	
Ítem 2	
Ítem 3	
<b>TOTAL</b>	

Observaciones:

---

---

---

---

---

---

1° UNIDAD:

**CLASE 2: Escala de Ponderación Tríptico**

Indicadores de Logro	P.	Exc	Bue	Suf	Ins	Malo	P. de logro
	Ideal	100%	75%	50%	25%	0%	
1. Utiliza programa establecido para la confección del tríptico.	4	4	3	2	1	0	
2. El tríptico tiene formato solicitado.	4	4	3	2	1	0	
3. Contiene definición y aspectos relevantes de atmósfera.	10	10	7	5	3	0	
4. Presenta las capas constituyentes de la atmósfera con principales características.	10	10	7	5	3	0	
5. Muestra formas de cuidado de la atmósfera	10	10	7	5	3	0	
6. La información del tríptico está ordenado de forma coherente.	6	6	5	3	2	0	
7. La entrega es puntual.	4	4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>	48				

1° UNIDAD:

### CLASE 3: Escala Descriptiva

#### Stand y exposición grupal

**Tema:** La atmósfera, características, capas y cuidados.

**Curso:** 6° Básico.

**Unidad:** La tierra.

**Consigna:** Debajo de cada rango se ha determinado una serie de categorías representadas por breves descripciones de actitudes de los(as) estudiantes en el desarrollo del stand y exposición grupal acerca de la atmósfera, características, capas y cuidados de esta.

#### Stand:

**Presenta el stand en el plazo establecido:** Hora, lugar establecido y espacio delimitado.

Presenta el stand en, hora y lugar establecido, respetando el espacio delimitado	El stand es presentado en la hora y lugar establecido con pequeño retraso (10 min.), respetando el espacio delimitado.	El stand es presentado, con atraso (20 min.), en el lugar establecido, sin embargo no respeta el espacio delimitado.	Presenta el stand solo respetando el lugar establecido con un atraso considerable (30 min.)	No presenta el stand.					
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

**Presenta buena ortografía y redacción acorde en el tríptico:** Presenta ortografía y redacción adecuada a estudiantes de 6°básico.

Se destaca tanto la redacción como la ortografía, sin presencia de errores en el tríptico.	Buena ortografía y redacción en el tríptico, aunque mínimos errores en ambas.	La redacción y ortografía es aceptable, pero con diversos errores.	Tanto la redacción como la ortografía del tríptico presentan muchos errores.	La redacción y ortografía, son inapropiadas para el nivel en que se encuentran.
10    9	8    7	6    5	4    3	2    1

**Información solicitada:** En el stand, se encuentra la información requerida y aborda los temas solicitados con claridad (coherencia y cohesión).

La información que contiene el stand, es la que se requiere y está abordada con total claridad.	Aborda los temas solicitados, aunque en algunos contenidos falta claridad.	Falta información en los temas requeridos y estos son abordados muy superficialmente, además no son del todo entendibles.	El stand está incompleto, no están todos los temas solicitados además de ser poco claros.	No se abordan todos los temas solicitados y los que se abordan son de forma muy ligera y no son entendibles.
10    9	8    7	6    5	4    3	2    1

### Exposición del stand

**Dicción, modulación y vicios del lenguaje:** Tanto la dicción como la modulación son acordes a un estudiante de 6º básico.

Destacable modulación, dicción y sin presencia de vicios del lenguaje.	Buena modulación y dicción, con presencia de vicios del lenguaje.	Aceptable modulación y dicción, con reiterados vicios del lenguaje.	Errores en la modulación y dicción, con graves vicios del lenguaje.	La modulación y dicción no son acordes a un estudiante de 6º básico, y presenta reiterados vicios del lenguaje.
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

**Presentación personal:** Su presentación personal demuestra preocupación de aseo corporal, limpieza en el uniforme y uso completo de este.

Excelente presentación personal, se cumple completamente el criterio en cuanto a limpieza y uniforme.	Buena presentación personal de los integrantes del equipo, sin embargo no logran cumplir con el criterio en su totalidad.	Presentación aceptable, aunque algunos miembros del equipo no presentan su uniforme completo.	Presentación personal que demuestra poco interés y preocupación por el cuidado de la persona ante una exposición.	Criterio no considerado por el equipo de trabajo, no asisten con su uniforme y en el caso de tenerlo no demuestra limpieza.
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

**Material de apoyo:** PowerPoint, papelógrafo, debe contener aspectos elementales del tema abordado y la exposición, debe ser clara.

Se destaca notablemente el material de apoyo utilizado, es absolutamente claro y se encuentra los principales aspectos del tema.	Buen material de apoyo, lo utilizan bien, claro, se encuentran elementos principales del tema pero faltan detalles	Material de apoyo aceptable, aunque no del todo claro, contiene los aspectos principales del tema pero son abordados superficialmente	Material de apoyo insuficiente, no cuenta con todos los elementos necesario para la exposición, es poco claro	No presenta material de apoyo para la exposición
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

**Dominio del tema:** maneja los contenidos y conceptos clave del tema a tratar, demostrándolos en la exposición.

Destacable manejo de contenidos y conceptos claves del tema.	Buen manejo de contenidos y conceptos claves del tema.	Aceptable manejo de contenidos y conceptos claves del tema.	Insuficiente manejo de contenidos y conceptos claves del tema.	No presenta manejo de contenidos ni conceptos claves del tema.
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

**Tiempo utilizado:** Se ajusta a lo solicitado y es bien utilizado, es decir no quedan espacios de tiempo sin exposición al cambiar el turno de integrantes para hablar.

Muy buen uso del tiempo, se ajusta a lo solicitado y no quedan espacios de tiempo sin utilizar cuando cambian de integrante al exponer	Buen uso del tiempo, busca ajustarse a lo solicitado quedan breves segundos en blanco al cambiar de integrante en la exposición.	No se ajusta al tiempo solicitado, aunque no se excede mucho en el tiempo, quedan espacios de tiempo sin utilizar al cambiar de integrante, siendo notorios.	Se sobrepasa al tiempo solicitado y los espacios al cambiar de un integrante a otro, es notorio.	No utiliza bien el tiempo quedando vacíos no solo al cambiar de integrantes sino también dentro de la exposición de un mismo estudiante
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

## 2° UNIDAD:

### CLASE 1: Escala de Ponderación de Presentación PPT Litosfera

Indicadores de Logro	P.	Exc	Bue	Suf	Ins	Malo	P. de logro
	Ideal	100%	75%	50%	25%	0%	
1. La información presentada en el PPT proviene de fuentes fidedignas, según consta en la webgrafía.	4	4	3	2	1	0	
2. La presentación fue realizada con el programa solicitado (Power Point).	4	4	3	2	1	0	
3. Contiene definición y aspectos relevantes de Litosfera.	10	10	7	5	3	0	
4. Presenta las capas constituyentes de la Litosfera con principales características.	10	10	7	5	3	0	
5. La presentación elaborada contiene elementos técnicos solicitados: Hipervinculos, imágenes, esquemas.	10	10	7	5	3	0	
6. La información de la presentación está ordenada de forma coherente.	6	6	5	3	2	0	
7. La entrega es puntual.	4	4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>	48				

2° UNIDAD:

**CLASE 2: Rúbrica Informe de "La Litosfera"**

**Rúbrica**

**Integrantes:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Niveles:**

- 3** = Excelente
- 2,5** = Bueno
- 2** = Satisfactorio
- 1,5** = Deficitario
- 1** = Errado
- 0** = Omitido

<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
<b>3</b>	Presenta la totalidad de los requerimientos para ser considerado de óptima calidad.
<b>2,5</b>	Presenta precisión pero con pequeños detalles que no influyen en la calidad final.
<b>2</b>	Presenta algunos errores que influyen en la calidad final.
<b>1,5</b>	Presenta reiterados errores que influyen considerablemente en la calidad final.
<b>1</b>	No presenta los requerimientos solicitados.
<b>0</b>	No presentado.

### ÍTEM 1: ELEMENTOS CONCEPTUALES

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El informe contiene la definición del concepto Litosfera explicado con palabras propias del alumno.						
Contiene características básicas de la Litosfera.						
Nombra capas que componen la Litosfera.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 1: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 2: CONSTRUCCIÓN INFORME

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
Tiene estructura básica de un informe: breve introducción, desarrollo y conclusión						
Utiliza lenguaje apropiado para elaboración del informe.						
Presenta redacción y ortografía sin errores.						
Contiene presentación: Nombre del alumno, nombre del docente, curso, fecha, título.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 2: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 3: ACTITUDINAL

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El trabajo es entregado en orden y con puntualidad.						
El tiempo dado para su elaboración fue aprovechado por el alumno.						
Respeto formato entregado.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 3:** \_\_\_\_\_

Totales Ítems:	Puntaje obtenido
Ítem 1	
Ítem 2	
Ítem 3	
<b>TOTAL</b>	

Observaciones:

---

---

---

---

---

2° UNIDAD:

**CLASE 3: Escala de Ponderación representación en esfera de aislapol: "La Litosfera"**

Indicadores de Logro	P.	Exc	Bue	Suf	Ins	Malo	P. de logro
	Ideal	100%	75%	50%	25%	0%	
1. Cumple con los materiales solicitados para la actividad.	4	4	3	2	1	0	
2. Confecciona un bosquejo del trabajo a realizar	4	4	3	2	1	0	
3. La esfera de plumavit presenta las capas correspondientes y correctamente ubicadas (núcleo, manto y corteza)	10	10	7	5	3	0	
4. Cada capa es ubicada con el nombre correspondiente.	10	10	7	5	3	0	
5. Cada capa presenta características principales	10	10	7	5	3	0	
6. Presenta un trabajo limpio y ordenado.	6	6	5	3	2	0	
7. La entrega es puntual.	4	4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>	48				

## Clase 4: Escala numérica de mapa conceptual.

### ESCALA NUMÉRICA



Nombres: \_\_\_\_\_ . Curso: 6° \_\_\_\_.

Criterios:

- **3 puntos:** Cumple a cabalidad con el criterio señalado, demostrando dominio del contenido
- **2 puntos:** Cumple medianamente con el criterio señalado, manifestando algunas debilidades.
- **1 punto:** No cumple con el criterio mencionado, presentando serias debilidades en el dominio del contenido.
- **0 puntos:** Se abstiene de demostrar su participación en las actividades.

Criterios	3	2	1	0
<b>CONCEPTUALES</b>				
El mapa conceptual realizado contiene todos los conceptos claves (litosfera, capas constituyentes, cuidados.)				
Contiene hipervínculos en cada concepto trabajado, coherente con la palabra clave.				
La información presentada es recopilada de una fuente confiable.				
Los documentos y escritos se encuentran redactados por los estudiantes.				
<b>PROCEDIMENTALES</b>				
Utiliza el programa solicitado para la confección del mapa conceptual.				
Presenta un buen manejo del programa, insertando correctamente hipervínculos				

Maneja los contenidos trabajados en el mapa conceptual				
Logran destacar conceptos elementales del tema trabajado, dándoles un formato diferente ya sea en forma, color, texto.				
<b>ACTITUDINALES</b>				
No desperdicia el tiempo de trabajo				
El trabajo es presentado con puntualidad.				
Respeto elementos solicitados.				
Demuestra interés y esmero en el trabajo realizado.				
<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	<b>/36</b>			
<b>NOTA</b>				

## UNIDAD 3:

### Clase 1

### Rúbrica

#### Integrantes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

#### Niveles:

- 3 = Excelente
- 2,5 = Bueno
- 2 = Satisfactorio
- 1,5 = Deficitario
- 1 = Errado
- 0 = Omitido

Nivel	Descripción
3	Presenta la totalidad de los requerimientos para ser considerado de óptima calidad.
2,5	Presenta precisión pero con pequeños detalles que no influyen en la calidad final.
2	Presenta algunos errores que influyen en la calidad final.
1,5	Presenta reiterados errores que influyen considerablemente en la calidad final.
1	No presenta los requerimientos solicitados.
0	No presentado.

### ÍTEM 1: ELEMENTOS CONCEPTUALES

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El informe contiene la definición del concepto Hidrosfera explicado con palabras propias del alumno.						
Contiene características básicas de la Hidrosfera.						
Las gráficas realizadas son proporcionales a las cantidades a representar.						
El tipo de gráfica confeccionada es acorde a la información que se quiere representar.						
La distribución de las gráficas concuerda con la información obtenida del vídeo y del texto del estudiante.						
Realizan correctamente la exportación de las gráficas a Microsoft Word.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 1:** \_\_\_\_\_

## ÍTEM 2: CONSTRUCCIÓN INFORME

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
Tiene estructura básica de un informe: breve introducción, desarrollo y conclusión						
Utiliza lenguaje apropiado para elaboración del informe.						
Presenta redacción y ortografía sin errores.						
Contiene presentación: Nombre del alumno, nombre del docente, curso, fecha, título.						
El informe redactado contiene la explicación de cada gráfica realizada.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 2:** \_\_\_\_\_

### ÍTEM 3: ACTITUDINAL

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El trabajo es entregado en orden y con puntualidad.						
El tiempo dado para su elaboración fue aprovechado por el alumno.						
Respeto formato entregado.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 3:** \_\_\_\_\_

Totales Ítems:	Puntaje obtenido
Ítem 1	
Ítem 2	
Ítem 3	
<b>TOTAL</b>	

Observaciones:

---

---

---

---

---

---

UNIDAD 3:

Clase 2

Indicadores de Logro	P.	Exc	Bue	Suf	Ins	Malo	P. de logro
	Ideal	100%	75%	50%	25%	0%	
1. La información presentada en el diaporama proviene de fuentes fidedignas, según consta en la webgrafía.	4	4	3	2	1	0	
2. El diaporama tiene presentación título y créditos.	4	4	3	2	1	0	
3. Contiene definición y aspectos relevantes sobre el ciclo del agua	10	10	7	5	3	0	
4. Explica y detalla claramente cada una de las etapas del ciclo del agua, indicando además el cambio de estado del agua.	10	10	7	5	3	0	
5. La presentación elaborada contiene elementos técnicos solicitados: Información solicitada, música, imágenes,	10	10	7	5	3	0	
6. La información de la presentación está ordenada de forma coherente.	6	6	5	3	2	0	
7. La entrega es puntual.	4	4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>	48				

Autoevaluación:

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Indicadores de Logro</b>		<b>Exc</b>	<b>Bue</b>	<b>Suf</b>	<b>Ins</b>	<b>Malo</b>	<b>P. de logro</b>
1. Ayude a recopilar información para la confección del diaporama		4	3	2	1	0	
2. Aporte ideas para la confección del diaporama.		4	3	2	1	0	
3. Trabajé a la par con mi equipo en la elaboración del diaporama.		10	7	5	3	0	
4. Aproveché el tiempo de trabajo en la preparación del trabajo		10	7	5	3	0	
5. Cumplic con las responsabilidades y tareas que me correspondían.		10	7	5	3	0	
6. Contribuí en la presentación del diaporama realizado		6	5	3	2	0	
7. La entrega del trabajo es puntual.		4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>					

Coevaluación:

Nombre: \_\_\_\_\_

<b>Indicadores de Logro</b>		<b>Exc</b>	<b>Bue</b>	<b>Suf</b>	<b>Ins</b>	<b>Malo</b>	<b>P. de logro</b>
1. Todos ayudaron a recopilar información para la confección del diaporama		4	3	2	1	0	
2. El aporte ideas para la confección del diaporama fue hecha por todos los integrantes del equipo de trabajo		4	3	2	1	0	
3. Cada integrante del equipo en apporto en elaboración del diaporama.		10	7	5	3	0	
4. Todos los integrantes del equipo aprovecharon el tiempo de trabajo en la preparación del trabajo		10	7	5	3	0	
5. Todos cumplieron con las responsabilidades y tareas que les correspondían.		10	7	5	3	0	
6. Todos los integrantes contribuyeron en la presentación del diaporama realizado		6	5	3	2	0	
7. La entrega del trabajo es puntual.		4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>					

### Clase 3: Escala numérica de revista Hidrósfera

#### ESCALA NUMÉRICA



Nombres: \_\_\_\_\_ . Curso: 6° \_\_\_\_.

Criterios:

- **3 puntos:** Cumple a cabalidad con el criterio señalado, demostrando dominio del contenido
- **2 puntos:** Cumple medianamente con el criterio señalado, manifestando algunas debilidades.
- **1 punto:** No cumple con el criterio mencionado, presentando serias debilidades en el dominio del contenido.
- **0 puntos:** Se abstiene de demostrar su participación en las actividades.

Criterios	3	2	1	0
<b>CONCEPTUALES</b>				
La revista realizada contiene todos los conceptos claves (Hidrósfera, distribución de aguas, propiedades y características, ciclo del agua y cuidados.)				
Contiene información detallada de cada concepto trabajado, coherente con la palabra clave.				
La información presentada es recopilada de una fuente confiable.				
Cada artículo de la revista se encuentran redactados por los estudiantes.				
<b>PROCEDIMENTALES</b>				
Utiliza el programa solicitado para la confección de la revista.				

Presenta un buen manejo del programa, visualizado en el formato de la revista.				
Maneja los contenidos trabajados la revista				
Logran destacar conceptos elementales del tema trabajado, dándoles un formato diferente ya sea en forma, color, texto.				
<b>ACTITUDINALES</b>				
No desperdicia el tiempo de trabajo				
El trabajo es presentado con puntualidad.				
Respeto elementos solicitados.				
Demuestra interés y esmero en el trabajo realizado.				
<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	<b>/36</b>			
<b>NOTA</b>				

## UNIDAD 4:

### Clase 1:Pauta de Observación salida a terreno.

#### OBSERVACIÓN

En esta etapa, se deben registrar todos los aspectos relevantes del entorno natural y cultural con el objeto de reunir la mayor cantidad de información. La siguiente es una pauta que le ayudará en la observación, si desea puede incluir otros aspectos.

#### I.- Elementos del Paisaje:

1. ¿ Qué vegetación pudiste observa en cada uno de los terrenos visitados?

---

---

---

---

---

2. ¿En alguno de los suelos observado existía la presencia de rocas?  
Descríbalas.

---

---

---

---

---

---

3. Dibuja cada uno de los terrenos visitados


4. Indica en que suelos encontraste mayor vegetación. ¿A qué crees que esto se deba?

---

---

---

---

---

5. describa cada uno de los suelos presenciados.

---

---

---

---

---

6. ¿Porqué solo en algunos suelos es posible la existencia de vegetación?  
Mencione los suelos en los que no es posible la vegetación.

---

---

---

---

---

---

7. ¿La absorción de agua es la misma en todos los suelos observados? ¿Por qué?

---

---

---

---

8. Recoge una muestra de cada tipo de suelo observado y después de aplicarles agua ponlas al sol y observa:  
¿En qué muestra de suelo observas que el agua se evaporó más rápido?

---

---

---

---

¿Qué factores influyen en la rápida absorción del agua si todas las muestras están a la misma temperatura?

---

---

---

---

---

9. A partir de la salida a terreno, de lo observado y de tus respuestas a la pauta de observación redacta un informe en el cual se muestre lo siguiente:

- Tipos de suelo.
- propiedades y características.
- Conclusiones de salida a terreno.
- Esquema resumen de tipos de suelo.
- adjuntar pauta de observación respondida.

## Clase 2:

### Informe de Salida a Terreno

**Tema:** Tipos de suelos

**Curso:** 6º Básico.

**Unidad:** La Tierra: Tipos de suelos.

**Consigna:** Debajo de cada rango se ha determinado una serie de categorías representadas por breves descripciones de actitudes de los(as) estudiantes en el desarrollo del trabajo de investigación y exposición grupal acerca de la diversidad del medio ambiente en una región del país.

#### Trabajo de investigación:

**Entrega el informe en el plazo establecido:** Fecha, hora y lugar establecido.

Entrega el informe en fecha, hora, lugar establecido	Entrega informe en la fecha y lugar establecido.	El informe es entregado, solo en la fecha indicada	Entrega el informe fuera de los plazos establecidos	No entrega informe correspondiente al trabajo de investigación.
10 9	8 7	6 5	4 3	2 1

**Presenta buena ortografía y redacción acorde en el informe:** Presenta ortografía y redacción adecuada a estudiantes de 6ºbásico.

Se destaca tanto la redacción como la ortografía, sin presencia de errores en el informe.	Buena ortografía y redacción en el informe, aunque mínimos errores en ambas.	La redacción y ortografía aceptable, pero con diversos errores.	Tanto la redacción como la ortografía del informe presentan muchos errores.	La redacción, ortografía, son inapropiadas para el nivel en que se encuentran.
10 9	8 7	6 5	4 3	2 1

**Información solicitada:** En el trabajo de investigación, se encuentra la información requerida y aborda los temas solicitados con claridad (coherencia y cohesión).

La información que contiene el trabajo de investigación, es la que se requiere y está abordada con total claridad.	Aborda los temas solicitados, aunque en algunos contenidos falta claridad.	Falta información en los temas requeridos y estos son abordados muy superficialmente, además no son del todo entendibles.	El trabajo de investigación está incompleto, no están todos los temas solicitados además de ser poco claros.	No se abordan todos los temas solicitados y los que se abordan son de forma muy ligera y no son entendibles.
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

**Estructura del informe:** El informe correspondiente al trabajo de investigación, presenta la estructura solicitada, de forma ordenada y completa:

- Portada.
- Índice.
- Introducción.
- Desarrollo.
- Conclusión.
- Bibliografía.
- Anexos: esquema y pauta de observación

Se observa la presencia de la estructura solicitada de manera ordenada y completa.	Presenta la estructura pedida, en forma ordenada pero no del todo completa.	La estructura exigida no está ordenada y no está completa.	La estructura solicitada carece de orden y los elementos presentes no están completos.	No presenta la estructura solicitada en forma completa ni tampoco ordenada.
10      9	8      7	6      5	4      3	2      1

**Clase 3:**

**Rúbrica**

**Integrantes:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Niveles:**

- 3** = Excelente
- 2,5** = Bueno
- 2** = Satisfactorio
- 1,5** = Deficitario
- 1** = Errado
- 0** = Omitido

<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
<b>3</b>	Presenta la totalidad de los requerimientos para ser considerado de óptima calidad.
<b>2,5</b>	Presenta precisión pero con pequeños detalles que no influyen en la calidad final.
<b>2</b>	Presenta algunos errores que influyen en la calidad final.
<b>1,5</b>	Presenta reiterados errores que influyen considerablemente en la calidad final.
<b>1</b>	No presenta los requerimientos solicitados.
<b>0</b>	No presentado.

### ÍTEM 1: ELEMENTOS CONCEPTUALES

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El PPT contiene la definición del concepto suelo explicado con palabras propias del alumno.						
Contiene características básicas de los tipos de suelo.						
Presenta descripción de cada tipo de suelo estudiado						
Muestra características de cada tipo de suelo trabajado a lo largo de la unidad.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 1: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 2: CONSTRUCCIÓN DEL PPT

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
Tiene estructura básica: Títulos, imágenes, esquemas						
Utiliza lenguaje apropiado para elaboración del PPT.						
Presenta redacción y ortografía sin errores.						
Contiene créditos: Nombre del alumno, nombre del docente, curso, fecha, título.						
El tamaño del texto, color de este y del fondo son idóneos para su lectura sin dificultad.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 2: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 3: ACTITUDINAL

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El trabajo es entregado en orden y con puntualidad.						
El tiempo dado para su elaboración fue aprovechado por el alumno.						
Respeto formato entregado.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 3:** \_\_\_\_\_

Totales Ítems:	Puntaje obtenido
Ítem 1	
Ítem 2	
Ítem 3	
<b>TOTAL</b>	

Observaciones:

---



---



---



---



---



---



---



---

## Clase 4:

### Informe de Experimento

**Tema:** Tipos de suelos

**Curso:** 6º Básico.

**Unidad:** La Tierra: Tipos de suelos.

**Consigna:** Debajo de cada rango se ha determinado una serie de categorías representadas por breves descripciones de actitudes de los(as) estudiantes en el desarrollo del trabajo de investigación y exposición grupal acerca de la diversidad del medio ambiente en una región del país.

#### Trabajo de investigación:

**Entrega el informe en el plazo establecido:** Fecha, hora y lugar establecido.

Entrega el informe en fecha, hora, lugar establecido	Entrega informe en la fecha y lugar establecido.	El informe es entregado, solo en la fecha indicada	Entrega el informe fuera de los plazos establecidos	No entrega informe correspondiente al trabajo de investigación.
10 9	8 7	6 5	4 3	2 1

**Presenta buena ortografía y redacción acorde en el informe:** Presenta ortografía y redacción adecuada a estudiantes de 6°básico.

Se destaca tanto la redacción como la ortografía, sin presencia de errores en el informe.	Buena ortografía y redacción en el informe, aunque mínimos errores en ambas.	La redacción y ortografía aceptable, pero con diversos errores.	Tanto la redacción como la ortografía del informe presentan muchos errores.	La redacción, ortografía, son inapropiadas para el nivel en que se encuentran.
10    9	8    7	6    5	4    3	2    1

**Información solicitada:** En el trabajo de investigación, se encuentra la información requerida y aborda los temas solicitados con claridad (coherencia y cohesión).

La información que contiene el trabajo de investigación, es la que se requiere y está abordada con total claridad.	Aborda los temas solicitados, aunque en algunos contenidos falta claridad.	Falta información en los temas requeridos y estos son abordados muy superficialmente, además no son del todo entendibles.	El trabajo de investigación está incompleto, no están todos los temas solicitados además de ser poco claros.	No se abordan todos los temas solicitados y los que se abordan son de forma muy ligera y no son entendibles.
10    9	8    7	6    5	4    3	2    1

**Estructura del informe:** El informe correspondiente al trabajo de investigación, presenta la estructura solicitada, de forma ordenada y completa:

- Portada.
- Índice.
- Introducción.
- Desarrollo.
- Conclusión.
- Bibliografía.

Se observa la presencia de la estructura solicitada de manera ordenada y completa.	Presenta la estructura pedida, en forma ordenada pero no del todo completa.	La estructurada exigida no está ordenada y no está completa.	La estructura solicitada carece de orden y los elementos presentes no están completos.	No presenta la estructura solicitada en forma completa ni tampoco ordenada.
<b>10      9</b>	<b>8      7</b>	<b>6      5</b>	<b>4      3</b>	<b>2      1</b>

## UNIDAD 5

### Clase 1: Escala numérica de mapa conceptual.

#### ESCALA NUMÉRICA



Nombres: \_\_\_\_\_ . Curso: 6° \_\_\_\_.

Criterios:

- **3 puntos:** Cumple a cabalidad con el criterio señalado, demostrando dominio del contenido
- **2 puntos:** Cumple medianamente con el criterio señalado, manifestando algunas debilidades.
- **1 punto:** No cumple con el criterio mencionado, presentando serias debilidades en el dominio del contenido.
- **0 puntos:** Se abstiene de demostrar su participación en las actividades.

Criterios	3	2	1	0
<b>CONCEPTUALES</b>				
El mapa conceptual realizado contiene todos los conceptos claves (que es erosión y que la provoca.)				
Contiene hipervínculos en cada concepto trabajado, coherente con la palabra clave.				
La información presentada es recopilada de una fuente confiable.				
Los documentos y escritos se encuentran redactados por los estudiantes.				
<b>PROCEDIMENTALES</b>				
Utiliza el programa solicitado para la confección del mapa conceptual.				
Presenta un buen manejo del programa,				

insertando correctamente hipervínculos				
Maneja los contenidos trabajados en el mapa conceptual				
Logran destacar conceptos elementales del tema trabajado, dándoles un formato diferente ya sea en forma, color, texto.				
<b>ACTITUDINALES</b>				
No desperdicia el tiempo de trabajo				
El trabajo es presentado con puntualidad.				
Respeto elementos solicitados.				
Demuestra interés y esmero en el trabajo realizado.				
<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	<b>/36</b>			
<b>NOTA</b>				

Clase 2

**Rúbrica**

**Integrantes:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Niveles:**

- 3** = Excelente
- 2,5** = Bueno
- 2** = Satisfactorio
- 1,5** = Deficitario
- 1** = Errado
- 0** = Omitido

<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
<b>3</b>	Presenta la totalidad de los requerimientos para ser considerado de óptima calidad.
<b>2,5</b>	Presenta precisión pero con pequeños detalles que no influyen en la calidad final.
<b>2</b>	Presenta algunos errores que influyen en la calidad final.
<b>1,5</b>	Presenta reiterados errores que influyen considerablemente en la calidad final.
<b>1</b>	No presenta los requerimientos solicitados.
<b>0</b>	No presentado.

### ÍTEM 1: ELEMENTOS CONCEPTUALES

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El informe contiene las observaciones del experimento realizado según la bitácora.						
Contiene lo que se entiende por erosión y agentes erosionadores.						
Menciona los agentes erosionadores.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 1: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 2: CONSTRUCCIÓN INFORME

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
Tiene estructura básica de un informe: breve introducción, desarrollo y conclusión						
Utiliza lenguaje apropiado para elaboración del informe.						
Presenta redacción y ortografía sin errores.						
Contiene presentación: Nombre del alumno, nombre del docente, curso, fecha, título.						
<b>TOTALES</b>						

PUNTAJE TOTAL ÍTEM 2: \_\_\_\_\_

### ÍTEM 3: ACTITUDINAL

Indicadores	3	2,5	2	1,5	1	0
El trabajo es entregado en orden y con puntualidad.						
El tiempo dado para su elaboración fue aprovechado por el alumno.						
Respeta formato entregado.						
<b>TOTALES</b>						

**PUNTAJE TOTAL ÍTEM 3:** \_\_\_\_\_

Totales Ítems:	Puntaje obtenido
<b>Ítem 1</b>	
<b>Ítem 2</b>	
<b>Ítem 3</b>	
<b>TOTAL</b>	

Observaciones:

---



---



---



---



---



---



---



---

### Clase 3

Indicadores de Logro	P. Ideal	Exc 100%	Bue 75%	Suf 50%	Ins 25%	Malo 0%	P. de logro
	1. La revista presenta portada, nombre, índice, integrantes.	4	4	3	2	1	
2. En la revista se aprecia avisos publicitarios, afiches.	4	4	3	2	1	0	
3. La revista contiene elementos principales de la atmosfera: características, capas, cuidados.	12	12	9	6	3	0	
4. En la revista se encuentra elementos principales de la litosfera, características, capas de la tierra (Núcleo, Manto, Corteza), principales placas tectónicas y cuidados de la litosfera.	12	12	9	6	3	0	
5. Contiene elementos principales de la Hidrósfera, distribución de la aguas, características, ciclo del agua, importancia del agua y cuidado de esta.	12	12	9	6	3	0	
6. Se aprecia información sobre tipos de suelo, principales características	12	12	9	6	3	0	

de cada tipo, cuidados								
7. Se observa información sobre erosión, definición características, agentes erosionadores y cuidados para evitar la erosión.		12	12	9	6	3	0	
8. La revista se encuentra ordenada por temática.		8	8	6	4	2	0	
9. La redacción es coherente y presenta buena ortografía.		8	8	6	4	2	0	
10.El tamaño del texto es apropiado y de fácil lectura.		4	4	3	2	1	0	
11.La revista contiene elementos de distracción tales como: comics, crucigrama, horóscopo, tiempo, etc.		4	4	3	2	1	0	
12.La revista tiene un formato acorde, se encuentra limpia y ordenada		4	4	3	2	1	0	
13.La entrega es puntual		4	4	3	2	1	0	
<b>Nota</b>		<b>Puntaje Total</b>	100					

## CONCLUSIONES

En la sociedad del siglo XXI las TIC son una herramienta importante, sin darnos cuenta facilitan acciones cotidianas y en su uso se invierte gran parte del tiempo. El aula no ha estado exenta de esta situación y paulatinamente han ingresado a ella diferentes objetos tecnológicos. Los docentes han requerido de mayor capacitación para poder enfrentar el desafío de integrar estos medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras hay quienes no reciben capacitación hay otros que rechazan tomar este nuevo camino, quedándose en la seguridad de que los métodos ya aprendidos le son suficientes para enfrentar el presente y que si bien antes daban buenos resultados, hoy inmersos en los cambios que experimenta la sociedad, constantemente quedan obsoletos.

El manejar nuevos objetos tecnológicos en el inicio, desarrollo o término de la clase en ocasiones resulta un problema para el docente, más aún cuando este le es impuesto, implica salir de la rutina y aprender nuevas cosas, situación que se complica por la escasez de tiempo y el miedo que envuelve a todas las razones que se puedan dar para desechar definitivamente la posibilidad siquiera de familiarizarse con dicho medio tecnológico. Pero estas aplicadas en el aula constituyen una gran oportunidad para el desarrollo y aprendizaje de los contenidos en cualquier nivel educacional, esto debido a que acortan la brecha que separa al conocimiento formal y las formas que tienen los niños de adquirir conocimientos.

Las TIC como recurso por sí sola no sirve, se le debe dar un sentido y una función, la cual debe estar claramente definida, ya que las TIC solo son una herramienta y no un fin, se deben usar para propiciar los conocimientos. Debido a que estas tecnologías constituyen un novedoso recurso de pueden dotar de una gran interactividad a las clases, siempre y cuando se relacione con una metodología y una dinámica de clase en donde se le dé un uso participativo a los estudiantes, acorde a los objetivos y metas de aprendizaje que se han fijado con ellos. En Chile estas tecnologías están tomando cada día más fuerza, masificándose su utilización, por lo que es necesario tener ciertas nociones

sobre su uso y las potencialidades pedagógicas que puede aportar para el desarrollo de las clases con apoyo de la misma. Es evidente que a pesar de la masificación de las TIC, estas son de uso relativamente nuevo en las aulas chilenas y además se puede decir que el proceso de inserción de estas tecnologías ha sido lento y que todavía no existe una integración plena en el aula, por lo cual es necesario acompañar a los docentes para enfrentar y romper paradigmas concernientes a su uso, con capacitaciones efectivas en donde los docentes hagan uso de estas herramientas y en donde además se les guíe para integrar estas herramientas en sus planificaciones, es decir debe existir una integración curricular de las TIC, para esto las etapas planteadas por Sánchez Ilabaca en el marco teórico de esta investigación constituyen una buena guía para lograr lo antes descrito. Ya que estas tecnologías en sí mismas no siempre generan aprendizajes significativos en los alumnos, para esto es preciso que estén en manos de un docente con las competencias y conocimientos necesarios en este ámbito, capaz de utilizar esta herramienta como un medio para generar los aprendizajes esperados y hacer que las TIC tengan un objetivo más profundo que el motivar a los estudiantes y sintetizar los contenidos.

Cuando las TIC se aplican en el aula producen quiebres en el alumno, ya que rompen las estructuras clásicas para el aprendizaje del conocimiento, otorgándoles a los estudiantes, nuevas posibilidades para construir sus aprendizajes de una manera más amigable sin la estructura clásica de una clase tradicional. Dichas tecnologías a su vez, pueden ser extrapoladas con otro tipo de metodología, de contenidos y de sectores de aprendizajes, ya que estas no son excluyentes, se puede por ejemplo utilizar las TIC en una salida a terreno tomando fotografías, en una clase de ciencias como lo propone esta memoria, o quizás construir figuras y cuerpos geométricos en matemáticas, o utilizar Pizarras Digitales Interactivas en una clase de Historia, es decir, las Tecnologías de la Información y Comunicación son transversales, con esto se logra que los contenidos sean aprendidos de mejor manera por los niños al utilizar metodologías amigables y más entretenidas para estos.

La evolución de estos medios tecnológicos ha significado un cambio de orientación para el docente, así también los modelos educacionales han evolucionado, por lo que el rol docente de transmisor se convierte ahora en un mediador de conocimientos para los alumnos, permite una mayor interacción con los mismos y entrega espacios para que sea él quien pueda intervenir en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Solo el cambio de perspectiva ha significado para muchos docentes un caos, les es complejo entregar el mando de la clase, realizarla más participativa es un proceso difícil de asimilar; junto con este propósito se instaura entonces el uso de las TIC que se dificulta porque esto significa cumplir además dicho propósito, sin contar con capacitaciones adecuadas que les permitan finalmente dar un buen uso a las TIC con que cuenta el establecimiento y que están guardadas en alguna sala esperando ser utilizadas.

Al ser esta una propuesta metodológica queda abierta la posibilidad de que cualquier persona pueda aplicarla y sacar sus propias conclusiones, esto debido a que la metodología propuesta en esta tesis no ha sido testeada en ningún grupo.

Finalmente se consiguió generar una guía de orientaciones didácticas que le sirvan al docente de ayuda para comenzar o perfeccionar el uso de la propuesta metodológica, pudiendo utilizarla de manera autónoma. Por otro lado, planificar integrando este recurso es importante a la hora de plantearse los objetivos, no se trata de incluirlo con un fin en sí mismo, sino a favor de la clase y del proceso enseñanza-aprendizaje, es por esta razón también que se incluye en este trabajo, planificaciones orientadas a mejorar la integración de estas tecnologías en las clases de una manera eficiente y con el fin de generar aprendizaje en los estudiantes.

Se concluye que mientras más participación tenga el alumno al utilizar las TIC, mayor será el grado de interactividad que se logre al interior del aula.

## BIBLIOGRAFÍA

- enlaces. (2012). Recuperado el 2013, de ([http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/Informe%20de%20Resultado\\_SIMCETIC\(1\).pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/Informe%20de%20Resultado_SIMCETIC(1).pdf))
- Enlaces. (2012). Recuperado el 2013, de ([http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/Informe%20de%20Resultado\\_SIMCETIC\(1\).pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/Informe%20de%20Resultado_SIMCETIC(1).pdf)).
- ENLACES. (2012). Recuperado el 2012, de ([http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf).)
- Diccionario de la Enseñanza. (2014). Obtenido de (<http://definicion.de/ensenanza/>)
- Católica, U. (2008). Educar Chile. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de ([http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/clima\\_social\\_escolar.pdf](http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/clima_social_escolar.pdf))
- César Alberto Collazos O., L. G. (2008). "Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor".
- Educación, M. d. (2012). Resultados prueba INICIA2012. Recuperado el 2012, de ([http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/doc/201308221629100.RESULTADOS\\_EVALUACION\\_INICIA.pdf](http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/doc/201308221629100.RESULTADOS_EVALUACION_INICIA.pdf)).
- Enlaces. (2013). ([http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf).) Recuperado el 2013, de ([http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf).)
- Johnson, D. W. (1993). E. Circles of learning (4th ed.). Interaction Book Company.

- M. d. (Enero 2013). Programa de Estudio Sexto año Básico. Santiago.
- MINEDUC. (s.f.). Informe de resultados SIMCE TIC. Recuperado el 2012, de [http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44upload/mg/File/2012/SimceTIC/Informe%20de%20Resultado\\_SIMCETIC\(1\).pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44upload/mg/File/2012/SimceTIC/Informe%20de%20Resultado_SIMCETIC(1).pdf)
- Monereo, C. C.-C. (2008). Psicología de la educación virtual, capítulo uno: Educación y aprendizaje en el siglo XXI: nuevas herramientas, nuevos escenarios y nuevas finalidades.
- Organización de las Naciones Unidas. (2003). Discurso inaugural de la WSIS. Ginebra.
- SHAYO, C., OLFMAN, L., & IRIBERRI, A. e. (2007). La sociedad virtual: la conducción de las fuerzas, acuerdos, prácticas e implicaciones (The virtual society: its driving forces, arrangements, practices and implications). En J. .
- UNESCO. (1998). Los docentes y la enseñanza en el mundo en mutación. Revista española de Educación Comparada:. Recuperado el 29 de enero de 2013
- Universidad Alberto Hurtado. (s.f.). uahurtado. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de [http://mailing.uahurtado.cl/cuaderno\\_educacion\\_41/pdf/art\\_trabajo\\_colaborativo.pdf](http://mailing.uahurtado.cl/cuaderno_educacion_41/pdf/art_trabajo_colaborativo.pdf)
- Yanes, J. (2012). Virtualeduca. Recuperado el 10 de 01 de 2015, de <http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>
- BEAUCHAMP, G. y. (2010). Interactivity in the classroom and its impact on learning. Computers&Education, 759-766.Fundación País Digital. (2009). Siete claves para incorporar tecnología digital al proceso educativo. Recuperado el 29 de enero de 2013, de

[http://www.educarchile.cl/userfiles/P0001/File/CR\\_Articulos/libro\\_siete\\_claves.pdf](http://www.educarchile.cl/userfiles/P0001/File/CR_Articulos/libro_siete_claves.pdf)

- Ilabaca, J. S. (2003). INTEGRACIÓN CURRICULAR DE TICS: Enfoques y Modelos. Recuperado el mayo de 2012, de Revista Enfoques Educativos:  
[http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez\\_IntegracionCurricularTICs.pdf](http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf).
- Católica, U. (2008). *Educación Chile*. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de [http://www2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/clima\\_social\\_escolar.pdf](http://www2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/clima_social_escolar.pdf)
- [http://www.enlaces.cl/tp\\_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf](http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2012/SimceTIC/orientaciones-SIMCETIC.pdf).)
- M. d. (Enero 2013). *Programa de Estudio Sexto año Básico*. Santiago.
- Universidad Alberto Hurtado. (s.f.). *uahurtado*. Recuperado el 25 de octubre de 2014, de [http://mailing.uahurtado.cl/cuaderno\\_educacion\\_41/pdf/art\\_trabajo\\_colaborativo.pdf](http://mailing.uahurtado.cl/cuaderno_educacion_41/pdf/art_trabajo_colaborativo.pdf)
- UNESCO. (1998). Recuperado el 29 de enero de 2013, de Los docentes y la enseñanza en el mundo en mutación. Revista española de Educación Comparada:  
[http://www.uned.es/reec/pdfs/04-1998/14\\_unesco.pdf](http://www.uned.es/reec/pdfs/04-1998/14_unesco.pdf)
- UNESCO. (2004). Recuperado el 29 de enero de 2013, de Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- UNESCO. (2005). Recuperado el 29 de enero de 2013, de Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>