

D6250
FICHA 3

UN DISEÑO DE INTERVENCIÓN PARA LA INNOVACIÓN EN EL AULA

- El diseño como herramienta de intervención en el aula.
- Cuatro criterios para la elaboración de un diseño.
- Trabajando algunas propuestas para la innovación.

B/MOC
MFTU 3348

CONTENIDO FICHA 3

Aproximación al concepto de diseño.

Elementos de diseño para trabajo en aula.

Cuatro criterios para la elaboración de diseños.

Diseños de intervención: facsímiles de diseños realizados por profesores.

Tradicionalmente el diseño respondía a una lógica de planificación lineal y dicotómica, esto es, contenidos desligados de procesos metacognitivos.

Los conceptos actuales respecto del aprendizaje demandan nuevas formas de diseñar la acción de enseñar para que el aprendizaje sea efectivo.

Esto ha implicado, por una parte, cuestionar las teorías y modelos que hasta hace algún tiempo se legitimaban como válidos y, por otra, revisar los modos particulares como los docentes se aproximaban a lograr aprendizajes en el aula. Básicamente, porque lo que se enseña no sólo es conocimiento sino, también, las formas de producirlo. Esta nueva dimensión es lo que se llama «*conocimiento escolar*».

En esta ficha se analiza y se discute sobre los criterios recomendables de tener a la vista al momento de producir diseños de intervención en el aula acordes con las actuales bases teóricas sobre el aprendizaje y el conocimiento escolar.



Desde la perspectiva del desarrollo profesional, el diseñar un tipo de intervención en el aula implica poner en juego la reflexión crítica sobre la experiencia y los referentes teóricos que iluminan la toma de decisiones. Esto supone hacerse cargo de una acción reflexiva superando el carácter formal de la planificación.

Aproximaciones al concepto de diseño

Todo profesor ha constatado que su trabajo docente no se agota en el tiempo que está en directa relación con sus alumnos en la sala de clases o en otro espacio donde desarrolla su experiencia didáctica. Elaborar un diseño, ponerlo en práctica, reflexionar sobre sus resultados y extraer conclusiones, no constituyen hechos aislados sino fases complementarias de un mismo proceso. Todas estas fases constituyen en sí diferentes ámbitos del trabajo docente. Reconocer este hecho implica trascender la concepción tradicional que restringe el trabajo docente a la sala de clases.

Es crucial comprender que la calidad de los aprendizajes se juega tanto en la explicitación de un diseño, que representa los procesos que el docente intenciona en su enseñanza, como en la práctica misma. En este sentido, apostar al diseño es anticipar una práctica simulada. En consecuencia, el diseño de unidades supone un tiempo de reflexión, de indagación de fuentes y de cotejo de opiniones con otros colegas.

Una imagen que ayuda a entender la conceptualización del diseño, como práctica simulada, es la empleada en el campo de arquitectura. Un arquitecto antes de iniciar su tarea de diseño conocerá las condiciones donde instalará su obra: consultará sobre normas legales, observará los patrones estéticos del lugar, las condiciones del terreno, los usos que se le dará a la obra, conocerá los requerimientos de los usuarios y verá los materiales que podría utilizar y los avances tecnológicos en esa materia.

Al igual que los arquitectos, los docentes, antes de iniciar el diseño de unidades, hacen una serie de indagaciones y constataciones que servirán de base para iniciar el diseño: consultarán los Programas y textos, las características de la cultura escolar del establecimiento, se informarán sobre los alumnos, seleccionarán los materiales adecuados y nuevos recursos de aprendizaje que estén a su disposición en el liceo.

Así como para el arquitecto, podría ser un error grave utilizar un mismo diseño para todo el país, tampoco puede un docente pretender usar un diseño único, por cuanto en cada situación, cambia el conjunto de elementos y variables que debe articular. Si se tratara del diseño de una casa, el arquitecto corre el riesgo que en el sur se llueva y no proteja del frío; que para el norte fuese calurosa y poco confortable; en la cordillera podría no soportar el peso de la nieve; en la costa, que los materiales no resistieran la humedad y la corrosión disminuyendo su vida útil.

Tampoco resultará adecuado la importación de un modelo que para otras situaciones ha sido exitoso y cuyos patrones estéticos responden a características culturales diferentes. Con esto se quiere señalar que, cuando se está hablando de diseño en el contexto de la enseñanza, se está queriendo poner en evidencia que, desde el punto de vista profesional, cada situación de enseñanza está mediatizada por elementos contextuales que deben considerarse.

El diseño tiene relación con la pregunta respecto de cómo aproximarse del modo más eficiente posible para vincular las diferentes variables y condiciones que intervienen para obtener aprendizajes de calidad. La respuesta a esta pregunta está directamente relacionada con las características particulares del medio, con la factibilidad de recursos y con las intenciones que se plantea el docente. Es en el diseño donde se aseguran oportunidades para lograr un encuentro fructífero con ciertos contenidos pedagógicos para alumnos/as específicos.

El diseño constituye una suerte de hipótesis que no se verifica sino hasta llevarla a la práctica. Durante el proceso de puesta en práctica, sin embargo, emergen situaciones que requieren de la toma de decisiones en el contexto de la acción que permite ajustar los procedimientos diseñados para responder al propósito explicitado. Lo señalado da cuenta que existe una distancia entre el diseño como intención y el diseño como acción que desencadena situaciones emergentes imposibles de prever, pero necesarias de ser reconocidas durante el proceso.





El diseño, así entendido, es algo inacabado; sin embargo, encierra la potencialidad de señalar un norte, de ordenar los elementos y darle sentido al proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, existe el riesgo que se considere el diseño de aula como una reflexión acerca del «cómo», es decir, reducirlo a un problema de método y, en consecuencia, ser sólo una organización de «actividades».

Un diseño que tenga como eje el cambio de prácticas, necesariamente tiene que considerar:

- el cuerpo de **conocimientos disciplinarios** que estructuran la disciplina que se enseña,
- la explicitación de los **procedimientos de enseñanza**, es decir, las formas de aproximación al conocimiento disciplinario y que constituyen contenido de enseñanza,
- el **sujeto de conocimiento**, su estructura cognitiva en situación de apropiarse de aquellos conocimientos.

Resulta importante también vincular al sujeto que aprende con su realidad. Traducir pedagógicamente esto implica contextualizar los contenidos curriculares.

En síntesis, cuando un docente se enfrenta a la tarea de diseñar una intervención en el aula, lo que está haciendo es prever y poner por escrito, con cierta anticipación, la articulación del conjunto de procesos que se desencadenarán durante la interacción con un grupo de alumnos enfrentados a la tarea común de resignificar ciertos contenidos disciplinarios. ●

Nuevas concepciones en el campo del conocimiento escolar, la atención puesta en los conocimientos previos permiten entender que existen múltiples formas de aproximarse al diseño de aula.

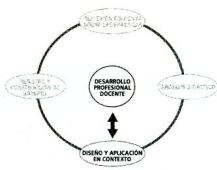
Elementos del diseño para el trabajo en el aula: sujeto, conocimiento e intencionalidad

El diseño para innovación en el aula incorpora en su elaboración las categorías analíticas de la didáctica: conceptos, procedimientos, sujeto y contexto. Todos estos elementos constitutivos de la práctica pedagógica son referentes para la toma de decisiones durante la elaboración del diseño. Se agregan a estas categorías los propósitos de enseñanza que dan sentido a la acción.

Las teorías actuales sobre el conocimiento indican que es el **sujeto** quien construye sus propias significaciones. A la luz de este antecedente, se trata de visualizar al sujeto, como un *sujeto histórico*, situado en un contexto social y cultural determinado, que requiere de conocimiento e información para interpretar y explicarse el mundo en que vive y participar en forma autónoma y crítica en la gestión de los problemas sociales.

Atender al sujeto histórico implica, además, reconocer la diversidad de visiones y concepciones de mundo. De allí que el aprendizaje se entienda como un *aprendizaje situado*, puesto que reconoce las implicancias que tiene el contexto en la construcción de nuevas significaciones e interpretaciones de la realidad.

Por otra parte, es necesario detenerse brevemente sobre el tema del conocimiento. El **conocimiento** dice relación con entender, interpretar y explicar la realidad. Las diversas disciplinas del curriculum -artísticas, científicas o tecnológicas- asumen una parte de esa realidad e intentan explicarla desde sus propios aparatos conceptuales que se expresan en lenguajes específicos.



Este tipo de conocimiento formalizado y sistematizado, legitimado y socialmente construido, es el *conocimiento científico*. Sin embargo, en la actualidad no basta con considerar la importancia del conocimiento científico. La didáctica, sustentada en la epistemología, reconoce la validez y significado de recoger e incorporar, como parte de su desarrollo teórico-práctico, *el conocimiento cotidiano o de sentido común*.

Este último tipo de conocimiento configura, en gran medida, las representaciones que posee cada sujeto, porque se construye en el contexto social donde se desenvuelve. Considerar este tipo de conocimiento cotidiano resulta clave desde una perspectiva educativa, puesto que constituye un referente continuo desde donde los alumnos y alumnas se sitúan para generar y construir nuevos conocimientos y aprender significativamente.

Existe, además un tercer tipo de conocimiento comprometido con el proceso de diseño: *el conocimiento escolar*, que se sitúa entre los saberes disciplinares y el conocimiento cotidiano; en este sentido constituye un enriquecimiento y una complejización del conocimiento cotidiano.¹

El tercer elemento del diseño es la **intencionalidad**. Tanto la relación pedagógica como la enseñanza tienen *intencionalidad*, no sólo en términos de resultados de aprendizaje o de la apropiación de ciertos contenidos y procedimientos disciplinares sino, también, desde una perspectiva formativa. Este punto resulta clave por cuanto dice relación con un ámbito propio de la educación: la formación ciudadana y valórica de la juventud.

Es desde el ámbito de la intencionalidad de donde emergen las decisiones sobre lo que se enseña y para qué se enseña. No se enseña a los alumnos contenidos ni materias arbitrarias. Tampoco da lo mismo cómo se enseñe, ni desde dónde se haga. Hay criterios, valores y principios que están en juego. Éstos incluyen una visión de mundo y de la sociedad que se desea construir.

Finalmente, plantear la necesidad de diseño de las prácticas involucra un espacio-tiempo de reflexión, condición para un ejercicio profesional pleno del docente. ●

1. Al respecto se sugiere revisar: «Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares» J. Eduardo García. Díada Editora S.L. Sevilla. 1998; «La construcción del conocimiento escolar» María J. Rodrigo, José Arnay (compiladores) Paidós Ibérica. Barcelona. 1997.

Diseñar una propuesta de trabajo en el aula supone considerar a lo menos los siguientes criterios:

- Contextualizar los contenidos curriculares.
- Explicitar la estructura conceptual de los contenidos.
- Determinar los procedimientos didácticos.
- Organizar la situación de enseñanza.

Cuatro criterios para la elaboración de diseños

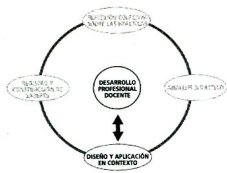
Cuatro son los criterios que resultan relevantes de considerar en un diseño de intervención en el aula.

Contextualizar los contenidos curriculares

Los objetivos y contenidos de los Programas constituyen propuestas que requieren, por parte del docente, de un análisis crítico y de una revisión detenida a fin de establecer el sentido y dimensiones que contienen. Mirados en su conjunto, poseen una intencionalidad que es necesario explicitar y traducirla en ámbitos de interés para el profesor y para el alumno.

Esto último, supone la capacidad de mirar «*más allá del establecimiento*» y situarse en la perspectiva del alumno como sujeto social y culturalmente situado. La pregunta básica que se plantea es ¿qué relaciones se pueden establecer entre contenido curricular propuesto y la vida real? La pregunta apela a la necesidad de poner en relación el contenido curricular abstracto con la vida real en la que interactúan cotidianamente los alumnos. Dicho en otras palabras, se trata de que el conocimiento escolar le permita al alumno explicarse el mundo en que vive y le sirva para participar activamente en la vida ciudadana; que no sea un «*conocimiento inerte*» de tipo enciclopedista o erudito sino una herramienta que le posibilite interpretar y dar sentido a los acontecimientos de la vida real.

Este ejercicio, de poner en relación los contenidos curriculares y la problemática del mundo social real, con la finalidad de re-situarlo, es lo que se ha denominado como «Temática en Contexto».



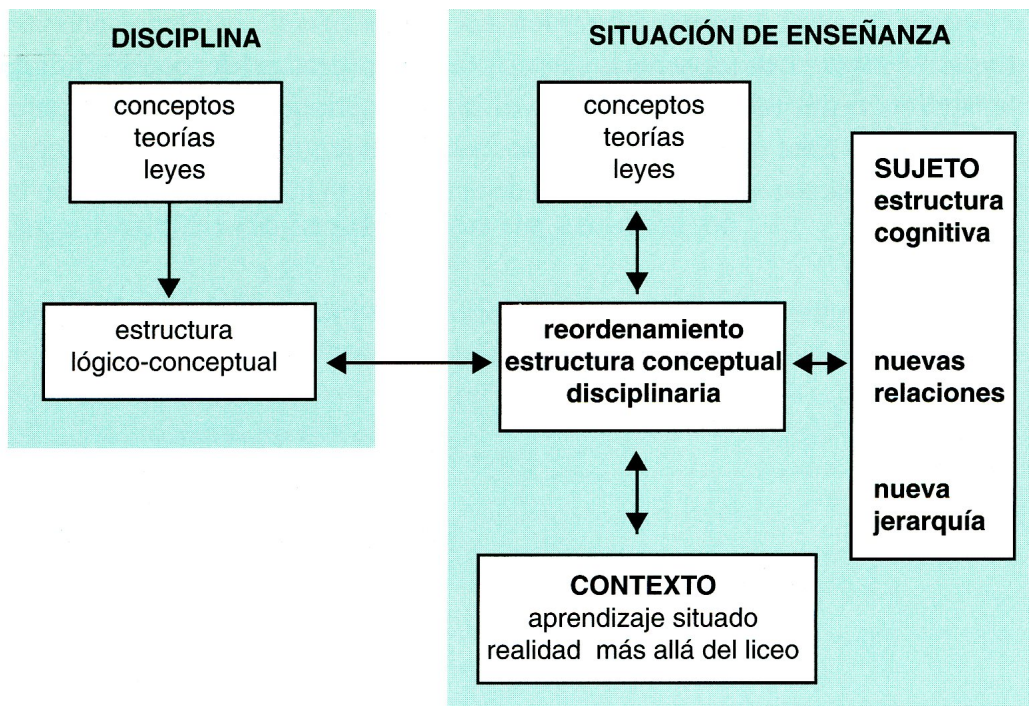
Explicitar la estructura conceptual para la enseñanza

Los contenidos curriculares son producto de la selección de contenidos de las distintas disciplinas científicas que se organizan en estructuras conceptuales. Los conceptos son representaciones mentales de ideas y objetos que se designan mediante palabras. Identificar los conceptos y sus relaciones incluidos en los contenidos curriculares permite diferenciarlos de la información complementaria o solamente explicativa. Para que una información se transforme en conocimiento es necesario la ordenación de la información en categorías conceptuales que la nucleen. Esta operación cognitiva permite al sujeto codificar la información integrándola a su acervo de conocimientos y, por tanto, ampliando su visión de mundo.

En el contexto del conocimiento escolar, la estructura conceptual de las asignaturas incluidas en el currículum requiere ser revisada por el docente para adecuarla a la estructura cognitiva del sujeto. Es necesario, por lo tanto, redefinir las relaciones entre los conceptos y establecer una nueva jerarquía a fin de que sea factible la aprehensión por parte de los alumnos. Esto implica considerar al alumno en una doble dimensión, como sujeto histórico y como sujeto de conocimiento, en tanto que el aprendizaje es un aprendizaje situado y en cuanto a que las operaciones de resignificación son posibles en la medida del desarrollo de su estructura cognitiva.

Una técnica conocida y utilizada por muchos docentes, los Mapas Conceptuales, ayudan a visualizar diferentes formas que pueda adquirir la jerarquización de conceptos y sus relaciones en el contexto de elaboración de un diseño.

La relación entre el campo disciplinar objetivo y su transformación para generar conocimiento escolar, se puede observar en el siguiente cuadro:

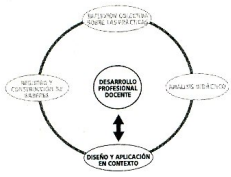


Determinar procedimientos didácticos

Cada disciplina desarrolla sus modos específicos de generar conocimiento y de actuar sobre la realidad en el ámbito que le es propio. Las formas o protocolos que adquieren estos modos específicos se les llama procedimientos. Así, la historia, la geografía, la lingüística, la matemática, la física, la química o las artes, en tanto disciplinas científicas, tienen sus propios procedimientos.

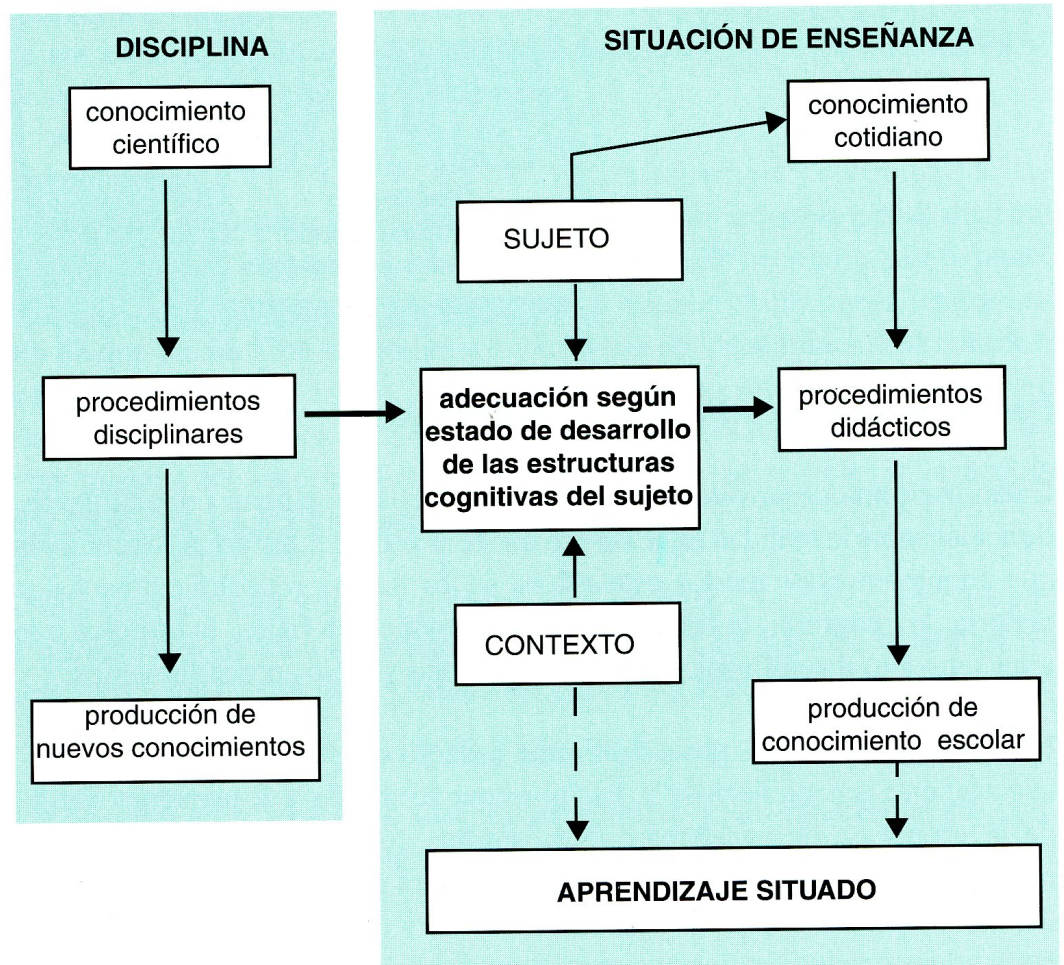
La pertinencia de un procedimiento didáctico está determinada por su adecuación a la naturaleza de la disciplina que se enseña y de la intencionalidad de la propuesta de enseñanza. Esto implica considerar, por una parte, la estructura conceptual de la asignatura y, por otra parte, la estructura cognitiva de los sujetos situados. Cada profesor conoce y domina su disciplina, por lo tanto, identifica los medios que se utilizan en ese campo para apropiarse de la realidad. Este hecho constituye un referente básico al momento de decidir sobre los procedimientos a utilizar.

Del mismo modo que las estructuras conceptuales de las disciplinas requieren ser definidas como objeto de enseñanza, los procedimientos también deben adecuarse a las condiciones situacionales y a las características psicosociales de los alumnos. Así, un procedimiento clásico, como el procedimiento de



observación, utilizado por diferentes disciplinas, puede estar presente en diversos niveles de enseñanza con diferentes grados de complejidad, dependiendo del desarrollo cognitivo de los sujetos y de las situaciones contextuales. Esta característica de los procedimientos ordena y le otorga racionalidad al proceso de enseñanza de acuerdo con la intencionalidad de la propuesta.

La relación entre procedimientos disciplinares y procedimientos didácticos se puede observar en el siguiente diagrama:



Desde el punto de vista del diseño, los procedimientos permiten, además, articular el conjunto de procesos que se desencadenan en la situación de enseñanza que otorgan sentido y profundidad al tratamiento de los contenidos disciplinares. En este sentido, se trata de pasar desde el ámbito de la «información sobre» al ámbito del «saber hacer», es decir, conocer y operar al mismo tiempo, sobre una parte de la realidad.

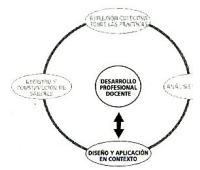
En algunos enfoques pedagógicos, los procedimientos constituyen contenidos específicos que deben ser enseñados. Los contenidos procedimentales tienen relación con el saber hacer, que lo diferencia del saber (contenidos conceptuales) y del ser, referido al desarrollo personal.

Organización de la situación de enseñanza

Desde un punto de vista formal, al momento de diseñar una situación de enseñanza es necesario tener presente, además de los criterios anteriores, la definición y uso del espacio y el tipo de interacciones que definirá el trabajo escolar.

- **Determinar el espacio:** sala de clases, biblioteca (CRA), sala de informática, patio, entorno natural, otros.
- **Determinar organización de grupo:** en pares, en grupos pequeños, grupo curso, trabajo individual, otros.

Desde la perspectiva del desarrollo profesional, es conveniente mantener un archivo documental con la finalidad de ir perfeccionando los diseños, dado que tanto los conocimientos como las condiciones contextuales varían en el tiempo. Con mayor razón si se desea registrar y sistematizar la experiencia didáctica, con la finalidad de compartirla con otros colegas o participar en seminarios o encuentros profesionales, donde se discuta sobre la diversidad de opciones desde las cuales se puede abordar el tratamiento de contenidos curriculares culturalmente pertinentes.



¿Cómo mejorar mis diseños de intervención en el aula?

- «Releyendo» y asimilando las experiencias surgidas de la propia práctica pedagógica.
- Identificando los conceptos nucleares y las estrategias procedimentales propuestos en los Programas.
- Resignificando, contextualizando y dándole sentido de proceso a la apropiación de los conceptos nucleares.
- Utilizando procedimientos propios de la disciplina considerando los contextos y el desarrollo de las estructuras cognitivas de los alumnos.
- Abriendo el repertorio de estrategias de enseñanza de tal manera que permita a los alumnos comprometerse con su propio proceso de resignificación.
- Abriendo espacios en la organización y diseño del trabajo en aula para que cada alumno construya sus propios significados.
- Valorizando los conocimientos previos como la base y sustento desde donde el alumno puede darle sentido y resignificar nuevos conceptos.
- Posibilitando al alumno un acercamiento procedimental a la resolución de un problema determinado.
- Generando un conjunto de procesos que sirvan de base a la realización de tareas intelectuales.
- Creando espacios para que el alumno construya una representación global de lo percibido de manera espacializada e imaginaria.
- Diversificando las fuentes de información y los recursos de aprendizaje.

Elaborando diversas formas de aplicación en contexto

Facsímiles producidos por los profesores

"Impacto del fenómeno climático de 'la niña' en la Reserva Forestal de Río Clarillo"

Subtema: Efecto de "la Niña" en la población de nacaras del Río Clarillo.

Conceptos: Especie - Población - Comunidad - Interrelaciones - Densidad de Población - Fenómeno de La Niña -

Procedimientos didácticos:

- 1) Investigación del terreno: inicio y término del 2do sem. de la.
- 2) Observación de la población para situar el espacio específicos de las nacaras.
- 3) Delimitación del área de estudio: 4 m² de ribera del río.
- 4) Contabilización del n° de individuos de la población
- 5) medición del tamaño de los individuos contabilizados
- 6) Observar relaciones interespecíficas de las nacaras con otras sp. de su entorno.

Alumnos:

- 1) Presentar un en...
- 2) Capacidad...

Unidad temática: El arte en la narrativa
"Palabras juguetonas creadoras de mundo"

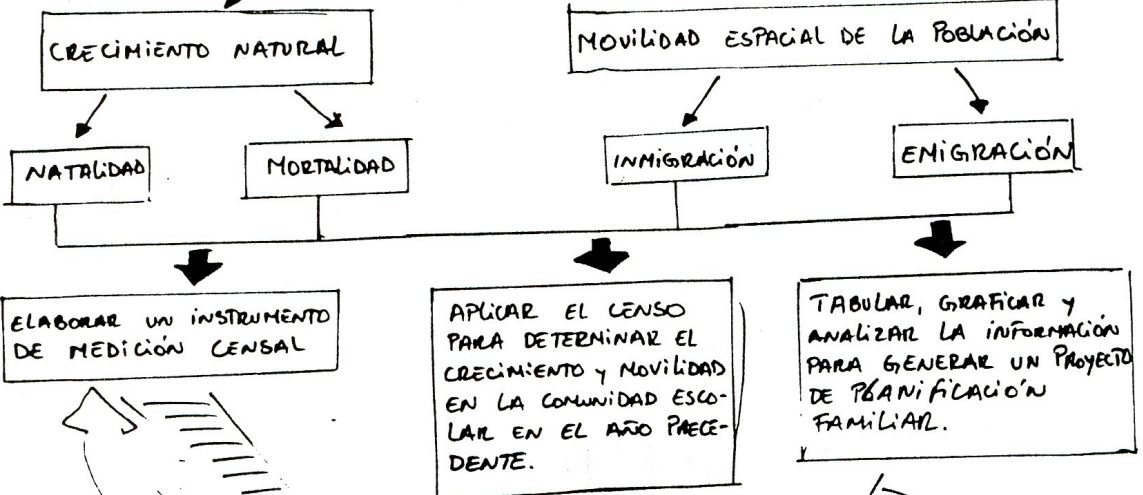
Subtemas: - Leyenda
- Cuento
- Comics

Conceptos: - Géneros literarios
- Funciones del lenguaje aplicadas a los géneros literarios
- Cuento
- Leyenda
- Comics o historietas

Procedimientos didácticos:

Crear a través de la audición de la canción "Crisis de taxi" de Ricardo Arjona, la motivación permite, a partir de la formación de grupos de 5 personas, relatar libre y brevemente situaciones cotidianas de su experiencia personal introducir elementos de estas historias que conformen el mundo del relato breve

¿CÓMO CRECE LA POBLACIÓN?



LUGAR: SALA DE CLASE Y COLEGIO
AGRUPAMIENTO: GRUPAL

ALUMNOS

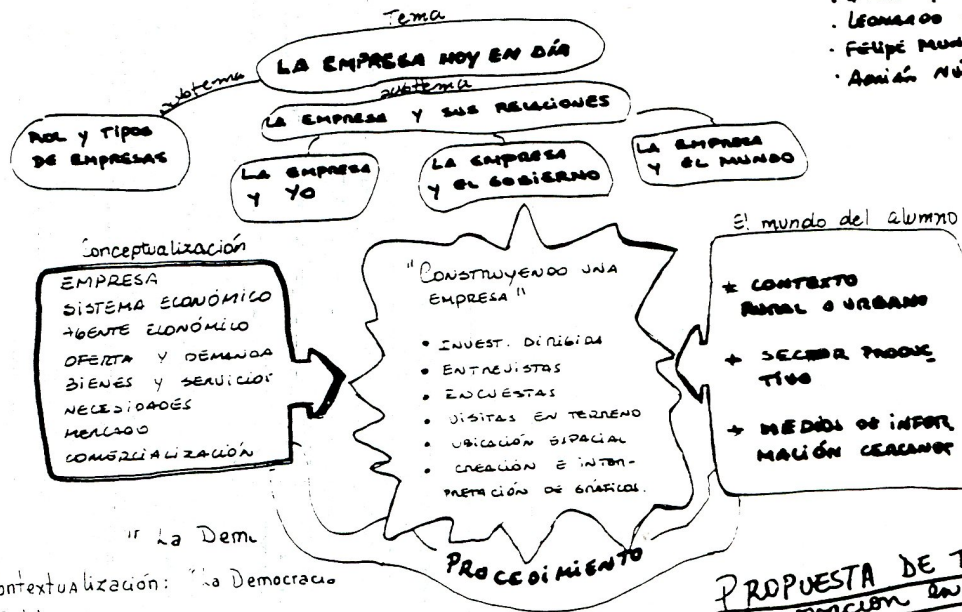
PRODUCCIÓN SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL M.R.

Facsímiles producidos por los profesores

TEMA: EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ECONÓMICO

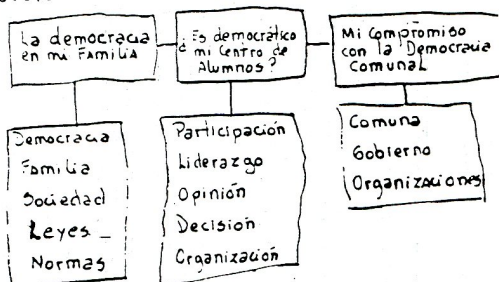
CONTEXTUALIZACIÓN: "LA EMPRESA HOY EN DÍA"

PROF. ROSA ROMERO
 CLAUDIA FLORES
 CLAYD CORNEJO
 RAÚL ROCHA
 ITALO PARADA
 LEONARDO JERÓNIMO
 FELIPE MUNDACA
 ANAÍD NÚÑEZ



Contextualización: "La Democracia"

Subtemas:



Procedimientos:

- Redacción de Autobiografía
- Investigación Grupal.
- Aplicación de Encuesta o Entrevista
- Representaciones.
- Foro - debate.
- Análisis de Texto.
- Análisis de Video: "La Sociedad de los poetas Mu"

- Situaciones de Enseñanza:

Lugar: Sala, Biblioteca, Casa, Visita a Organizaciones.
 Agrupamiento: 6 Alumnos por Grupo, Plenarias.
 Evaluación: Aplicación de Lista de Cotejo, Autoevaluación.
 Materiales: Libros, Video, encuesta, Grabadoras, Filmadoras.

PROPUESTA DE TRABAJO
 Innovación en el aula

Diseño de

TEMA: "Conociendo Renca."

- Temática en Contexto: Aspectos geográficos de la

- Subtemas: a) Incidencia del río Mapocho económica de la Comuna.
 b) Incidencia del curso Renca en el desarrollo humano.

- Conceptos: - incidencia
 - curso
 - río
 - asent
 - acti
 - com

- Procedimientos Didácticos:
 - menciones personales
 - lluvia de ideas
 - investigación

- Organización de la situación:
 ① Lugar: - entorno natu

② Agrupamiento: - en grupos

Facsimiles producidos por los profesores

TEMA: EL AFICHE COMO COMUNICADOR EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

SUBTEMAS

- La Comunicación
- Tipos de Afiches
- Prevención de riesgos en la industria
- Función del Afiche en la época actual

- CONCEPTOS**
- Teoría de la Comunicación Emisor - Mensaje - Receptor
 - Ortografía y redacción
 - Relación imagen-texto
 - Técnicas publicitarias
 - Origen y reseña de la publicidad
 - Prevención y riesgo.

PROCEDIMIENTOS

- DIDÁCTICOS**
- Observación y análisis de afiches (clases-entorno)
 - Observación de realidades en talleres o laboratorios
 - Creación de frases alusivas (Castellano).
 - Diseño de imágenes gráficas (Artes Plásticas).
 - Integración texto e imagen utilizando técnicas pictóricas.
 - Autoevaluación
 - Exposición permanente de los trabajos en el establecimiento.

ALUMNOS

- Impacto de la publicidad en su vida.
- Conocimiento de conceptos plásticos básicos.
- Expresión oral y escrita.
- Experiencias previas en riesgos y accidentes.
- Valoración del cuidado de la vida propia y de los demás.

Lugar: Sala de clases, entorno escolar y medio social.
Biblioteca, talleres, sala de informática

Trabajo grupal: 2 a 3 alumnos.

Temática: Natalidad.

TEMÁTICA EN CONTEXTO: "EL ÁRBOL NATIVO DE SU PAÍS: UN PUNTO DE VISTA Escultórico, poético y ecológico."

SUBTEMAS:

1. Introducción a la Escultura.
2. Investigación de los materiales.
3. Conceptos básicos de Lirica.
4. Prosa poética (Expresen lo relacionado a la Escultura.)
5. El Reciclaje como reutilización de los desechos.

CONCEPTOS:

- Lirica.
- Lenguaje Lirico.
- Estilos Narrativos.
- Técnica manejo de la greda.
- Plegados - lleno y vaciado.
- Virtualidad
- Soldadura estaño.
- El Reciclaje de Materiales.

ALUMNOS:

- ¿Qué árboles conocen?
- ¿Qué capacidades de Expresión Escrita, oral y plástica poseen?
- ¿Qué escritos literarios conoce respecto del árbol?

PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS:

- Visita Parque de las Esculturas y otros.
- Visita a un Taller de Esculturas.
- Selección de Materiales.
- Técnicas de Construcción (Elementos de la composición)
- Construcción de su escultura
- Creación de la prosa-poética alusiva al árbol.
- Exposición de los trabajos (incluye el árbol).

Subtemas.

1. Nacimiento a través de la Historia en Chile.

- conceptos**
- Natalidad
 - Instrumentos
 - medición.

2. Los factores que alteran la natalidad

- Roles x genero
- Sociales, económicos, culturales.

Procedimientos

- Arbol genealógico (1 siglo).
 - Descubre tipos de familia que existen. (apoyo en cuestionario básico).
 - Relaciona fechas históricas significativas que explican factores que alteran la natalidad a través de su árbol genealógico y sus datos.
 - Encuesta en base a distintos tópicos relacionados con la natalidad.
 - Trabajo para elaborar encuesta y codificación.
- (Inducir → encuesta, árbol).
Proc. Técnica

Alumnos

- Fotos fam
- Vivencias
- informaci

Fuentes de Información y Procedimientos Asociados

Una mirada renovada del proceso de enseñanza obliga a diversificar las fuentes de información, como también a identificar los procedimientos asociados.

FUENTES DE INFORMACIÓN Y DE RECURSOS	PROCEDIMIENTOS CAPACIDADES
<p>Fuentes escritas: <i>Libros de:</i> Ficción: novelas, leyendas, mitos, otros. Referencia; especializados. Enciclopedias; directorios.</p> <p><i>Materiales diversos.</i> Diarios: locales, nacionales Revistas; mapas; cartas, folletos y guías turísticas; otros.</p> <p>Informática: Enlaces; Internet; cd roms; software.</p> <p>Audiovisuales: Televisión; videos cassettes, radio; fotos; diapositivas, posters.</p> <p>Personas: Coordinador CRA; profesores; familia; amigos; figuras de la comunidad, jefes de UTP.</p> <p>Organizaciones: Guupos comunales; parlamentarios; sociedades; museos; Conaf; Deprov y Secretarias Regionales.</p> <p>El entorno: Paisaje, flora, fauna; construcciones y edificios, carreteras, medios de transportes.</p>	<p>definir tareas</p> <p>localizar fuentes</p> <p>seleccionar fuentes</p> <p>tomar notas / registrar</p> <p>buscar sentido / presentar</p> <p>evaluar</p>

Preguntas y procedimientos frente a la búsqueda de información	
Preguntas	Procedimientos
¿Qué quiero saber?	formular y analizar necesidades
¿Dónde me informo?	identificar y averiguar posibles fuentes
¿Cómo obtengo la información?	Localizar fuentes
¿Qué fuentes examino?	examinar, seleccionar y desechar posibilidades
¿Qué registro?	Interrogar, hacerse preguntas, registrar y almacenar información
He obtenido la información, ¿qué necesito?	Interpretar, analizar, sintetizar, evaluar
¿Cómo la presento?	presentar, comunicar
¿Qué he logrado?	evaluar

Cómo enseñar poniendo atención al proceso²

El nuevo paradigma de la enseñanza y del aprendizaje implica una mirada diferente en el modo de aproximarse al proceso de enseñar. En el siguiente texto se muestra un ejemplo de cómo enseñar desde una perspectiva constructivista.

El constructivismo sostiene que la comprensión que hace una persona de cualquier concepto depende enteramente de la construcción mental que haga de este concepto, esto es, de su experiencia de cómo llegar a este concepto por sí mismo. Los profesores pueden, por supuesto, orientar el proceso, pero los estudiantes deben emprender y administrar por ellos mismos el proceso de desarrollar su comprensión. El enfoque constructivista hace explícito que los diferentes individuos, dependiendo de sus experiencias, conocimientos previos y *el estado de desarrollo de sus estructuras cognitivas*, comprenderán de diferente manera una explicación determinada. Las investigaciones muestran que una persona recuerda una experiencia basada en sus conocimientos previos (preexistentes) puesto que éstos le han permitido, a las estructuras cognitivas, absorberla sin considerar incluso las intenciones o la calidad de la explicación del profesor.

Un ejemplo de la influencia de las estructuras cognitivas es cómo los estudiantes aprenden ciencia, particularmente cuando la explicación «oficial» de un principio infringe la comprensión intuitiva de los estudiantes. Por ejemplo, la mayoría de los estudiantes de una escuela se convencer de que sus ojos ven objetos. De hecho, nuestros ojos ven la luz que se refleja desde los objetos. Este hecho se puede probar fácilmente a los estudiantes -y los estudiantes pueden probarlo por sí mismos- si miran un palo en el agua, donde aparece encorvado. Una clara explicación científica de la teoría sería insuficiente por sí misma para convencer a los estudiantes de que su comprensión es inadecuada. En vez de aquello, ellos deben experimentar situaciones que no pueden ser explicadas por su concepción de luz y de visión. Una responsabilidad del profesor es, entonces, generar

situaciones en que las equivocaciones de los estudiantes puedan ser enfrentadas con una evidencia que se contrapone.

Para usar un ejemplo más práctico, supongamos que un profesor quiere que los estudiantes comprendan el concepto de π , un concepto matemático igual, aproximadamente, a 3,14. El profesor puede hacer una explicación sobre π , diciendo que es una constante de un valor aproximado a 3,14 y dando ejemplos de cómo se usa.

Para enseñar el concepto de π de una manera constructivista, el profesor necesita involucrar a los estudiantes en tratar de comprenderlo de su propia manera y prioritariamente en su propio tiempo. Por ejemplo, el profesor puede presentar a los estudiantes muchos objetos redondos y pedir que ellos midan sus diámetros y circunferencias. Los estudiantes analizarán los datos, quizás usando un diagrama o haciendo una tabla. El profesor entonces desafía a los estudiantes a discernir los modelos (patterns) que reflejaron los datos. Los estudiantes observan el modelo entregado por los datos y reconocen, posiblemente con la guía del profesor, que el diagrama que ellos han hecho es una línea recta o que la circunferencia dividida por el diámetro es una constante. La inclinación de la línea y la constante son ambas un poco mayor que 3 y que representa lo que los matemáticos llaman π . Solamente cuando los estudiantes se han comprometido en tal investigación ellos pueden decir que verdaderamente han comprendido π .

La meta de que los estudiantes comprendan π es un hecho tradicional. El concepto π figura entre las fórmulas para calcular áreas desde las propuestas más

2. El siguiente texto está extractado de «Un nuevo paradigma para la enseñanza y para el aprendizaje» de Charlotte Danielson, en «Enhancing Professional Practice. A Framework for Teaching». Association for Supervision and Curriculum Development. Alexandria, Virginia. USA. 1996. Pág. 23.

tradicionales de la matemática. Pero, por el camino señalado anteriormente, la comprensión de pi es constructivista. Un profesor que usa este enfoque reconoce que si los estudiantes desean tener una comprensión conceptual del concepto ellos deben hacer mucho del trabajo intelectual por sí mismos; ellos deben ver los modelos y derivar sus relaciones. Tal enfoque también sugiere que los estudiantes pueden adquirir una comprensión adecuada de pi de muchas maneras.

Dentro de una clase, algunos estudiantes pueden usar un método gráfico mientras otros calculan los cocientes. Algunos pueden idear otro método de investigación. Pero todos constatarán los modelos (patterns) entregados por los datos e inferirán que se trata de una relación entre los dos conjuntos de números.

Nada en este enfoque es particularmente nuevo o discutible; los profesores han usado estos tipos de técnicas desde hace años. Esta enseñanza se sitúa de acuerdo con las demandas de la época, sin embargo, es cierto que los estudiantes requieren de más tiempo para construir un concepto que cuando, simplemente, les cuenten acerca de él. Estas consideraciones han conducido al lema de «menos por más»³. Diversas escuelas han asumido estas ideas. Escogen los temas y los conceptos que en el curriculum son centrales y eliminan algunos que no lo son. El tiempo que aparentemente se gasta en comprender está compensado sobremedida en compromiso y energía. Cuando los estudiantes construyen su propia comprensión, ellos no pueden estar indiferentes o ajenos frente al proceso. Ellos deben invertir energía y compromiso. Además, su aprendizaje es permanente. Una vez que los estudiantes han derivado a *pi*, ellos tienden a recordarlo. Mientras menos temas pueden cubrirse, tanto más realmente se aprendió.

Es importante recordar que aquella construcción de conocimiento no es igual que el involucramiento físico con materiales manipulables. El llamado con las manos en el aprendizaje puede o no ser constructivista. Los estudiantes pueden seguir instrucciones tan despreocupadamente cuando usan objetos físicos como cuando están completando una guía de trabajo. En un enfoque constructivista, los estudiantes involucran sus mentes en comprender; ellos deben estar *con las mentes en*. Aunque en muchas situaciones el involucramiento físico con los objetos verdaderos ayude a este proceso, el

involucramiento físico no garantiza que los estudiantes se involucren intelectualmente.

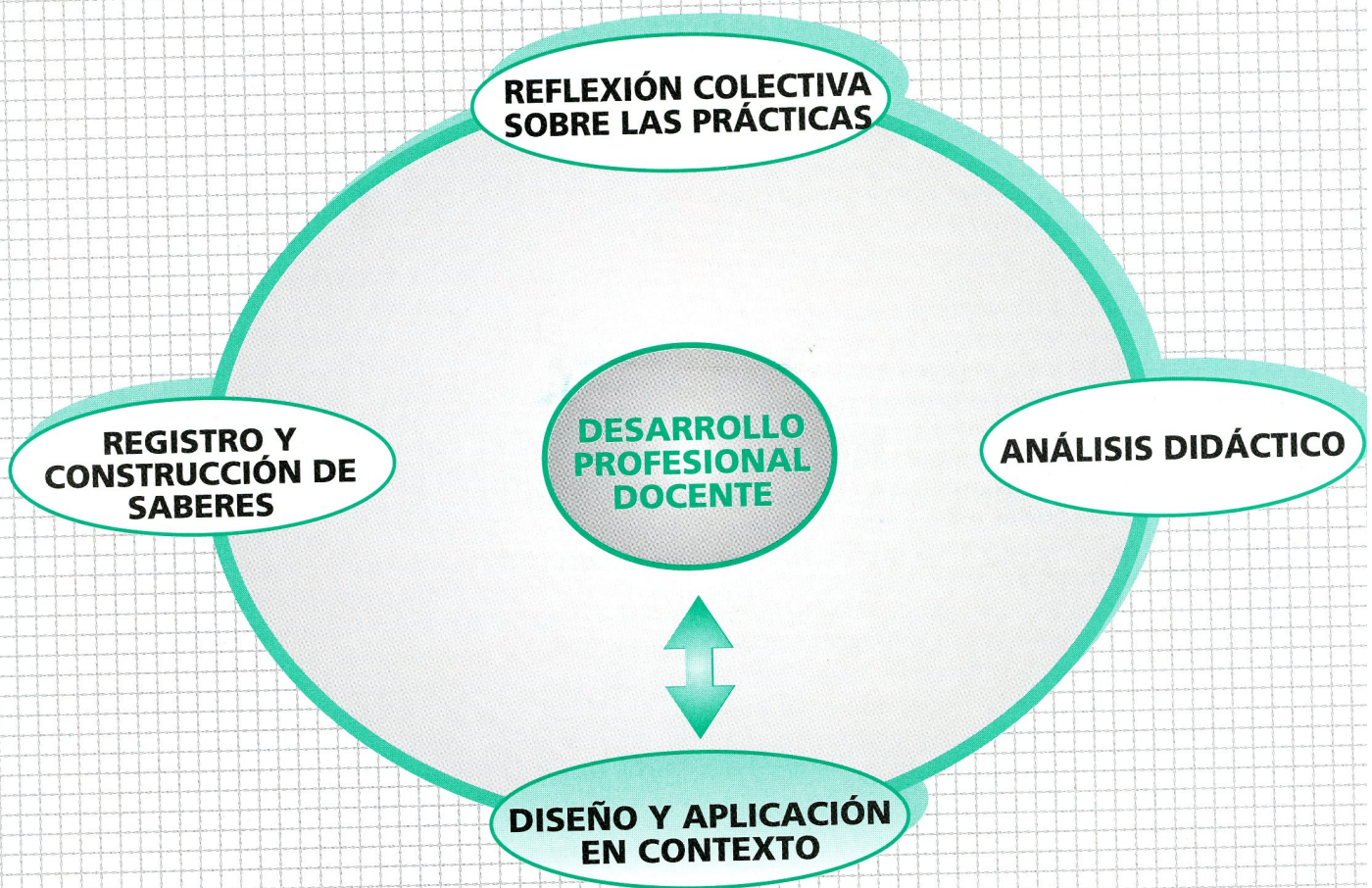
Por supuesto, no todo aprendizaje que tiene valor por sí mismo es constructivista. Otros tipos de aprendizaje también lo son. El desafío instructivo está en saber cuándo hacer qué. Para tomar otro ejemplo desde la matemática, supongamos que la meta para los estudiantes es que comprendan *el concepto de adición*, que se sustenta en el desarrollo de la estructura de conservación de número y composición aditiva. Ellos deben construir la comprensión de que cada vez que 5 y 3 son agregados juntos, en cualquier orden y usando cualquier representación, la respuesta siempre será 8. Pero, sólo una vez que el concepto de adición se entiende completamente podrán utilizar otras formas de aprendizaje o de ejercitación.

El enfoque constructivista tiene importantes implicaciones en la enseñanza y en el papel de un profesor mientras el estudiante está aprendiendo. Cuando consideramos el contexto en que los estudiantes construyen su propia comprensión, los educadores pueden concluir que no hay nada que pueda hacer el profesor. Por el contrario, el papel de un profesor en una clase constructivista en ningún caso es menos que en una tradicional. Es simplemente diferente. La enseñanza no está focalizada únicamente en dar explicaciones (aunque eso, a veces todavía, puede ser apropiado) o haciendo preguntas y asignando ejercicios. En vez de aquello, la enseñanza está focalizada en diseñar actividades y tareas — muchas de ellas planeadas como problemas a resolver— que pueden involucrar a los estudiantes en la construcción de conocimientos importantes.

Como por ejemplo, consideremos una clase de la escuela que aprende sobre la Guerra Civil. En una clase tradicional, un profesor puede pedir que los estudiantes escriban un informe sobre una u otra batalla. Típicamente, los informes darán una cuenta apenas disfrazada de los datos incluidos en una enciclopedia. En vez de un informe, supongamos que el profesor pide a los estudiantes imaginar que ellos son los soldados en la batalla y les pide que escriban una carta a su casa. Los estudiantes no sólo necesitarán aprender información sobre la batalla de tantas fuentes como sea posible, sino que también *tendrán que hacer algo* con esa información. Ellos tendrán que coordinar versiones semejantes desde diferentes perspectivas, sacar sus propias conclusiones y personalizar la información.

3. Menos información, pero más profunda.

El diseño es la representación virtual del proceso de enseñanza. Es un conjunto de acciones intencionadas cuyo propósito permite a los alumnos explorar y construir un campo de conocimientos determinado.



DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE. Un marco para una enseñanza efectiva. Colección de cinco fichas producidas por el Componente Gestión Pedagógica para los Grupos Profesionales de Trabajo. Editores: Jorge Galaz N., María Victoria Gómez V., María Inés Noguera E., 1999. Publicación del Programa MECE/Media, Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación, Ministerio de Educación, República de Chile.